ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Yonggang Central Asia Iron and Steel»

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ECO AIR»

Государственная лицензия
№03048Р от 15.04.2026 года

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

Директор ТОО «ECO AIR» **Хасенова М.С.**

г. Усть-Каменогорск,
2026 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

1. Главный эколог	Макеева К.А.
2. Инженер-эколог	Зиновьева Н.А.
3. Инженер-эколог	Камысова М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

4	Введение		6
1	**ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**		**8**
	1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
	1.2.	Информация о категории земель и целях использования в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	12
	1.3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учётом её особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	13
	1.4	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
	1.5	Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности	19
	1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения	20
	1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	41
2	**СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**		**42**
	2.1.	Характеристика климатических условий района	42
	2.2.	Гидрографические и гидрогеологические характеристики	43
	2.3.	Геоморфология	43
	2.4	Почвенный покров	43
	2.5.	Растительный мир	43
	2.6.	Животный мир	44
	2.7	Радиационный фон	45
	2.8	Описание текущего состояния компонентов окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета	45
		2.8.1 Состояние воздушного бассейна	46
		2.8.2 Состояние подземных вод	46
		2.8.3 Состояние поверхностных вод	47
3	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**		**48**
	3.1.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	48
		3.1.1 Выбросы загрязняющих веществ	49
		3.1.2 Сбросы загрязняющих веществ	147
		3.1.3 Физические факторы	148
	3.2.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов	152
	3.3.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	157
	3.4.	Обоснование предельных объёмов захоронения отходов по их видам	162
4	**ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ**		**165**
	4.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	165

	4.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	166
	4.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	167
	4.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	168
	4.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	170
	4.6	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	179
	4.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	180
	4.8	Взаимодействие указанных объектов	180
	4.9	Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды	180
5	**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**		**186**
	5.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	186
	5.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	187
	5.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	189
	5.4	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	189
	5.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	190
	5.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надёжности	190
	5.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	191
	5.8	Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	191
6.	**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**		**192**
	6.1	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определённые на начальной стадии её осуществления	192
	6.2	Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	192
	6.3	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия	193
	6.4	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	193
	6.5	Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	195
	6.6	Мероприятия по охране окружающей среды, предлагаемые к реализации при осуществлении намечаемой деятельности	203
	6.7	Предложения по организации производственного экологического контроля	206

7	**ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**	**216**
8	**ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**	**216**
9	**ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**	**216**
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ		**217**
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗЮМЕ		**218**
ПРИЛОЖЕНИЯ		**232**
1.	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г.	
2.	Акты на земельные участки	
3.	Справки и письма от Госорганов	
4.	Теоретический расчет выбросов и образования отходов	
5.	Результаты расчета величин приземных концентраций (карты расчетов) рассеивания	
6.	Государственная лицензия ТОО «ECO AIR»	
7.	Протокол общественных слушаний	
8.	Техническая справка на рукавный фильтр	
9.	Технические условия на подключение к инфраструктурным сетям СЭЗ «Jibek Joly»	

ВВЕДЕНИЕ

Намечаемая деятельность, предусмотренная в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» (далее – Инициатор намечаемой деятельности, Инициатор или предприятие) в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

В соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК Инициатором было подано Заявление о намечаемой деятельности №KZ89RYS01769601 от 09.06.2026 года для проведения процедуры по определению сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Комитет).

По результатам процедуры Комитетом было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г. (далее – Заключение о сфере охвата, представлено в Приложении 1).

В рамках настоящего Отчёта о возможных воздействиях рассмотрены результаты оценки воздействия намечаемой деятельности, предусмотренной в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» с учётом требований действующего экологического законодательства и требований, отражённых в Заключении о сфере охвата.

Предприятием разработчиком Проекта отчета о возможных воздействиях является ТОО «ECO AIR» (ГЛ №03048Р от 15.04.2026 года).

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих целей и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статья 72).
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63).

- Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г.

Намечаемая деятельность относится к объектам I категории согласно пп. 3.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - интегрированные предприятия (комбинаты) по первичной выплавке чугуна и стали.

Разработчик Отчета о возможных воздействиях	**Заказчик Отчета о возможных воздействиях**
Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «ECO AIR» Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Беспалова, 51А БИН 050940002909 Тел./факс: 8 (7232) 41-06-87, 61-45-06 e-mail: info@ecoair.kz Директор: Хасенова М.С.	**Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»** Юридический адрес: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы», зд. 10; БИН 240840034418; Телефон +7 776 827 3656; Email: YonggangCAIS@ycais.kz Директор: Цзэн Вэйе.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер. Регион характеризуется высоким потенциалом для развития промышленности и привлечения инвестиций. СЭЗ была создана для стимулирования развития промышленности, привлечения инвестиций и создания рабочих мест. В рамках зоны предусмотрены налоговые льготы и преференции для предприятий, что делает условия для бизнеса более привлекательными.

Регион обладает развитой транспортной инфраструктурой, включая автомобильные и железнодорожные магистрали. Это обеспечивает удобный доступ к основным рынкам, включая соседние страны. Наличие транспортных артерий способствует эффективной логистике для поставок сырья и сбыта готовой продукции.

Автодорожный транспорт

Протяженность дорог: 5241 км. Жамбылская область связана с Алматинской, Карагандинской, Южно-Казахстанской областями автомобильными дорогами республиканского значения «Алматы-Ташкент-Термез», «Мерке-Шу-Бурылбайтал». Кроме того, область связана с Кыргызской Республикой посредством автодороги «Тараз-Утмек — граница Кыргызстана», «Западный подъезд к границе Кыргызстан» и «Восточный подъезд к границе Кыргызстан». Наиболее используемыми автодорогами являются «Алматы-Ташкент-Термез», «Мерке-Шу-Бурылбайтал».

Ближайшей автомобильной дорогой общего пользования является автомобильная дорога Мерке – Шу – Хантау – Бурылбайтал (Р-29), расположенная восточнее территории намечаемой деятельности. Расстояние от ближайшей границы проектной территории до автомобильной дороги составляет ориентировочно около 3 км.

Железнодорожный транспорт

Протяженность дорог: 1236,3 км. Транзитный потенциал железных дорог характеризуется наличием железнодорожных линий международных транспортных коридоров, проходя-щих по территории области, с крупным транспортным узлом в городе Шу, связывающим юг и юго-восток Казахстана с центральной и северо-восточной частью республики, с соседними государствами.

Участок обслуживания Жамбылского отделения дороги расположен в границах станций: Моинты (искл.) – Шу – Отар (искл.), Шу – Жамбыл – Тюлькубас (искл.), Жамбыл – Жанатас (вкл.). Граничит с Карагандинским, Алматинским и Шымкентским отделениями, а также с Республикой Кыргыстан. Участки Моинты — Тюлькубас и Шу — Отар оборудованы электрической тягой, участок Жамбыл-Жанатас-автономной (тепловозной) тягой.

Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек, расположенный на расстоянии 5 км. Село Тасоткель находится на расстоянии 11 км от участка строительства.

Ближайшая река Корагаты протекает на расстоянии 1013 м от территории объекта, таким образом участок строительства находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

Согласно пп.1 п.6 раздела 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, для металлургического комбината устанавливается расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона не менее 1000 м, объект относится к I классу опасности.

Ситуационная карта-схема расположения предполагаемого участка работ представлена на рисунке 1.1.

Кукурузное производство – завод по глубокой переработке кукурузы ТОО «SHENGTAI BIOTECH CO., Ltd» расположено на расстоянии более 10 км от территории металлургического комбината ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», при этом указанный объект находится значительно ближе к жилой застройке населённого пункта.

Карта-схема расположения объектов относительно друг друга представлена на рисунке 1.2 Отчета о возможных воздействиях.

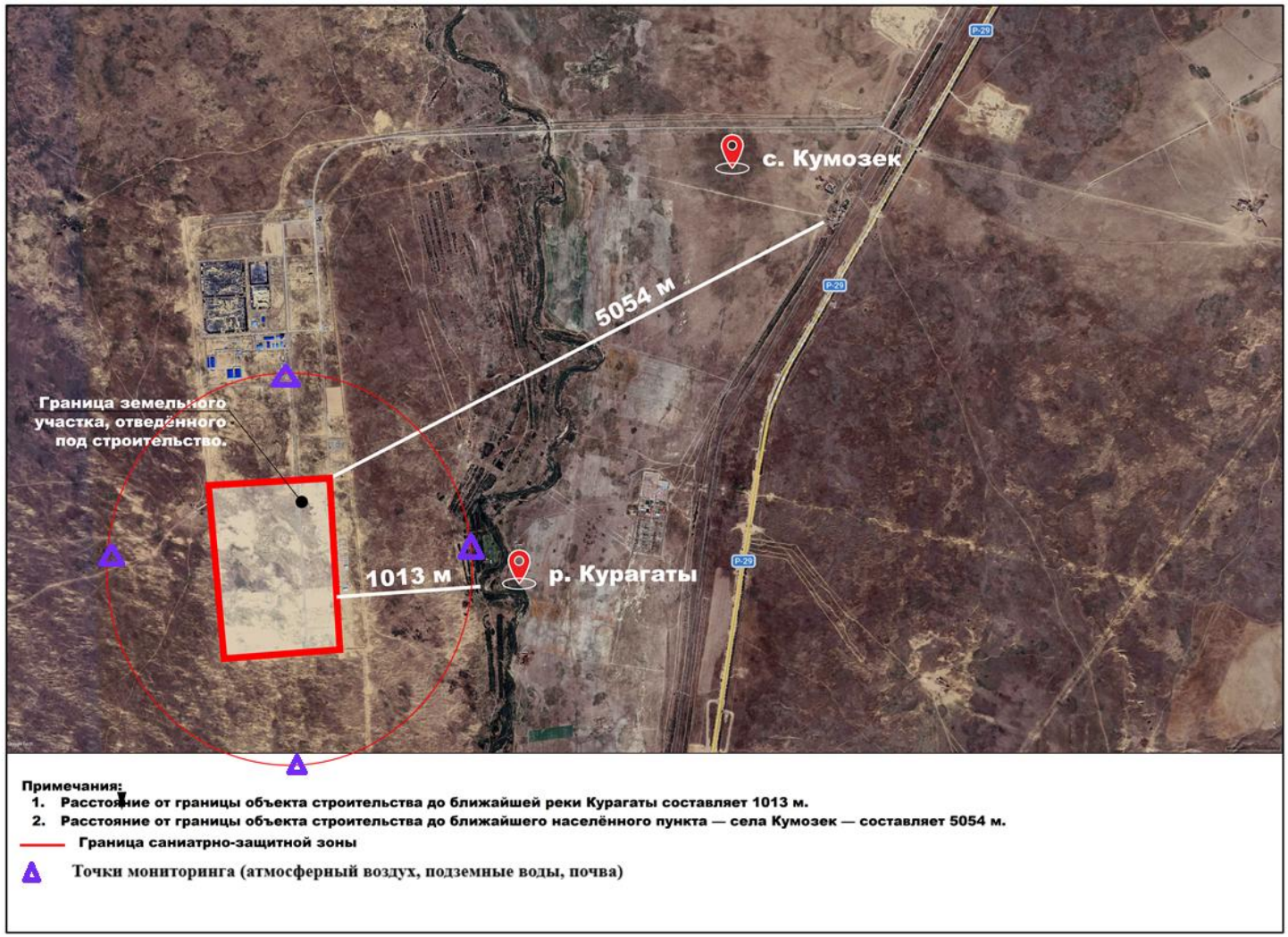


Рис. 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения предполагаемого участка работ

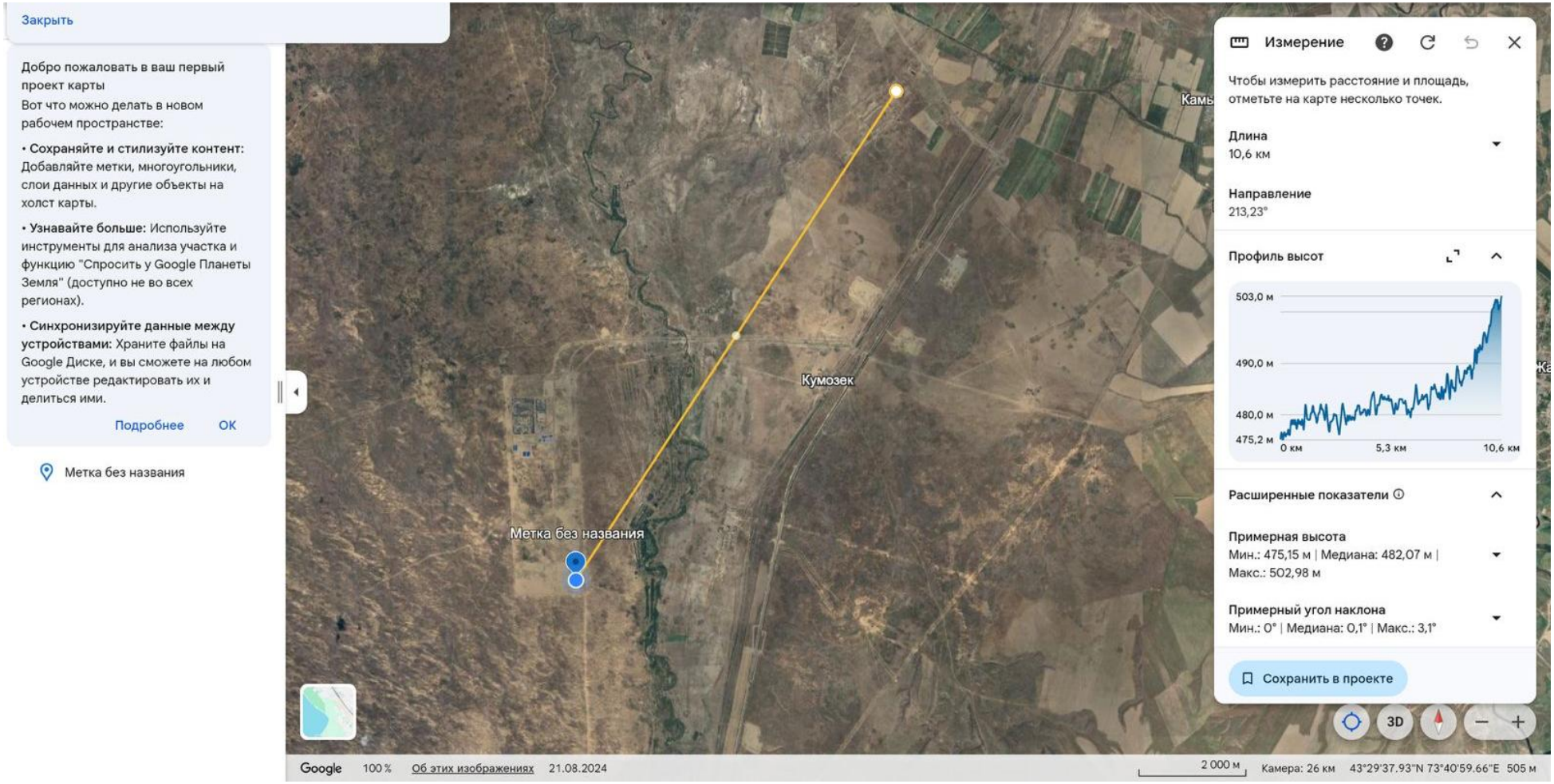


Рисунок 1.2 - Карта-схема расположения объектов относительно друг друга

1.2 Определение категории земель и целях их использования при реконструкции и эксплуатации объекта

Непосредственно территория намечаемой деятельности располагается на земельных участках, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которого присвоен индивидуальный кадастровый номер и определено обособленное целевое назначение.

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината будет осуществляться согласно:

- Акта на земельный участок № 2025-4603747 на земельном участке 06:096:095:049, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (земли государственного запаса Шуского района Жамбылской области), площадью 159,9992 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства комплексного металлургического завода по производству металлических изделий (проволока, стальных труб, угловых профилей, прочего). Вид право на земельный участок – временное возмездное долгосрочное землепользование до 01.01.2037 года.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-9992004 на земельном участке 06096720260427000002, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 84,1422 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-10313927 на земельном участке 06096720260520000003, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 5,8578 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

Географические координаты: 43.46915° С, 73.61322° В.

Акты на земельный участок представлены в Приложении 2.

Согласно ответу КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» №ЗТ-2026-01350651 от 17.04.2026 года по участкам с кадастровыми номерами 06:096:095:049 (159,9 га) и 06:096:095:053 (90 га) отсутствуют земли государственного лесного фонда, особо охраняемые природные территории, ограничения природного характера.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых

природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Однако данный участок входит в состав охотничьего угодья «Шу». Вместе с тем, растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участке не встречаются. Также сообщается, что из диких животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, чьи миграционные пути проходят через эту территорию, здесь встречаются джейран, балобан и рябок. Таким образом, в связи с тем, что запрашиваемый земельный участок расположен в границах вышеуказанного охотничьего хозяйства, при реализации намечаемой деятельности необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Согласно ответу ЗТ-2026№04354127 от 16.10.2026 года КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» что по указанному Вами кадастровому номеру отсутствуют очаги захоронения сибирской язвы и скотомогильники.

Согласно заключению историко-культурной экспертизы №03/26 от 29.04.2026 года в результате проведения историко-культурной экспертизы на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области объекты историко-культурного наследия не выявлены. Обследованная территория рекомендована к освоению согласно целевому назначению. При обнаружении в процессе дальнейшего освоения территории, скрытых в грунте, ранее не известных объектов историко-культурного наследия, необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Справки и заключения представлены в Приложении 3.

1.3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учётом её особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

При проектировании были рассмотрены альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер. Регион характеризуется высоким потенциалом для развития промышленности и привлечения инвестиций. СЭЗ была создана для стимулирования развития промышленности, привлечения инвестиций и создания рабочих мест. В рамках зоны предусмотрены налоговые льготы и преференции для предприятий, что делает условия для бизнеса более привлекательными.

Регион обладает развитой транспортной инфраструктурой, включая автомобильные и железнодорожные магистрали. Это обеспечивает удобный доступ к основным рынкам, включая соседние страны. Наличие транспортных артерий способствует эффективной логистике для поставок сырья и сбыта готовой продукции.

Реализация намечаемой деятельности осуществляется в рамках выбранного места и технологических решений.

Выбор территории СЭЗ обусловлен ее промышленным назначением, наличием сформированной и развиваемой инженерной и транспортной инфраструктуры,

возможностью подключения к существующим коммуникациям, наличием автомобильных и железнодорожных путей, а также предусмотренным функциональным зонированием территории для размещения промышленных производств. Размещение предприятия в пределах СЭЗ позволяет сконцентрировать промышленную деятельность на специально предназначенной для этих целей территории и исключить необходимость освоения отдельной площадки вне сформированной промышленной зоны.

Нулевой вариант

Нулевой вариант предусматривает отказ от строительства и эксплуатации металлургического комбината.

При данном варианте отсутствуют дополнительные воздействия, непосредственно связанные со строительством и эксплуатацией предприятия, в том числе выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образование производственных отходов, потребление водных ресурсов, физическое воздействие и дополнительная техногенная нагрузка на территорию.

Вместе с тем реализация нулевого варианта означает отказ от создания планируемого производственного объекта и не обеспечивает достижение целей инвестиционного проекта.

Нулевой вариант используется в качестве базового сценария для сопоставления с вариантами реализации намечаемой деятельности.

Территориальная альтернатива

В качестве территориальной альтернативы может рассматриваться размещение металлургического комбината за пределами СЭЗ «Jibek Joly» на иной промышленной или вновь осваиваемой площадке.

Такой вариант потребовал бы дополнительного подбора и отвода земель, создания или расширения транспортной и инженерной инфраструктуры, строительства подъездных автомобильных и железнодорожных путей, организации систем электроснабжения, водоснабжения и других коммуникаций.

Освоение новой территории потенциально может сопровождаться дополнительным нарушением земель, почвенно-растительного покрова и местообитаний животных, а также увеличением площади прямого и косвенного техногенного воздействия.

Размещение предприятия на территории СЭЗ «Jibek Joly» позволяет использовать участок, функционально предназначенный для промышленного развития, и существующую либо предусмотренную инфраструктуру, что снижает потребность в дополнительном освоении новых территорий.

При этом окончательная экологическая приемлемость выбранной площадки определяется не только принадлежностью к СЭЗ, но и результатами оценки воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, биоразнообразие, население и иные компоненты окружающей среды.

Технологическая альтернатива

При выборе технологической схемы металлургического производства рассматриваются варианты, отличающиеся составом основного оборудования, способом подготовки и переработки сырья, применяемыми системами газоочистки, оборотного водоснабжения, обращения с побочными продуктами и отходами.

Критериями сравнения технологических решений являются:

- удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образование пыли, оксидов азота, серы, углерода и других характерных загрязняющих веществ;
- образование производственных отходов и возможность их повторного использования;
- потребление воды и доля оборотного водоснабжения;

- энергоемкость производства;
- возможность автоматизации технологического и экологического контроля;
- надежность и эффективность газоочистного оборудования;
- возможность предупреждения аварийных выбросов и сбросов.

Предпочтение отдается технологическим решениям, позволяющим обеспечить максимальное улавливание организованных выбросов, сокращение неорганизованного пылеобразования, повторное использование воды и вторичных материальных ресурсов, а также минимизацию количества отходов, направляемых на удаление.

Альтернативы в части водопользования и водоотведения

Одним из существенных аспектов экологической оценки металлургического производства является выбор схемы использования воды и обращения со сточными водами.

В качестве возможных вариантов рассматриваются:

- использование прямоточной схемы водоснабжения с последующим отведением очищенных сточных вод;
- применение оборотных и повторно-последовательных систем водоснабжения с минимизацией объема свежей воды;
- максимальное повторное использование очищенных производственных и поверхностных вод в технологических процессах.

С экологической точки зрения приоритетными являются решения, предусматривающие сокращение водозабора и максимально возможное повторное использование очищенных вод.

Технические альтернативы систем очистки выбросов

При выборе систем очистки отходящих газов рассматриваются различные комбинации пылегазоочистного оборудования в зависимости от характеристик конкретных технологических источников.

Сравнительная оценка выполняется по следующим параметрам:

- эффективность улавливания пыли;
- эффективность снижения выбросов газообразных загрязняющих веществ;
- устойчивость оборудования при изменении производительности;
- образование вторичных отходов;
- возможность возврата уловленной пыли и других материалов в технологический процесс;
- энергоемкость;
- эксплуатационная надежность;
- соответствие применимым наилучшим доступным техникам.

Предпочтение отдается техническим решениям, обеспечивающим устойчивое соблюдение нормативов эмиссий при проектной производительности предприятия и возможность производственного экологического контроля эффективности очистки.

Таблица 1.1 – Сравнительная экологическая оценка рассмотренных вариантов

Критерий	**Нулевой вариант**	**Размещение вне СЭЗ**	**Принятое размещение в СЭЗ «Jibek Joly»**	**Технологически оптимизированный вариант**
Дополнительное освоение земель	Отсутствует	Возможно значительное	Ограничивается территорией промышленной зоны	Зависит от площадки

Использование существующей инфраструктуры	Не требуется	Может потребоваться создание новой	Используется существующая и проектируемая инфраструктура СЭЗ	Максимально используется существующая
Воздействие на атмосферный воздух	Дополнительное отсутствует	Зависит от технологии и площадки	Определяется проектной технологией	Минимизируется применением эффективной газоочистки
Водопотребление	Отсутствует	Зависит от источника водоснабжения	Определяется принятой схемой	Снижается за счет оборотного и повторного водоснабжения
Сброс сточных вод	Отсутствует	Возможен	Отсутствует	Минимизируется повторным использованием воды
Образование отходов	Отсутствует	Сопоставимо при одинаковой технологии	Предусматривается проектом	Снижается за счет возврата вторичных ресурсов в производство
Воздействие на биоразнообразие	Отсутствует	Может возрастать при освоении новой территории	Ограничивается промышленной площадкой и зоной влияния	Минимизируется при сохранении выбранной площадки
Транспортная нагрузка	Отсутствует	Зависит от удаленности площадки	Снижается за счет транспортной инфраструктуры СЭЗ	Оптимизируется логистическими решениями
Возможность достижения целей проекта	Не обеспечивает	Обеспечивает	Обеспечивает	Обеспечивает

По результатам рассмотрения рациональных вариантов для реализации намечаемой деятельности принято размещение металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Выбор данного варианта обусловлен промышленным назначением территории, наличием транспортной и инженерной инфраструктуры и возможностью размещения основных и вспомогательных объектов предприятия в пределах функционально предназначенной для промышленного освоения зоны.

При выборе технологических и технических решений приоритет отдается минимизации выбросов загрязняющих веществ, применению эффективных систем газоочистки, сокращению водопотребления за счет оборотного водоснабжения, повторному использованию очищенных вод, возврату пригодных вторичных материалов в технологический процесс и сокращению объемов отходов, направляемых на удаление.

При этом принадлежность площадки к СЭЗ сама по себе не исключает воздействия на окружающую среду. Экологическая приемлемость принятого варианта подтверждается результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ, оценки воздействия на поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, биоразнообразие, физические факторы и здоровье населения, представленными в соответствующих разделах Отчета.

Таким образом, принятое проектное решение обеспечивает достижение целей намечаемой деятельности при использовании территории промышленного назначения и предусматривает применение комплекса технологических и природоохранных решений, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

1.4 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Вид объекта: комплексный металлургический комбинат полного технологического цикла.

Проектная мощность: до 3 млн тонн стальной продукции в год (I очередь — 1 млн т/год, II очередь — до 3 млн т/год (общая I и II очереди).

Производственный цикл: подготовка железорудного сырья → окатыши → прямое восстановление железа (DRI) → электросталеплавильное производство → непрерывная разливка → прокат.

Основная продукция: арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения.

Технологии: прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа, электродуговые печи (EAF), современные системы газоочистки.

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает:

• подготовку и обогащение железорудного сырья;
• производство окатышей;
• прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа;
• электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF);
• рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок;
• прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат).

Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

Общая численность работников предприятия составляет до 1000 человек.

Режим работы предусматривает:

- двухсменный режим работы продолжительностью по 12 часов;
- трехсменный режим работы продолжительностью по 8 часов.

При равномерном распределении персонала максимальная сменная численность при двухсменном режиме составляет до 500 человек в смену, при трехсменном режиме — до 334 человек в смену.

Работы осуществляются круглосуточно в соответствии с установленным графиком сменности.

Таблица 1.2 - Календарный график строительства, пусконаладки и ввода

Период	**Строительство**	**Пусконаладочные работы**	**Ввод в эксплуатацию / эксплуатация**
2026 год	Начало строительства объектов металлургического комбината, подготовка территории	Подготовительный этап	Эксплуатация производственных мощностей не осуществляется
2027 год	Продолжение строительства объектов комбината, включая объекты последующих этапов	Пусконаладочные работы по объектам I очереди	Поэтапный ввод объектов **I очереди производительностью до 1,0 млн т/год**
2028 год	Продолжение строительства объектов II очереди одновременно с эксплуатацией введенных объектов I очереди	Пусконаладочные работы отдельных объектов II очереди	Эксплуатация объектов I очереди; **начало поэтапного ввода объектов II очереди**
2029 год	Завершение строительства объектов II очереди	Завершение пусконаладочных работ II очереди	**Продолжение поэтапного ввода объектов II очереди производительностью до 2,0 млн т/год**; формирование полной проектной мощности предприятия до **3,0 млн т/год**
После 2029 года	Основной этап строительства завершен	Пусконаладочные работы завершены	Эксплуатация металлургического комбината при полной проектной мощности до 3,0 млн т/год

Таблица 1.3 - Материальный и энергетический баланс

Показатель	**I этап**	**II этап**	**Полная мощность**
Готовая металлопродукция	1,0 млн т/год	+ 2,0 млн т/год	3,0 млн т/год
Окатыши	1,5 млн т/год	+ до 3,0 млн т/год	до 4,5 млн т/год
DRI	1,0 млн т/год	+ до 2,0 млн т/год	до 3,0 млн т/год
Природный газ	около 380,0 млн м³/год	+ около 607,34 млн м³/год	около 987,34 млн м³/год
Электрическая нагрузка, S	263,937 МВА	+ 180,063 МВА	около 450 МВА
Руда	2,25 млн т/год	+ до 4,5 млн т/год	до 6,75 млн т/год
Концентрат	1,50 млн т/год	+ 3,0 млн т/год	до 4,5 млн т/год

1.5 Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает:

- подготовку и обогащение железорудного сырья;
- производство окатышей;
- прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа;
- электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF);
- рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок;
- прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат).

Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

Перечень основных объектов завода на 1-ой очереди:

Сырьевой склад (включая склад шлаков);

Обогатительная фабрика (включая комплектующие вспомогательные сооружения и хвостохранилища);

Вращающаяся печь с цепной решеткой для производства окатышей, производительностью 1,5 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Шахтная печь на водородной основе для прямого восстановления железа, мощностью 1 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Электрическая и рафинирующая печь, мощностью 120 т и 2 машины непрерывного литья (1 машина для квадратной заготовки, 1 машина для плоской заготовки) (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Печь для извести 400 $м^3$ + печь для доломита 150 $м^3$ (включая комплектующие вспомогательные сооружения и складские площадки);

Производственная линия по комбинированной прокатке прутка/малой профильной стали 1,40 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Производственная линия по прокатке проволоки 0,7 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Производственная линия по прокатке полосовой стали 850 1,20 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Комплектующая подстанция;

1 комплект генератора кислорода 10000 $м^3$/ч (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Газорегуляторный пункт;

Станция очистки сырой воды, станция очистки сточных вод и станция опреснения;

1 центральная компрессорная станция и пусковая котельная на территории завода;

Общезаводские контрольно-испытательные сооружения, склад запасных частей, административный корпус и бытовые сооружения;

Цех производства ТБД (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Генплан, транспорт и комплексные трубопроводные сети на территории завода;

Внешние автомобильные дороги, железные дороги, объекты электроснабжения и источников воды и т.д.

Перечень основных объектов завода на 2-ой очереди:

Сырьевой склад (включая склад шлаков);

Обогатительная фабрика (включая комплектующие вспомогательные сооружения и хвостохранилища);

3 млн. тонн окатышей (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Шахтная печь с прямым восстановлением железа на водородной основе 2 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Электрическая и рафинирующая печь 2 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Производственная линия по прокатке профильной стали 0,7 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Комплектующая подстанция;

Генератор кислорода 20000 $м^3$/ч (включая комплектующие вспомогательные сооружения);

Комплектующая глубокая переработка стали и складские помещения;

Генплан, транспорт и комплексные трубопроводные сети на территории завода.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения

Намечаемая деятельность относится к объектам I категории согласно пп. 3.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - интегрированные предприятия (комбинаты) по первичной выплавке чугуна и стали.

Согласно п. 4 ст. 418 ЭК РК требования об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Производство стали включено в перечень видов деятельности применения наилучших доступных техник (Приложение 3 к ЭК РК).

В соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №159 рассмотрены общие наилучшие доступные техники, а также применимость их на металлургическом комбинате на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».

Таблица 1.3 – Применимость наилучших доступных техник

Номер НДТ	**Характеристика НДТ**	**Применение НДТ на производстве**	**Заключение о соответствии НДТ**
1	*2*	*3*	*4*
НДТ 1. Система экологического менеджмента	В целях улучшения общей экологической эффективности НДТ заключается в реализации и соблюдении СЭМ	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается организация системы экологического менеджмента, включающей контроль соблюдения экологических требований, производственный экологический контроль, учет эмиссий, отходов, водопотребления и реализацию природоохранных мероприятий.	Соответствует
НДТ 2. Управление энергопотреблением, энергоэффективность	Использование системы управления эффективным использованием энергии	Применимо. Производственные процессы металлургического комбината характеризуются значительным потреблением электрической и тепловой энергии, а также природного газа. Предусматривается учет и контроль энергопотребления с целью оптимизации удельных расходов энергоресурсов.	Соответствует
	Улучшенные и оптимизированные системы для достижения плавной и стабильной обработки, работающие близко к заданным значениям параметров процесса	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается применение автоматизированных систем управления технологическими процессами, обеспечивающих поддержание заданных параметров температуры, давления, расхода сырья, природного газа и энергоресурсов. Оптимизация технологических режимов способствует стабильной работе оборудования, снижению удельного потребления ресурсов, минимизации технологических потерь и сокращению выбросов загрязняющих веществ.	Соответствует

	Рекуперация избыточного тепла от процессов, особенно из их зон охлаждения	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается оптимизация управления паровыми и тепловыми потоками, включая контроль температуры, давления и расхода теплоносителей, рациональное распределение тепловой энергии между технологическими процессами и минимизацию тепловых потерь. Применение данной НДТ направлено на повышение энергоэффективности производства и снижение удельного потребления энергоресурсов. На металлургическом комбинате предусматривается использование избыточного тепла технологических процессов, в том числе от систем охлаждения металлургического оборудования, с возможностью его повторного использования для технологических нужд. Рекуперация тепловой энергии способствует снижению потребления первичных энергоресурсов, повышению энергоэффективности производства и сокращению выбросов загрязняющих веществ.	Соответствует
	Оптимизированное управление паром и теплом	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается оптимизация управления паровыми и тепловыми потоками, включая контроль температуры, давления и расхода теплоносителей, рациональное распределение тепловой энергии между технологическими процессами и минимизацию тепловых потерь. Применение данной НДТ направлено на повышение энергоэффективности производства и снижение удельного потребления энергоресурсов.	Соответствует
	Максимально интегрированное в процесс повторное использование физического тепла	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается максимально возможное повторное использование физического тепла технологических газов, нагретых материалов и систем охлаждения оборудования с интеграцией тепловых потоков в производственные процессы. Применение данной НДТ направлено на снижение тепловых потерь, сокращение потребления первичных энергоресурсов и повышение общей энергоэффективности металлургического производства.	Соответствует

	Использование газгольдеров для всех побочных газов или других подходящих систем для кратковременного хранения и средств поддержания давления	Не применимо. На металлургическом комбинате не предусмотрено образование побочных технологических газов в объёмах, требующих кратковременного накопления в газгольдерах. Проектной технологической схемой не предусматриваются системы хранения побочных газов и поддержания их давления, в связи с чем применение данной НДТ не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Повышение давления в газовой сети при потерях энергии на факелах для того, чтобы утилизировать больше технологических газов с соответствующим повышением коэффициента использования	Не применимо. Технологической схемой металлургического комбината не предусмотрено образование избыточных побочных газов, направляемых на факельное сжигание. Соответственно, отсутствуют потери энергетического потенциала газов на факелах, а повышение давления в газовой сети с целью увеличения степени их утилизации не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Обогащение газа технологическими газами различной теплоты сгорания для разных потребителей	Не применимо. Технологической схемой металлургического комбината не предусмотрено смешение и обогащение газообразного топлива побочными технологическими газами с различной теплотой сгорания. Для обеспечения технологических процессов предусматривается использование природного газа с установленными характеристиками, в связи с чем применение данной НДТ не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Отопительные топки технологическим газом	Не применимо. Проектной технологической схемой металлургического комбината не предусмотрено использование побочных технологических газов в качестве топлива для отопительных топок. Для обеспечения тепловых потребностей предусматривается использование природного газа, в связи с чем применение данной НДТ не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

	Использование компьютеризированной системы контроля теплотворной способности	Применимо. Природный газ используется в технологических процессах предприятия: расход 1 очереди – 380 млн.м^3/год, 2 очереди – 607,34 млн.м^3/год, полная мощность - 987,34 млн.м^3/год. Контроль его параметров и теплотворной способности предусматривается в составе автоматизированного управления технологическими процессами для обеспечения стабильного режима работы оборудования и рационального использования топлива.	Соответствует
	Регистрацию и использование температур кокса и дымовых газов	Не применимо. Технологической схемой металлургического комбината ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» не предусмотрено коксохимическое производство и эксплуатация коксовых печей. Соответственно, процессы коксования, требующие регистрации и контроля температуры кокса и отходящих дымовых газов коксовых печей, отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Адекватное определение мощности установок рекуперации энергии для технологических газов, в частности, с учетом изменчивости технологических газов	Не применимо. Технологической схемой металлургического комбината не предусмотрены установки рекуперации энергии побочных технологических газов с переменными характеристиками и теплотой сгорания. Соответственно, определение и оптимизация мощности таких установок с учётом изменчивости состава и объёмов технологических газов не требуются.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 3. Мониторинг эмиссий	Измерение или оценка соответствующих параметров, необходимых для управления технологическими процессами	Применимо. Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет осуществляться ежеквартально инструментальными измерениями на следующих источниках: 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0025, 0026.	Соответствует
НДТ 4. Мониторинг эмиссий	Измерение выбросов загрязняющих веществ из дымовых труб основных источников	Применимо. Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет осуществляться ежеквартально инструментальными измерениями на следующих источниках: 0007, 0008, 0011, 0014, 0015, 0018, 0023, 0024, 0025, 0026.	Соответствует

НДТ 5. Мониторинг эмиссий	Измерение выбросов от источников, не относящихся к НДТ 4	Применимо. Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет осуществляться ежеквартально инструментальными измерениями на следующих источниках: 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0009, 0010, 0012, 0013, 0016, 0017, 0019, 0020, 0021, 0022, 0026.	Соответствует
НДТ 6. Мониторинг эмиссий	Мониторинг сбросов МЗВ в месте выпуска сточных вод из очистных сооружений в водные объекты	Не применимо. В связи с отсутствием соответствующих выпусков проведение мониторинга сбросов маркерных загрязняющих веществ (МЗВ) в водные объекты не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 7. Мониторинг эмиссий	Определение величины неорганизованных выбросов прямыми, косвенными или расчетными методами	Применимо. Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет осуществляться ежеквартально расчетными методами на следующих неорганизованных источниках: 6001.	Соответствует
НДТ 8. Управление технологическим процессом	Оптимизация управления и контроля технологического процесса, интеграция производственных процессов	Применимо. Основные технологические переделы комбината технологически взаимосвязаны. Предусматривается централизованное управление производственными процессами, материальными и энергетическими потоками.	Соответствует

НДТ 9. Управление технологическим процессом	Оптимизация управления и контроля внутренних потоков материалов	Применимо. На предприятии предусматривается учет и управление внутренними потоками сырья: – руда: 1 очередь – 2,25 млн. т/год, 2 очередь – 4,5 млн. т/год, полная мощность – до 6,75 млн.т/год); – окатышей (1 очередь – 1,5 млн. т/год, 3 очередь – 4,5 млн. т/год, полная мощность – до 4,5 млн.т/год); – DRI (1 очередь – 1,0 млн. т/год, 2 очередь – 2,0 млн. т/год, полная мощность – до 3,0 млн.т/год). Использование шлаков, уловленной пыли и иных технологических материалов с максимальным возвратом пригодных материалов в производственный процесс: – тонкодисперсная пыль (1 очередь – 80 000 т/год, 2 очередь – 160 000 т/год, полная мощность – 240 000 т/год) повторно используется в качестве сырья; – шлак электродуговой плавки стали (1 очередь – 70 000 т/год, 2 очередь – 130 000 т/год, полная мощность – 200 000 т/год) после охлаждения предусматривается к повторному использованию как сырье; – шлак внепечной обработки стали (1 очередь – 1 000 т/год, 2 очередь – 2000 т/год, полная мощность – 3 000 т/год) также возвращается в плавильную систему.	Соответствует
НДТ 10. Управление технологическим процессом	Выбор соответствующего качества лома и другого сырья	Применимо. На металлургическом комбинате ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» предусматривается входной контроль качества металлолома и других сырьевых материалов с визуальной проверкой на наличие посторонних примесей, загрязнений, масел, лакокрасочных покрытий и материалов, потенциально содержащих тяжёлые металлы, в том числе ртуть, а также хлорорганические соединения. Применение данной НДТ направлено на предотвращение поступления загрязнённого сырья в технологический процесс и снижение риска образования выбросов тяжёлых металлов, ПХДД/Ф и ПХБ.	Соответствует

НДТ 11. Управление неорганизованными выбросами при хранении, погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке материалов	Разработка и реализация мероприятий по снижению неорганизованных выбросов пыли	Применимо. На участках хранения, перегрузки и транспортирования пылящих материалов предусматриваются организационные и технические мероприятия по сокращению неорганизованного пыления: - с целью исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотрены дороги с организацией пылеподавления, кроме того, предусмотрены мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ; - организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей; - при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.	Соответствует
	Методы для предотвращения неорганизованных выбросов пыли при обработке и транспортировке сыпучего сырья		
	Ориентация длинных штабелей по направлению преобладающего ветра	Применимо. На металлургическом комбинате ориентация протяжённых штабелей сыпучих сырьевых материалов по направлению преобладающих ветров позволяет уменьшить ветровую эрозию их поверхности и сократить неорганизованные выбросы пыли при хранении.	Соответствует
	Установка ветрозащитных экранов или использование естественного ландшафта в качестве укрытия	Не применимо. Проектными решениями металлургического комбината не предусмотрено устройство специальных ветрозащитных экранов или использование естественных форм рельефа для укрытия открытых складов сыпучих материалов. Снижение неорганизованных выбросов пыли предусматривается за счёт применения систем аспирации, пылеулавливания и организационных мероприятий при хранении и транспортировании материалов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

	Контроль влажности поставляемого материала	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается контроль влажности поступающих сыпучих сырьевых материалов при входном контроле качества. Поддержание оптимальной влажности материалов способствует снижению пылеобразования при разгрузке, хранении и транспортировании, а также обеспечивает стабильность технологических процессов.	Соответствует
	Соблюдение требований технологических регламентов во избежание ненужных перегрузок материалов и длительных простоев в незащищенных местах	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается соблюдение технологических регламентов при погрузочно-разгрузочных операциях, складировании и транспортировании сырьевых материалов. Рациональная организация материальных потоков, минимизация количества перегрузок и времени нахождения материалов на открытых площадках позволяют сократить пылеобразование и неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Соответствует
	Использование закрытых складов, размещение на укрытых конвейерах и в бункерах и т. д.	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается использование закрытых складских помещений, укрытых конвейеров и накопительных бункеров для хранения и транспортирования сыпучих сырьевых материалов: - Склад сырья; - Система хранения и транспортировки готовой продукции Применение закрытых систем позволяет ограничить воздействие ветра на материалы, предотвратить распространение пыли и сократить неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Соответствует

	Строгие стандарты технического обслуживания оборудования	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается соблюдение установленных требований к техническому обслуживанию и ремонту технологического, транспортного и пылегазоочистного оборудования. Регулярные осмотры, профилактическое обслуживание и своевременное устранение неисправностей обеспечивают герметичность оборудования, эффективность систем аспирации и пылеулавливания, предотвращая увеличение неорганизованных выбросов пыли в атмосферный воздух.	Соответствует
	Регулярная очистка, в частности очистка и увлажнение дорог	Применимо. На территории металлургического комбината предусматривается регулярная очистка производственных площадок и технологических проездов, а также увлажнение автомобильных дорог в сухую погоду. Данные мероприятия направлены на предотвращение вторичного пылеобразования при движении автотранспорта и сокращение неорганизованных выбросов пыли в атмосферный воздух.	Соответствует
	Использование мобильного и стационарного пылесборного оборудования	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается использование стационарных систем аспирации и пылеулавливания, оснащённых рукавными фильтрами, для удаления пыли в местах её образования, на следующих источниках: 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0009, 0010, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0019, 0020, 0021, 0022	Соответствует
	Пылеподавление или пылеудаление, а также использование установки для очистки рукавных фильтров для устранения источников значительного пылеобразования	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается использование стационарных систем аспирации и пылеулавливания, оснащённых рукавными фильтрами, для удаления пыли в местах её образования, на следующих источниках: 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0009, 0010, 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0019, 0020, 0021, 0022	Соответствует

Применение подметально-уборочных машин с пониженным уровнем выбросов для проведения плановой уборки дорог с твердым покрытием	Применимо. На территории металлургического комбината предусматривается проведение регулярной уборки автомобильных дорог и производственных площадок с твёрдым покрытием. Применение специализированных подметально-уборочных машин с пониженным уровнем выбросов позволяет эффективно удалять накопившуюся пыль, предотвращать её повторное поступление в атмосферный воздух и снижать неорганизованные выбросы при движении автотранспорта.	Соответствует
Методы для предотвращения неорганизованных выбросов пыли при доставке, хранении и утилизации материалов		
Полное ограждение разгрузочных бункеров в здании, оборудованном вытяжкой фильтрованного воздуха для пылящих материалов, или бункеры должны быть оборудованы пылевыми перегородками и разгрузочными решетками, соединенными с системой пылеудаления и очистки	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается применение закрытых разгрузочных бункеров и укрытий в местах перегрузки пылящих сырьевых материалов с подключением к системам аспирации и пылеочистки, оснащённым рукавными фильтрами. Данные технические решения обеспечивают локализацию пыли непосредственно в местах её образования, предотвращают её распространение в производственных помещениях и сокращают неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Соответствует
Ограничение высоты падения, если это возможно, максимум до 0,5 м	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается минимизация высоты падения сыпучих сырьевых материалов при погрузочно-разгрузочных операциях и перегрузке на конвейерах. По возможности высота свободного падения материалов ограничивается до 0,5 м с учётом конструктивных особенностей оборудования и технологических требований. Данное мероприятие направлено на снижение интенсивности пылеобразования и сокращение неорганизованных выбросов пыли в атмосферный воздух.	Соответствует
Использование распылителей воды для пылеподавления	Применимо. Предусматривается возможность увлажнения пылящих материалов при хранении и перегрузке с целью сокращения неорганизованных выбросов пыли. Предпочтительно использование оборотной воды при соблюдении технологических требований.	Соответствует

Установка бункеров с фильтрующими элементами	Применимо. Применение закрытых накопительных бункеров с подключением к системам аспирации и рукавным фильтрам обеспечивает улавливание пыли при загрузке и хранении сыпучих материалов.	Соответствует
Использование полностью закрытых устройств для извлечения материалов из бункеров	Применимо. Применение закрытых разгрузочных устройств и укрытых конвейеров позволяет предотвратить распространение пыли при выгрузке и транспортировании сырьевых материалов.	Соответствует
Хранение металлолома в крытых помещениях и на площадках с твёрдым покрытием	Применимо. Хранение металлолома на площадках с твёрдым покрытием, а при необходимости в крытых помещениях, позволяет предотвратить загрязнение почвы. Оптимизация поставок способствует сокращению объёмов складирования.	Соответствует
Сведение к минимуму нарушения складских запасов	Применимо. Рациональная организация складирования и последовательности отбора материалов позволяет сократить количество перемещений, перегрузок и связанное с ними пылеобразование.	Соответствует
Ограничение высоты и контроль общей формы штабелей	Применимо. Регулирование высоты и конфигурации штабелей сыпучих материалов с учётом условий хранения и ветровой нагрузки способствует уменьшению ветровой эрозии и неорганизованных выбросов пыли.	Соответствует
Использование хранения в здании вместо открытых складов	Применимо. Размещение пылящих сырьевых материалов в закрытых складских помещениях и бункерах позволяет ограничить воздействие атмосферных факторов и предотвратить распространение пыли.	Соответствует
Создание ветрозащитных полос с использованием рельефа и растительности	Применимо. Планируется высадить 10 000 растений в первый год и по 1 000 в последующие годы; состав пород — местные/адаптированные засухоустойчивые деревья и кустарники (вяз, лох, тамариск и другие виды по результатам подбора).	Соответствует
Гидропосев отвалов и шлаковых отвалов	Не применимо. Проектом не предусматривается формирование постоянных открытых шлаковых отвалов, требующих биологического закрепления поверхности методом гидропосева. Обращение со шлаками предусматривает их сбор и дальнейшее использование или передачу на переработку.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

Озеленение неиспользуемых участков с нанесением плодородного слоя почвы и посадкой растительности	Применимо. Планируется высадить 10 000 растений в первый год и по 1 000 в последующие годы; состав пород — местные/адаптированные засухоустойчивые деревья и кустарники (вяз, лох, тамариск и другие виды по результатам подбора).	Соответствует
Увлажнение поверхности стойкими пылесвязывающими веществами	Не применимо. Использование специальных химических пылесвязывающих составов проектом не предусмотрено. Снижение пылеобразования обеспечивается организацией закрытого хранения материалов, аспирацией и увлажнением водой.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
Покрытие поверхности отвалов брезентом или специальными покрытиями, в том числе латексными	Не применимо. Проектом не предусмотрено применение брезентовых или полимерных покрытий для закрепления поверхности отвалов. Предотвращение пылеобразования обеспечивается преимущественно закрытым хранением и организованным обращением с сыпучими материалами.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
Применение хранилищ с подпорными стенками для уменьшения открытой поверхности	Не применимо. Устройство специальных открытых хранилищ с подпорными стенками для ограничения пылеобразования проектом не предусмотрено. Для хранения сыпучих материалов предусматриваются закрытые склады и накопительные бункеры.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
Устройство непроницаемых бетонных поверхностей с дренажем	Применимо. Использование площадок с твёрдым водонепроницаемым покрытием и организованным водоотведением позволяет предотвратить загрязнение почвы и обеспечить контролируемый отвод поверхностных стоков с производственных и складских участков.	Соответствует

	Методы для предотвращения неорганизованных выбросов пыли при разгрузочных работах		
	Использование при необходимости из-за образования пылевыделения специального разгрузочного оборудования, как правило, закрытого типа	На металлургическом комбинате предусматривается использование закрытого разгрузочного оборудования и укрытых перегрузочных узлов для пылящих сырьевых материалов. В местах интенсивного пылеобразования предусматривается подключение оборудования к системам аспирации и пылеочистки с рукавными фильтрами, что обеспечивает локализацию пыли и сокращение неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Соответствует
	Методы обращения и переработки шлаков		
	Поддержание запасов шлакового гранулята во влажном состоянии для транспортировки и переработки шлака, поскольку высушенный доменный шлак и сталелитейный шлак могут образовывать пыль	Не применимо. Технологической схемой металлургического комбината не предусмотрено производство гранулированного доменного шлака и его хранение в виде открытых запасов. В связи с отсутствием соответствующего технологического процесса поддержание влажности шлакового гранулята для предотвращения пылеобразования не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Использование закрытого шлакодробильного оборудования с эффективным пылеудалением и рукавными фильтрами для снижения пылевыделения	Не применимо. При условии отсутствия в проектной технологической схеме участка дробления шлака применение закрытого шлакодробильного оборудования с системами аспирации и рукавными фильтрами не требуется. Образующиеся металлургические шлаки направляются на дальнейшее использование или переработку в соответствии с принятыми проектными решениями.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Метод обращения с ломом		
	Обеспечение хранения металлолома под навесом и/или на бетонном полу, чтобы свести к минимуму подъем пыли, вызванный движением транспортных средств.	Применимо. Для накопления металлолома предусматриваются специально оборудованные площадки с твердым покрытием; при необходимости предусматривается защита от воздействия атмосферных осадков.	Соответствует

	Методы для предотвращения неорганизованных выбросов пыли при транспортировке материалов		
	Минимизация точек доступа с автомобильных дорог общего пользования	Применимо. Организация въезда и выезда через специально предусмотренные контрольно-пропускные пункты позволяет упорядочить движение транспорта и минимизировать вынос пыли за пределы предприятия.	Соответствует
	Использование оборудования для чистки колес для предотвращения переноса грязи и пыли на дороги общего пользования	Не применимо. Проектными решениями металлургического комбината не предусмотрена установка специализированного оборудования для очистки колёс автотранспорта. Предотвращение выноса грязи и пыли на дороги общего пользования обеспечивается использованием дорог с твёрдым покрытием, регулярной уборкой производственных проездов и организацией движения транспорта по установленным маршрутам.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Нанесение на транспортные дороги твердых покрытий (бетонных или асфальтовых) для сведения к минимуму образования облаков пыли при транспортировке материалов и очистке дорог	Применимо. Использование автомобильных дорог с асфальтовым или бетонным покрытием способствует снижению пылеобразования при транспортировке сырья, материалов и отходов, а также обеспечивает возможность регулярной уборки.	Соответствует
	Ограничение движения транспортных средств по обозначенным маршрутам заборами, канавами или банками переработанного шлака	Применимо. Движение автотранспорта организуется по установленным технологическим маршрутам и специально оборудованным проездам, что позволяет ограничить нарушение почвенного покрова и образование неорганизованных выбросов пыли.	Соответствует
	Увлажнение запыленных трасс водяными струями, например, при работе со шлаком	Применимо. В сухую погоду предусматривается увлажнение технологических проездов водой для предотвращения вторичного пылеобразования при движении автотранспорта, в том числе при перевозке сыпучих материалов.	Соответствует
	Обеспечение того, чтобы транспортные средства не были переполнены, чтобы предотвратить любую утечку	Применимо. При перевозке сырьевых материалов и отходов предусматривается соблюдение допустимой грузоподъёмности транспортных средств, исключающее просыпание материалов и загрязнение дорожного покрытия.	Соответствует

	Обеспечение того, чтобы транспортные средства были покрыты брезентами для покрытия перевозимого материала	Применимо. При транспортировке пылящих сыпучих материалов открытым автотранспортом предусматривается укрытие грузов брезентом или другими защитными покрытиями для предотвращения пыления и потерь материала.	Соответствует
	Минимизация количества перевозок	Применимо. Рациональная организация транспортных потоков, оптимизация маршрутов и использование конвейерного транспорта позволяют сократить количество автомобильных перевозок и связанные с ними выбросы загрязняющих веществ.	Соответствует
	Использование закрытых или укрытых конвейеров	Применимо. Для транспортирования сыпучих сырьевых материалов предусматривается использование закрытых или укрытых конвейерных систем, обеспечивающих снижение пылеобразования и предотвращение потерь материалов.	Соответствует
	Использование трубчатых конвейеров, где это возможно, для сведения к минимуму потерь материала за счет изменения направления на участках, обычно обеспечиваемого разгрузкой материалов с одной ленты на другую	Не применимо. Применение трубчатых конвейеров проектными решениями не предусмотрено. Транспортирование сыпучих материалов осуществляется с использованием предусмотренных технологической схемой конвейеров с укрытиями и системами аспирации.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Передовые методы транспортировки расплавленного металла и обращения с ковшом	Применимо. Транспортирование расплавленного металла предусматривается с использованием специализированных металлургических ковшей и грузоподъёмного оборудования с соблюдением технологических регламентов, обеспечивающих безопасное перемещение расплава и предотвращение его проливов.	Соответствует
	Обеспыливание точек конвейерной передачи	Применимо. В местах пересыпки материалов между конвейерами предусматривается применение укрытий и систем аспирации с рукавными фильтрами для улавливания пыли непосредственно в местах её образования и сокращения выбросов в атмосферный воздух.	Соответствует

НДТ 12. Управление водными ресурсами	Отказ от использования питьевой воды для производственных линий	Применимо. Проектными решениями предусматривается максимальное применение оборотного и повторного водоснабжения. Вода питьевого качества используется преимущественно для хозяйственно-питьевых и санитарно-бытовых нужд персонала.	Соответствует
	Увеличение количества и/или мощности систем оборотного водоснабжения при строительстве новых заводов или модернизации действующих	Применимо. Очищенная вода максимально возвращается в систему оборотного и повторного водоснабжения. Основная схема очистки включает: сбор сточных вод → коагуляция и флокуляция → отстаивание → фильтрация → мембранная очистка → повторное использование воды.	Соответствует
	Централизованное распределение поступающей воды	Применимо. Основным внешним источником водоснабжения завода принимается сеть СЭЗ «Jibek Joly» на основании технических условий № 16 от 17 июня 2026 года. В проектных материалах указано производственное водопотребление 24 264 м³/сут.	Соответствует
	Повторное использование воды до достижения установленных предельных значений отдельных параметров	Применимо. В системах оборотного водоснабжения предусматривается многократное использование воды при соблюдении установленных требований к её качеству, включая температуру, содержание взвешенных веществ и солесодержание.	Соответствует
	Использование воды в других установках, если изменение отдельных параметров допускает её дальнейшее применение	Применимо. Повторное использование воды на других технологических участках допускается при соответствии её качественных характеристик требованиям оборудования и технологических процессов, что способствует сокращению потребления свежей воды.	Соответствует
	Разделение очищенных и неочищенных сточных вод	Применимо. Предусматривается раздельный сбор и отведение сточных вод с различной степенью загрязнения, что позволяет направлять загрязнённые воды на соответствующую очистку и предотвращать смешивание с очищенными водами.	Соответствует
	Использование ливневых вод	Применимо при наличии проектных решений по их сбору и повторному использованию. Собранные и при необходимости очищенные ливневые воды могут использоваться для технических нужд предприятия, включая пылеподавление и увлажнение дорог, при соответствии установленным	Соответствует

НДТ 13. Управление отходами	Использование интегрированных и операционных методов минимизации отходов за счет внутреннего использования или специализированной переработки	Применимо. На предприятии предусматривается максимальное вовлечение образующихся отходов и вторичных материальных ресурсов в повторное использование и восстановление. Тонкодисперсная пыль в объеме около 240 000 т/год повторно используется в качестве сырья. Шлак электродуговой плавки стали в объеме около 200 000 т/год после охлаждения предусматривается к повторному использованию как сырье. Шлак внепечной обработки стали в объеме около 3 000 т/год также возвращается в плавильную систему. Хвосты обогащения в объеме около 750 000 т/год после сгущения и обезвоживания направляются на специально оборудованную площадку сухого складирования с последующим направлением на переработку (восстановление). Тем самым проектными решениями предусматривается сокращение количества отходов, направляемых на окончательное удаление, и максимально возможное использование отходов в качестве вторичного сырья.	Соответствует
НДТ 14. Управление отходами	Максимальное внешнем использовании или переработке твердых отходов, которые не могут быть использованы или переработаны в соответствии с НДТ 13	Применимо. Хвосты обогащения в объёме около 750 000 т/год после сгущения и обезвоживания направляются на специально оборудованную площадку сухого складирования с последующей передачей на внешнюю переработку (восстановление). Иные твёрдые отходы, не пригодные для внутреннего повторного использования, предусматривается передавать специализированным организациям для переработки, утилизации или восстановления при наличии технической возможности.	Соответствует

НДТ 15. Управление отходами	Использование передовых методов эксплуатации и технического обслуживания для сбора, обработки, хранения и транспортировки всех твердых остатков, а также для укрытия пунктов передачи во избежание эмиссий	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается применение регламентированных методов эксплуатации и технического обслуживания оборудования для сбора, обработки, хранения и транспортирования твёрдых отходов и вторичных материальных ресурсов. Тонкодисперсная пыль газоочистки, металлургические шлаки и обезвоженные хвосты обогащения подлежат организованному сбору, хранению и транспортированию с применением предусмотренных проектом средств пылеподавления. На участках перегрузки пылящих материалов предусматривается использование укрытий и систем аспирации с рукавными фильтрами. Данные мероприятия направлены на предотвращение просыпания материалов, снижение пылеобразования и минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Соответствует
НДТ 16. Шум	Реализация стратегии снижения шума	Применимо. Предусматривается комплекс мероприятий по снижению шумового воздействия, включающий рациональное размещение технологического оборудования, применение шумоизоляции, своевременное техническое обслуживание агрегатов и контроль уровней шума на границе санитарно-защитной зоны.	Соответствует
	Ограждение шумных операций/агрегатов	Применимо. Размещение оборудования с повышенными уровнями шума в производственных зданиях и применение защитных ограждений позволяют ограничить распространение шума за пределы технологических участков.	Соответствует
	Виброизоляция операций/агрегатов	Применимо. Для оборудования, создающего повышенные вибрационные нагрузки, предусматривается применение виброизолирующих оснований, амортизаторов и конструктивных решений, ограничивающих передачу вибрации на строительные конструкции.	Соответствует

	Внутренняя и внешняя обшивка из ударопоглощающего материала	Не применимо. Проектными решениями металлургического комбината не предусмотрено применение специальной внутренней и внешней обшивки из ударопоглощающих материалов. Снижение шумового воздействия обеспечивается размещением технологического оборудования в производственных зданиях, использованием ограждающих конструкций со звукоизоляционными свойствами, виброизоляцией оборудования и соблюдением установленных режимов эксплуатации.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Звукоизоляция зданий для защиты от шумных операций	Применимо. Размещение шумного технологического оборудования внутри производственных зданий с ограждающими конструкциями, обладающими звукоизоляционными свойствами, способствует снижению шумового воздействия на прилегающую территорию.	Соответствует
	Строительство шумозащитных стен и естественных барьеров	Не применимо. Проектом не предусмотрено строительство специальных шумозащитных стен или формирование растительных барьеров для снижения шума. Ограничение шумового воздействия обеспечивается размещением оборудования в производственных зданиях, конструктивной шумоизоляцией и рациональной планировкой территории.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Выпускные глушители на выхлопных трубах	Применимо. Для оборудования с выхлопными и выпускными системами предусматривается применение штатных шумоглушащих устройств, обеспечивающих снижение акустического воздействия при эксплуатации.	Соответствует
	Размещение воздуховодов и воздуходувок в звукоизолированных зданиях	Применимо. Размещение воздуходувного и вентиляционного оборудования в производственных помещениях, а также применение звукоизоляции и шумоглушителей позволяют снизить распространение аэродинамического и механического шума.	Соответствует
	Закрытие дверей и окон крытых помещений	Применимо. Соблюдение режима эксплуатации производственных помещений с закрытыми дверями и окнами во время работы шумного оборудования способствует ограничению распространения производственного шума за пределы зданий.	Соответствует

НДТ 17. Запах	Предотвращение или сведение к минимуму использования материалов с резким запахом	Применимо. На металлургическом комбинате предусматривается рациональное использование сырьевых и вспомогательных материалов, исключение применения веществ с интенсивным запахом при наличии технологически допустимых альтернатив, а также соблюдение требований к их хранению и обращению.	Соответствует
	Сдерживание и устранение пахучих материалов и газов до их развеивания и разбавления	Применимо. Технологические процессы предусматривают организованный отвод образующихся газов через системы газоочистки, что способствует локализации выбросов и снижению распространения загрязняющих веществ, в том числе потенциально обладающих запахом, за пределы производственных участков.	Соответствует
	Обработка материалов путём дожигания или фильтрации, если это возможно	Применимо в части фильтрации. На металлургическом комбинате предусматривается применение систем газоочистки с рукавными фильтрами для улавливания пылевых загрязнений. Специальные установки дожигания пахучих веществ проектом не предусмотрены. Фильтрация обеспечивает снижение выбросов пыли, однако удаление газообразных пахучих компонентов требует отдельных технических решений при их наличии.	Соответствует

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

Осуществление работ по постутилизации в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

Любое предприятие, планирующее вывод из эксплуатации и демонтаж опасного производственного объекта, должно обеспечивать безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, а также безопасность зданий и сооружений в зоне влияния. Существенным условием здесь является защита местных сообществ, окружающей среды и имущества в зоне влияния опасных производственных объектов, подлежащих ликвидации. Разработка документов и управленческих действий, регламентирующих безопасные работы с целью остановки или вывода из эксплуатации опасных объектов, должна соответствовать правилам и требованиям нормативных документов, в которых изложены перечень и последовательность действий и выполняемых работ и требования к содержанию проекта снятия с эксплуатации.

В общих чертах процесс вывода из эксплуатации и закрытия (консервации) объектов Проекта будет включать в себя следующие мероприятия:

• поэтапная безопасная остановка производственных/технологических процессов;

• удаление жидких и твердых продуктов/отходов на переработку и утилизацию/размещение;

• в случае трубопроводов, резервуаров и технологических емкостей - последующая промывка и очистка от остаточных нефтепродуктов и других технических жидкостей и отходов;

• проведение оценки целесообразности дальнейшего использования опорожненных и очищенных конструкций, объектов и оборудования с целью принятия экологически, социально и экономически наилучшего решения в соответствии с современной надлежащей международной отраслевой практикой;

• демонтаж и вывоз выведенных из эксплуатации наземных и подземных емкостей, трубопроводов технологической обвязки;

• дополнительные исследования для оценки загрязнения окружающей среды, связанного с эксплуатацией с проектной деятельностью, и разработка плана восстановления ее исходного состояния.

Ликвидируют объекты для подготовки занимаемого им земельного участка под новое строительство или иных целей. Ликвидация осуществляется путем демонтажа (сноса) объекта.

2. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Характеристика климатических условий района

Жамбылская область, в которой расположена специальная экономическая зона «Jibek Joly», имеет выгодное географическое положение, что делает её стратегически важным регионом для развития промышленности и торговли.

Шуский, Кордайский, Меркенский районы и район им. Т. Рыскулова Жамбылской области граничат с Шуской областью Республики Кыргызстан, а Жамбылский и Таласский районы граничат Таласской областью Республики Кыргызстан.

Жамбылская область расположена на юге Республики Казахстан и занимает бассейны рек Шу и Талас. Она ограничивается с запада горным хребтом Каратау, с юга — Киргизским, с востока — Шу-Илийскими горами. Север области примыкает к пустынным районам Бетпакдалы. Протяженность области с запада на восток составляет до 500 км, с юга на север — до 400 км, а площадь — 144,3 тыс. км², что составляет 5,3% территории Республики.

Климат региона резко-континентальный. Зимние периоды здесь непродолжительные и мягкие, тогда как лето — самый продолжительный сезон года. Жаркая и засушливая погода наблюдается практически на всем протяжении летнего периода, средние температуры в июле составляют +30…+32°С. Среднегодовые осадки варьируются от 150 до 250 мм, что делает регион довольно сухим.

Январь – самый холодный месяц, когда средняя температура -10ºС.

Июль – самый жаркий месяц со средней температурой от +35,6ºС.

Средняя температура воздуха за год 11,9 ºС.

Среднегодовой уровень выпадения осадков в этом районе составляет 272,9 мм.

Информация о климатических метеорологических характеристиках района осуществления намечаемой деятельности представлены согласно письму Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК по Жамбылской области №26-04-1-5/458 от 22.05.2026 года по МС Толе би (Приложение 3).

Таблица 2.1 – Информация о климатических метеорологических характеристиках по данным МС Толе Би

Наименование характеристик				**Величина**
1				2
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца года (июль), ºС				+35,6
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца года (январь), ºС				-10,0
Средняя температура воздуха за год, ºС				11,9
Количество осадков (в среднем за три года), мм				272,9
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дн				58
Среднее количество дней с жидкими осадками, дн				59
Среднее количество дней с твердыми осадками, дн				16
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя, ч				152
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	11	Ю	20	Штиль – 33
СВ	17	ЮЗ	12	
В	8	З	12	
ЮВ	12	СЗ	8	
Максимальная скорость ветра за год, м/с				28,0
Средняя скорость ветра за год, м/с				1,5

2.2 Гидрографические и гидрогеологические характеристики

Жамбылская область обладает значительными водными ресурсами, что обеспечивает потребности в водоснабжении для металлургического завода. Основные источники — реки и подземные воды, что позволяет эффективно поддерживать производственные процессы. Реки области: Аксу (приток Чу), Арыстанды, Аспара, Асы, Кичи-Кемин, Коктал, Кошкарата, Курагаты, Талас, Терис, Чу.

2.3 Геоморфология

Жамбылская область обладает сложным и разнообразным геологическим строением, которое необходимо учитывать при строительстве крупного промышленного объекта, такого как металлургический завод. Территория характеризуется как наличием устойчивых пород, так и мягкими грунтами в отдельных районах, что требует особого внимания при проектировании фундаментов. В рамках проекта были проведены инженерно-геологические изыскания, которые подтвердили благоприятные условия для строительства на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Область характеризуется разнообразным рельефом, включая горные хребты (Каратау на западе и Шу-Илийские горы на востоке) и обширные равнинные участки. Это создает благоприятные условия для строительства и размещения производственных объектов. Наличие высоких гор обеспечивает природные ресурсы, такие как вода, необходимые для металлургического производства.

Регион состоит преимущественно из осадочных пород, а на территории области встречаются участки с мягкими грунтами, что требует усиления фундамента при строительстве. Грунты в основном состоят из глинистых и песчаных отложений, что облегчает земляные работы и обеспечивает достаточную устойчивость для возведения промышленных объектов.

2.4 Почвенный покров

Территория СЭЗ «Jibek Joly» характеризуется наличием участков с благоприятными геотехническими условиями для возведения тяжелых промышленных объектов. Плотные грунты и умеренная нагрузка на фундамент позволяют обеспечить надежность строений, необходимых для работы металлургического завода.

Согласно ответу ЗТ-2026№04354127 от 16.10.2026 года КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области» что по указанному Вами кадастровому номеру отсутствуют очаги захоронения сибирской язвы и скотомогильники.

2.5 Растительный мир

Шуский район Жамбылской области расположен в пределах пустынной и полупустынной природных зон Южного Казахстана. Растительный покров представлен преимущественно пустынной, полупустынной, луговой и тугайной растительностью, приуроченной к долине реки Шу и песчаным массивам.

Основу растительности территории составляют:

- полынно-солянковые сообщества;
- эфемерная растительность;
- саксауловые сообщества;
- песчаная кустарниковая растительность;
- лугово-тростниковая растительность в поймах и понижениях рельефа.

Наиболее распространенными видами являются: полынь (Artemisia spp.), солянки (Salsola spp.), житняк, типчак, ковыль, джузгун, тамариск, верблюжья колючка, саксаул черный; тростник обыкновенный.

Для песчаных и полупустынных территорий характерна разреженность растительного покрова и высокая приспособленность растений к засушливым условиям, засолению почв и ветровой эрозии.

Согласно ответу КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» №ЗТ-2026-01350651 от 17.04.2026 года по участкам с кадастровыми номерами 06:096:095:049 (159,9 га) и 06:096:095:053 (90 га) отсутствуют земли государственного лесного фонда, особо охраняемые природные территории, ограничения природного характера.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Однако данный участок входит в состав охотничьего угодья «Шу». Вместе с тем, растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участке не встречаются.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на растительный мир оценивается как локальное и ограниченное территорией проведения работ.

2.6 Животный мир

Животный мир района расположения объекта представлен преимущественно видами пустынной и полупустынной зон. На территории встречаются мелкие млекопитающие, пресмыкающиеся, степные и околоводные птицы.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Также сообщается, что из диких животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, чьи миграционные пути проходят через эту территорию, здесь встречаются джейран, балобан и рябок. Таким образом, в связи с тем, что запрашиваемый земельный участок расположен в границах вышеуказанного охотничьего хозяйства, при реализации намечаемой деятельности необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, могут встречаться в пределах Жамбылской области, однако наличие мест их постоянного обитания непосредственно на участке проектируемых работ подлежит уточнению по результатам полевых обследований территории.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнена с учетом потенциального нарушения и фрагментации местообитаний, фактора беспокойства, шумового и светового воздействия, движения транспорта, присутствия персонала и

возможного ограничения свободного перемещения животных.

На последующих стадиях реализации проекта предусматривается проведение натурных наблюдений за животным миром в репрезентативные периоды. При выявлении устойчиво используемых миграционных путей, мест концентрации либо иных экологически значимых участков предусмотренные природоохранные мероприятия подлежат уточнению и, при необходимости, усилению.

До получения результатов таких наблюдений оценка воздействия выполняется исходя из необходимости сохранения возможности использования территории мигрирующими видами и недопущения ухудшения условий их перемещения.

Воздействие на животный мир при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий оценивается как локальное и допустимое.

2.7 Радиационный фон

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

Согласно данным Инфобюллетеня радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Источники ионизирующего излучения, подлежащих регламентации, а также радиоизотопные приборы, включая радиоизотопные извещатели дыма, к применению в ходе реализации намечаемой деятельности не предусматриваются.

2.8 Описание текущего состояния компонентов окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета

Согласно п. 1 ст. 164 ЭК РК мониторинг состояния окружающей среды представляет собой деятельность, включающую наблюдения, сбор, хранение, учёт, систематизацию, обобщение, обработку и анализ данных, оценку состояния загрязнения окружающей среды, производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды, в том числе прогностической информации, и предоставление указанной информации государственным органам, иным физическим и юридическим лицам.

Информацией о состоянии загрязнения окружающей среды являются первичные данные, полученные в результате мониторинга состояния окружающей среды, а также информация, являющаяся результатом обработки и анализа таких первичных данных.

В соответствии с подпунктом 2 статьи 164 ЭК РК производителями информации о состоянии окружающей среды являются Национальная гидрометеорологическая служба, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды.

Источником о состоянии окружающей среды в настоящее время в районе расположения намечаемой деятельности на момент составления отчёта может являться Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды по Жамбылской области (далее – Инфобюллетень), выпускаемый Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по Жамбылской области.

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Инфобюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Жамбылской

области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учётом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Согласно официальному письму Филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на земельном участке намечаемой деятельности Жамбылской области проводится по ближайшему посту мониторинга атмосферного воздуха расположен в г. Шу Жамбылской области (в районе Шуской городской больницы) (письмо представлено в Приложении 3).

2.8.1 Состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения.

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

Климатические условия района расположения участка намечаемой деятельности характеризуются исключительно активным ветровым режимом, благодаря чему обеспечивается непрерывное самоочищение атмосферного воздуха.

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

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Жамбылской области за 2025 год в целом по городу определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы PM 2,5; 2) взвешенные частицы PM 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) озон (приземный), 6) сероводород.

По данным сети наблюдения атмосферный воздух г. Шу оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 2,9 (повышенный) и НП=6% (повышенный) по сероводороду, ИЗА5 = 1,48 (низкий). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес сероводород (количество превышений ПДК за год: 1669 случаев).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,9 ПДКм.р., оксида углерода 1,1 ПДКм.р., 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.

2.8.2 Состояние подземных вод

Удалённость от поверхностных водотоков, малое количество атмосферных осадков, наличие местами слабоводопроницаемых покровных отложений, кольматации трещин продуктами выветривания и гидротермальных изменений пород обусловили слабую обводненность участка строительства и повышенную минерализацию подземных вод.

2.8.3 Состояние поверхностных вод

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Жамбылской области за 2025 год наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 13 створах в 8 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, оз. Биликоль и вдхр.Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, уровень и расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, $БПК_5$, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

За 2025 год реки Талас, Шу и Токташ относятся к 3 классу; реки Асса, Аксу и водохранилище Тасоткель к 4 классу; река Карабалта к 5 классу. Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты, химическое и биохимическое потребление кислорода, сухой остаток, минерализация, медь и взвешенные вещества. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

3. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются эмиссии в окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов и отходов производства.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – выброс) понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

Под сбросами понимается количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

3.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

В соответствии с пп. 5) п. 4 ст. 72 ЭК РК в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3) пункта 2 статьи 76 ЭК РК служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой, и в обязательном порядке отражаются в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду (далее – заключение ОВОС).

В последствии утверждённые в рамках заключения ОВОС предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду являются лимитирующим уровнем при установлении нормативов эмиссий для намечаемой деятельности (п. 4 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов)).

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности в соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

Также согласно требованиям Методики определения нормативов эмиссий перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации

выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

В свою очередь, Отчёт о возможных воздействиях не является частью проектной документации в соответствии с требованиями законодательства в области архитектуры и градостроительства, а также недропользования.

На основании вышеизложенного, в настоящем Отчёте не осуществляется разбивка количественных значений предполагаемых эмиссий, осуществляемых в ходе намечаемой деятельности, по годам реализации; отражается только информация о количественных и качественных характеристиках выбросов загрязняющих веществ исходя из максимальных предельных значений производительности объекта намечаемой деятельности, обобщающих видов предполагаемых к проведению работ и предусмотренных к применению видов техники и оборудования, в результате проведения или использования которых происходит выделение загрязняющих веществ.

3.1.1. Выбросы загрязняющих веществ

Период эксплуатации

Склад сырья

Склад сырья площадью 6670 м^2, вместимостью 500 тыс.тонн (железорудный концентрат, железная руда) оснащен одним вагоноопрокидывателем производительностью 1 500 т/ч. Выбросы осуществляются после очистки через низконапорный импульсный рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 30 м и диаметром 3 м ***(источник №0001)***.

Участок обогащения железной руды (дробление и обогащение)

Система дробления состоит из валковой мельницы высокого давления – 1 ед. Переработка руды: I очередь 293,54 т/ч, полная мощность 880,63 т/ч, время работы – 21 ч/сутки.

Система грохочения состоит из флип-флоу грохота – 1 ед. Переработка руды: I очередь 293,54 т/ч, полная мощность 880,63 т/ч, время работы – 21 ч/сутки.

Система измельчения и обогащения состоит из шаровой мельницы – 2 ед. (переработка руды: I очередь 256,85 т/ч, полная мощность 770,55 т/ч, время работы – 24 ч/сутки), магнитного сепаратора – 6 ед., шламовых насосов основного технологического процесса – 14 ед. (7 – рабочих, 7 – резервных), высокочастотного вибрационного тонкого грохота – 8 ед.

Система фильтрации концентрата состоит из дискового фильтра – 3 ед. (2 – рабочих, 1 – резервный). Переработка руды: I очередь 171,23 т/ч, полная мощность 513,0 т/ч, время работы – 24 ч/сутки.

Система сгущения хвостов состоит из высокоэффективного сгустителя – 1 ед. шламовых насосов основного технологического процесса – 2 ед. (1 – рабочий, 1 – резервный).

Система фильтрации хвостов состоит из дискового фильтра – 3 ед. (2 – рабочих, 1 – резервный) Переработка руды 104,17 т/ч, время работы – 24 ч/сутки.

Пыль, образующаяся на участке обогащения железной руды, собирается с помощью низконапорного импульсного рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%. Выброс загрязняющих веществ от участка обогащения железной руды осуществляется через отводящую трубу высотой 26 м и диаметром 1,4 м ***(источник №0002).***

Площадка складирования хвостов. После обезвоживания хвостов на фильтре влажность составляет примерно 15%-20%. Хвосты обогащения в объёме около 750 000 т/год после сгущения и обезвоживания направляются на специально оборудованную площадку сухого складирования с последующей передачей на внешнюю переработку (восстановление). Выбросы от площадки складирования хвостов отсутствуют.

Обжиг окатышей (процесс окомкования)

Система дозирования и смешивания. Расход очищаемого воздуха: 60000 м³/ч, площадь – 1120 м^2. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 45 м и диаметром 1 м ***(источники №0003, №0004)***.

Система готовой продукции. Расход очищаемого воздуха: 120000 м³/ч, площадь – 2532 м^2. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 45 м и диаметром 1,6 м ***(источники №0005, №0006)***.

Отходящие газы обжига окатышей. Расход воздуха: 885 000 м³/ч. Расход газа на обжиг и сушку окатышей составляет: I очередь – 2124,2 м^3/час, 19199,664 тыс.м^3/год, полная мощность – 6372 м^3/час, 50 466,24 тыс.м^3/год, время работы – 7920 ч/год. Выбросы осуществляются после очистки через четырехпольный электрофильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 100 м и диаметром 3,6 м ***(источник №0007)***.

Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)

Выход дымовой трубы шахтной печи. Расход воздуха: 490 687 м³/ч. Выбросы осуществляются через трубу высотой 40 м и диаметром 5,4 м ***(источник №0008)***.

Аспирационная система загрузки. Расход очищаемого воздуха: 130 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через низконапорный импульсный рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 45 м и диаметром 1,8 м ***(источник №0009)***.

Аспирационная система выгрузки готовой продукции. Расход очищаемого воздуха: 40 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через низконапорный импульсный рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 30 м и диаметром 1,0 м ***(источник №0010)***.

Установка риформинга природного газа предназначена для преобразования природного газа в восстановительный газ с содержанием H_2 55% и CO 30%. Выбросы осуществляются через трубу высотой 32 м и диаметром 0,9 м ***(источник №0011)***.

Аспирационная система склада готовой продукции. Расход очищаемого воздуха: 60 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через низконапорный импульсный рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 45 м и диаметром 1,2 м ***(источник №0012)***.

Аспирационная система станции перегрузки готовой продукции. Расход очищаемого воздуха: 40 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через низконапорный импульсный рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 30 м и диаметром 1,0 м ***(источник №0013)***.

Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)

Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой и вспомогательные системы загрузки и выпуска стали. Средний выпуск стали 90 т, максимальный выпуск стали 90 т. Цикл плавки: 72 мин, годовое производство жидкой стали 549 тыс. тонн. В нормальном режиме используется DRI; в первой плавке каждой кампании частично используется стальной лом. DRI и лом расплавляются за счет нагрева электродами; в процессе плавки подаются кислород и угольный порошок, формируется вспененный шлак, добавляется тепло и удаляются вредные элементы. В процессе выпуска стали добавляются легирующие

материалы. В основном включает пылеудаление через четвертое отверстие (первичное), передвижной герметичный кожух (вторичное), кровельный зонт (третичное), а также аспирацию бункеров DRI и легирующих материалов; подключается к системе пылеудаления электродуговой печи №1 ***(источник №0014-001)***.

Ковш-печь №1 90 т (LF). Объем обработки жидкой стали 90 т. Цикл плавки: 35 мин. Электродуговой нагрев; раскисление, подогрев, восстановление, легирование и тонкая корректировка химического состава жидкой стали. Передвижной аспирационный зонт, подключен к системе пылеудаления электродуговой печи №1 ***(источник №0014-002)***.

Пятимашинная пятиструйная линия непрерывного литья квадратной заготовки. Цикл разливки: ~30 мин; годовое производство заготовки 1,217 млн т. Годная жидкая сталь после обработки на LF проходит первичное охлаждение в кристаллизаторе, вторичное охлаждение заготовки и гидравлическую резку, после чего формируется годная заготовка длиной 9-12 м для прокатки. Передвижной аспирационный зонт поворотного стенда, подключен к системе пылеудаления электродуговой печи №1 ***(источник №0014-003)***.

Горячий ремонт сталеразливочных ковшей. Для горячего ремонта ковшей применяются передвижные машины горячего ремонта, 2 комплекта. Ширина колеи: 4000 мм, длина рельсового пути: 23000 мм. Стационарный аспирационный зонт, подключен к системе пылеудаления электродуговой печи №1.

Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №1 с верхней загрузкой. Расход воздуха системы: 1 700 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 53 м и диаметром 6,6 м ***(источник №0014)***.

Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой и вспомогательные системы загрузки и выпуска стали, включая устройство горизонтальной загрузки. Средний выпуск стали 90 т, максимальный выпуск стали 90 т. Цикл плавки: 55 мин, годовое производство жидкой стали 719 тыс. тонн. Плавка полностью на металлоломе; DRI и лом расплавляются за счет нагрева электродами; в процессе плавки подаются кислород и угольный порошок, формируется вспененный шлак, добавляется тепло и удаляются вредные элементы. В процессе выпуска стали добавляются легирующие материалы. В основном включает пылеудаление при горизонтальной загрузке (первичное), передвижной герметичный кожух (вторичное), кровельный зонт (третичное), а также аспирацию бункеров DRI и легирующих материалов; подключается к системе пылеудаления электродуговой печи №2 ***(источник №0015-001)***.

Ковш-печь №2 90 т (LF). Объем обработки жидкой стали 90 т. Цикл плавки: 35 мин. Электродуговой нагрев; раскисление, подогрев, восстановление, легирование и тонкая корректировка химического состава жидкой стали. Передвижной аспирационный зонт, подключен к системе пылеудаления электродуговой печи №2 ***(источник №0015-002)***.

Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №2 с горизонтальной загрузкой. Расход воздуха системы: 1 700 000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 53 м и диаметром 6,6 м ***(источник №0015)***.

Обжиг известняка и доломита (известковый участок)

Система подачи и сортировки сырья оснащена рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 18000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 11,5 м и диаметром 0,8 м ***(источник №0016).***

Система обжига известняка (система охлаждения извести) оснащена рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 28000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с

эффективностью очистки 99% через трубу высотой 13 м и диаметром 0,9 м ***(источник №0017).***

Система горения (система очистки отходящих газов), то есть циклонный пылеуловитель + рукавный фильтр для обработки отходящих газов всей производственной линии; двухступенчатое пылеулавливание, основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 260000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через циклонный пылеуловитель + рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 40 м и диаметром 2,4 м ***(источник №0018).***

Система хранения и транспортировки готовой продукции оснащена рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 18000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 13 м и диаметром 0,8 м ***(источник №0019).***

Система хранения и транспортировки готовой продукции. Бункер кусковой готовой продукции №1 оснащен рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 6000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 27,9 м и диаметром 0,32 м ***(источник №0020).***

Система хранения и транспортировки готовой продукции. Бункер кусковой готовой продукции №2 оснащен рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 6000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 27,9 м и диаметром 0,32 м ***(источник №0021).***

Система хранения и транспортировки готовой продукции. Бункер кусковой готовой продукции №3 оснащен рукавным фильтром; основным загрязняющим веществом являются твердые частицы. Расход воздуха: 6000 м³/ч. Выбросы осуществляются после очистки через рукавный фильтр с эффективностью очистки 99% через трубу высотой 27,9 м и диаметром 0,32 м ***(источник №0022).***

Прокатный участок (процесс прокатки)

Комплексная прокатная линия круглой стали, арматуры и фасонного проката. Производственная мощность: 1,4 млн тонн/год, включает: 1 нагревательную печь, 6 клетей черновой прокатки, 6 клетей промежуточной прокатки, 6 клетей чистовой прокатки, 1 холодильник, 1 стеллаж для заготовок.

Линия прокатки фасонного проката. Производственная мощность: 700 тыс. тонн/год, включает: 1 нагревательную печь, 1 правильную машину, 1 стеллаж для заготовок.

Линия прокатки гладкой и рифленой катанки. Производственная мощность: 700 тыс. тонн/год, включает: 1 нагревательную печь, 6 клетей черновой прокатки, 10 клетей промежуточной прокатки, 2 клети предчистовой прокатки, 10 клетей чистовой прокатки, 1 комплект водяного охлаждения, 1 охлаждающий транспортер, 2 позиции смотки бунтов.

Линия горячей прокатки плоского проката. Производственная мощность: 1,2 млн тонн/год, включает: 1 нагревательную печь, 1 клеть черновой прокатки, 1 клеть предчистовой прокатки, 7 клетей чистовой прокатки, 1 комплект охлаждающего оборудования, 1 позицию смотки рулона.

Выбросы от прокатного участка осуществляются через трубу высотой 30,0 м и диаметром 20,2 м ***(источник №0023).***

Система теплоснабжения и вспомогательные объекты: обеспечивают потребность предприятия в паре (10 т/ч), а также административные, бытовые, складские нужды и потребности ремонта оборудования.

Котельная состоит из 2-х паровых котла мощностью по 10 тонн/час каждый с давлением 1,25 МПа. Время работы - зимний отопительный период (24 ч/сут, 4380 ч/год). Расчетный расход топлива для 1 парового котла 10 т/ч: 750 Нм³/ч. Общий расход – 3000 м^3/час, 13140 тыс.м^3/год. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 30,0 м и диаметром 0,8 м ***(источник №0025).***

Склад материалов площадью 3120 м^2. Хранимые материалы: зона бытовых материалов 102 м², зона газовых баллонов 122,2 м², зона крупного оборудования 280 м², зона лакокрасочных материалов и смазочных масел 70 м², зона драгоценных металлов 70 м², 180 стеллажей для различных инструментов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от склада материалов отсутствуют.

Цех ремонта оборудования. Включает: 2 электроэрозионных станка, 1 радиально-сверлильный станок, 1 поперечно-строгальный станок, 1 вертикальный двусторонний фрезерный станок, 1 горизонтальный фрезерный станок, 1 комплект слесарного верстака, 2 пильных станка, 1 резьбонарезной станок, 8 токарных станков, 2 электрических однобалочных крана. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляются неорганизованно ***(источник №6001).***

Система газоснабжения: обеспечивает потребность предприятия в природном газе.

Годовая потребность на первом этапе и втором этапах – 987,34 млн м³/год (I очередь – 380 млн м³/год, II очередь – 607,34 млн м³/год). Данный объем газа используется для следующих нужд, источников выбросов и печей:

1) обжиговая машина с цепной решеткой - вращающаяся печь для окатышей;
2) печь прямого восстановления железа;
3) сталеплавильная электродуговая печь, прогрев ковшей, резка;
4) нагревательная печь горячей прокатки;
5) известковая печь;
6) отопительный котел.

Парогазовая электростанция.

Состоит из двух котлов-утилизаторов, производительностью (пар) 220 т/ч. Расход природного газа одной газовой турбиной: Q=45500 м³/ч (20 °С, 101,325 кПа). Выбросы осуществляются через трубу (CEMS) высотой 45,0 м и диаметром 6 м ***(источник №0026).***

Все участки металлургического комбината будут оснащены аспирационной системой с пылеулавливающими фильтрами с эффективностью очистки не менее 99%.

В ходе реализации намечаемой деятельности от металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» прогнозируются выбросы 7 загрязняющего вещества, подлежащие в дальнейшем нормированию в общем количестве:

- на 2027-2029 года при эксплуатации I очереди – **5454,0555512** т/год, с учетом строительства объектов II очереди – **5869,5851392** т/год;
- на 2030-2035 года при эксплуатации металлургического комбината на полную мощность (I и II очереди) – **10331,9544932** т/год.

Период строительно-монтажных работ

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончании воздействие от них на атмосферный воздух не ожидается.

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- работа автотранспорта и спецтехники на участке проведения работ;

- работа по выемке и перемещению грунта
- работы по использованию инертных материалов;
- сварочные и покрасочные работы.

Согласно выполненным в рамках настоящего проекта расчетам в период строительства объекта намечаемой деятельности определены виды работ, условно отнесенные к неорганизованным источникам выбросов.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы: земляные работы, строительно-монтажная и транспортная техника; выбросы пыли при использовании инертных материалов, сварочные и покрасочные работы.

Предположительные сроки строительства: 2026–2029 года.

Земляные работы

Проектом предусматриваются земляные работы. Количество перерабатываемого материала – 1200000 м^3 (2,7 т/м^3), 3240000 т/год, 540 т/ч. Время работ 6000 ч/период.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник **№7001-001**).

Работы по использованию инертных материалов

Проектом предусматриваются работы по использованию инертных материалов. Количество перерабатываемого материала (песок, щебень, гравий) – 500 000 т/год, 500 т/ч. Время работ 1000 ч/период.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник **№7001-002**).

Сварочные работы

Для ведения сварочных работ при строительстве будет использоваться передвижной электросварочный аппарат: расход электродов МР-3, УОНИ 13/45, УОНИ 13/55 по 1000 кг/год;

Время работы – 1000 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник **№7001-003**).

Покрасочные работы

Для проведения покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы: эмаль – 2 т/год. Время работы – 1000 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник №**7001-004**).

Битумные работы

Для проведения битумных работ используются Битумоплавильная установка. Время работы – 3000 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник №**7001-005**).

Работы станочного оборудования

Время работы – 500 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник №**7001-006**).

Автотранспортные работы

На участке проведения работ будет использоваться автотранспорт и спецтехника Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (источник №**7001-007**).

В период СМР при строительстве металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» прогнозируемые объемы выбросов

загрязняющих веществ на 2026-2029 года будут составлять 415,529588 тонн/год и представлены 16 наименованиями загрязняющих веществ.

Согласно требованиям ЭК РК выбросы от передвижных источников не нормируются, но используются максимально-разовые значения при оценке воздействия на окружающую среду при условии стационарного режима работы данных источников.

От передвижных источников, имеющих стационарный характер выполнения работ и обязательных для учёта ОВОС выбрасывается 6 наименований загрязняющих веществ в количестве 2,677231 г/сек.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу только при строительстве комбината на 2026 год, представлен в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации I очереди металлургического комбината и строительстве II очереди комбината на 2027-2029 года представлен в таблице 3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации металлургического комбината полной проектной мощности на 2030-2035 года представлен в таблице 3.3.

Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух по годам с учетом одновременности строительства II очереди и эксплуатации I очереди представлены в таблицах 3.4-3.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ по годам с учетом одновременности строительства II очереди и эксплуатации I очереди представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительстве металлургического комбината на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,03437	0,85925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,00374	3,74
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,5958	6,43536	160,884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0968175	1,045746	17,4291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,17777777778	23,52	470,4
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,07818148148	0,84436	105,545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5,15184214815	55,6266	18,5422
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002583	0,00208	0,416
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000917	0,0043	0,14333333
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,13035416667	0,93855	1,56425
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,07797916667	0,56145	5,6145
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0462962963	0,5	0,5
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02603333333	0,2436	1,624

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	82,500389	325,7024	3257,024
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0034	0,0612	1,53
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,162	0,005832	0,05832
	В С Е Г О :						**91,05238717**	**415,529588**	**4045,873953**
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)									

Таблица 3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации I очереди металлургического комбината и строительстве II очереди комбината на 2027-2029 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,03437	0,85925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000481	0,00374	3,74
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	94,34404	2934,24976	73356,244
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	15,3309065	476,815586	7946,92643
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03583333333		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,42739692494	47,2763991	945,527982
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,07818148148	0,84436	105,545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	28,9844708148	708,569096	236,189699
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002583	0,00208	0,416
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000917	0,0043	0,14333333
0410	Метан (727*)				50		21,2962222222	618,340496	12,3668099
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,13035416667	0,93855	1,56425
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,07797916667	0,56145	5,6145
2732	Керосин (654*)				1,2		0,29166666667		

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0462962963	0,5	0,5
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06663333333	0,59301	3,9534
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	96,571513	665,255321	6652,55321
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0034	0,0612	1,53
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,162	0,005832	0,05832
	В С Е Г О :						**260,8524102**	**5454,05555**	**89273,73218**

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)

Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации металлургического комбината полной проектной мощности на 2030-2035 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	154,50448	4667,8648	116696,62
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	25,106978	758,52803	12642,1338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,49915794592	71,2779412	1425,55882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	70,5010847777	1959,73336	653,244453
0410	Метан (727*)				50		63,9177777777	1855,92736	37,1185472
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,34941	2,3294
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	38,21698	1018,27359	10182,7359
	В С Е Г О :						**354,7870585**	**10331,9545**	**141639,7409**
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)									

Таблица 3.4 – Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве металлургического комбината на 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
001		Земляные работы	1	1000	неорганизованный источник	7001	2				22	2500		1	
		Работы по использованию инертных материалов	1	1000									5000		1
		Сварочные работы	1	1000											
		Покрасочные работы	1	1000											
		Битумоплавильная установка	1	3000											
		Работа станочного оборудования	1	10											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7001					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386		0.03437	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.00374	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5958		6.43536	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0968175		1.045746	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.177777777		23.52	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.078181481		0.84436	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.151842148		55.6266	2026
					0342	Фтористые	0.0002583		0.00208	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.0043	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.130354166		0.93855	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.077979166		0.56145	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.046296296		0.5	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.026033333		0.2436	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	82.500389		325.7024	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0612	2026
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.162		0.005832	2026

Таблица 3.5 – Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2027-2029 года

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
002		Вагоноопрокидыватель	1	1333	труба	*0001	30	3	15.7	110.9767605	20	130	50		
002		Валковая мельница	1	7665	труба	*0002	26	1.4	13.51	20.8	20	400	250		
		Флип-флоу грохот	1	7665											
		Шаровая мельница	2	17520											
		Вибрационный грохот	8	70080											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.741104	7.167	3.559076	2027
*0002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.28616	14.766	8.8168	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Система дозирования и смешивания	1	8760	труба	*0003	45	1	21.22	16.666149	20	300	400		
003		Система дозирования и смешивания	1	8760	труба	*0004	45	1	21.22	16.666149	20	330	400		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.111189	7.160	3.506453	2027
*0004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.111189	7.160	3.506453	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Система готовой продукции	1	8760	труба	*0005	45	1	42.44	33.3322981	20	400	480		
003		Система готовой продукции	1	8760	труба	*0006	45	1	42.44	33.3322981	20	400	450		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.222311	7.158	7.010803	2027
*0006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.222311	7.158	7.010803	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Цех обжига окатышей	1	7920	дымовая труба	*0007	100	3.6	24.15	5.4	120	350	500		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0007	Четырехпольный эллектрофильтр;	2908	100	99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.228	60.781	6.504	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03705	9.877	1.0569	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023972222	6.391	0.683496	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.637222222	169.874	18.16848	2027
					0410	Метан (727*)	0.637222222	169.874	18.16848	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	4.097986	1092.463	116.84178	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Печь прямого восстановления железа	1	8760	дымовая труба	*0008	40	5.4	8.2	62.6	120	650	150		
004		Аспирационная система загрузки	1	8760	труба	*0009	45	1.8	14.19	36. 1098178	20	700	50		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.544	58.502	80.24	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4134	9.507	13.039	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.277777777	6.388	8.76	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.388888888	169.916	233.016	2027
					0410	Метан (727*)	7.388888888	169.916	233.016	2027
*0009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.240854	7.159	7.595562	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Аспирационная система выгрузки готовой продукции	1	8760	труба	*0010	30	1	14.15	11. 113384	20	700	100		
004		Установка риформинга природного газа	1	6930	дымовая труба	*0011	32	0.9	23.58	11.76	150	800	150		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.074104	7.156	2.336934	2027
*0011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4328	57.024	10.8	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07033	9.266	1.755	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052222222	6.881	1.30284	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.388888888	182.994	34.65	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Аспирационная система склада готовой продукции	1	8760	труба	*0012	45	1.2	14.74	16.6705473	20	800	100		
004		Аспирационная система станции перегрузки готовой продукции	1	8760	труба	*0013	30	1	14.16	11.12	20	800	100		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	1.388888888	182.994	34.65	2027
*0012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.111189	7.158	3.506453	2027
*0013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.07417	7.159	2.339038	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
005		Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой	1	7440	дымовая труба	*0014	53	6.6	0.02	0.2413	20	700	500		
		Ковш-печь №1	1	7440											
		Линия непрерывного литья квадратной заготовки	1	7440											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0014	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12656	562.917	3.3896	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020566	91.474	0.55081	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.013342777	59.346	0.35737296	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.354722222	1577.742	9.50088	2027
					0410	Метан (727*)	0.354722222	1577.742	9.50088	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.149574	14008.753	84.35819	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 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
005		Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой	1	7440	дымовая труба	*0015	53	6.6	13.8	0.1985	20	800	500		
		Ковш-печь №2	1	7440											

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код		Выброс загрязняющего вещества		

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0015	Рукавный фильтр;	2908	100	99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2484	1343.062	6.6568	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.040365	218.248	1.08173	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.026187222	141.590	0.70139856	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.696777777	3767.374	18.662496	2027
					0410	Метан (727*)	0.696777777	3767.374	18.662496	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.149574	17029.280	84.35819	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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
006		Система подачи и сортировки сырья	1	8760	труба	*0016	11.5	0.8	9.95	5. 0014155	20	300	600		
006		Система обжига известняка (система охлождения извести)	1	8760	труба	*0017	13	0.9	12.23	7.78	20	300	700		

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0016					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03335	7.157	1.051726	2027
*0017					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.051893	7.159	1.636485	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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
006		Система горения (известковая печь)	1	7920	дымовая труба	*0018	40	2.4	2.76	4.16	120	350	650		
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0019	13	0.8	9.95	5. 0014155	20	600	600		

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0018					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17488	60.517	4.984	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028418	9.834	0.8099	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018444444	6.383	0.525888	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.490833333	169.852	13.99464	2027
					0410	Метан (727*)	0.490833333	169.852	13.99464	2027
*0019					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.03335	7.157	1.051726	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0020	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	650		
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0021	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	700		

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0020					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.011272	7.158	0.355483	2027
*0021					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.011272	7.158	0.355483	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 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
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0022	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	700		
007		Прокатный участок	1	7000	дымовая труба	*0023	30	20.2	1	11.35	120	800	700		

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0022					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.011272	7.158	0.355483	2027
*0023					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4776	60.576	12.04	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07761	9.844	1.9565	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.050388888	6.391	1.2698	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.338888888	169.816	33.74	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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
010		Производство чугуна	1	7920	дымовая труба	*0024	30	3.2	12	76.2	120	1000	500		
008		Котельная	1	4380	дымовая труба	*0025	30	0.8	16.23	8. 1580878	120	1100	300		

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	1.338888888	169.816	33.74	2027
*0024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.208	60.605	91.44	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5213	9.848	14.859	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.338333333	6.392	9.64656	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9	170.027	256.608	2027
					0410	Метан (727*)	9	170.027	256.608	2027
*0025					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7208	127.191	22.72	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.11713	20.669	3.692	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.032283591	5.697	0.5090436	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.194462	387.231	34.602	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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
009		Парогазовая электростанция	1	8760	дымовая труба	*0026	45	6	15	424.1150082	120	1100	650		
008		Цех ремонта оборудования	2	2000	неорганизованный источник	*6001	2				20	1000	200	5	5
001		Земляные работы	1	1000	неорганизованный источник	7001	2				22	2500	5000	1	1
		Работы по использованию инертных материалов	1	1000											
		Сварочные работы	1	1000											
		Покрасочные работы	1	1000											
		Битумоплавильная установка	1	3000											
		Работа станочного оборудования	1	10											
		Автотранспорт	5	10000											

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0026					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	85.36	289.735	2689.04	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.871	47.082	436.969	2027
*6001					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.34941	2027
7001					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386		0.03437	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0.00374	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.823		6.43536	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1337375		1.045746	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035833333			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	2.594444444		23.52	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.078181481		0.84436	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.493786592		55.6266	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583		0.00208	2027
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.0043	2027
					0621	Метилбензол (349)	0.130354166		0.93855	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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

Номер	Наименование	Вещество	Коэфф	Средне-	Код	Выброс загрязняющего вещества	

источника выбросов на карте схеме	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по которому производится газоочистка	обеспгазоочисткой, %	эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	вещества	Наименование вещества	г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.077979166		0.56145	2027
					2732	Керосин (654*)	0.291666666			2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046296296		0.5	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.026033333		0.2436	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	83.827389		325.7024	2027

		Источник выделения	Число	Наименование	Номер	Высо	Диа-	Параметры газовоздушной	Координаты источника

Производство	Цех	загрязняющих веществ		часов работы в году	источника выброса вредных веществ	источника выбросов на карте схеме	та источника выбросов, м	метр устья трубы м	смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			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

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0612	2027
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.162		0.005832	2027

Таблица 3.6 – Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2030-2035 года

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 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
002		Вагоноопрокидыватель	1	1333	труба	*0001	30	3	15.7	110.9767605	20	130	50		
002		Валковая мельница	1	7665	труба	*0002	26	1.4	13.51	20.8	20	400	250		
		Флип-флоу грохот	1	7665											
		Шаровая мельница	2	17520											
		Вибрационный грохот	8	70080											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2222	21.491	10.671893	2030
*0002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.85808	44.276	26.456	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Система дозирования и смешивания	1	8760	труба	*0003	45	1	21.22	16. 666149	20	300	400		
003		Система дозирования и смешивания	1	8760	труба	*0004	45	1	21.22	16. 666149	20	330	400		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3334	21.470	10.514102	2030
*0004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.3334	21.470	10.514102	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Система готовой продукции	1	8760	труба	*0005	45	1	42.44	33. 3322981	20	400	480		
003		Система готовой продукции	1	8760	труба	*0006	45	1	42.44	33. 3322981	20	400	450		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6666	21.464	21.021898	2030
*0006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.6666	21.464	21.021898	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
003		Цех обжига окатышей	1	7920	дымовая труба	*0007	100	3.6	24.15	16.2	120	350	500		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.048	181.989	58.4	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3328	29.573	9.49	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.071944444	6.393	2.05128	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.911111111	169.825	54.4896	2030
					0410	Метан (727*)	1.911111111	169.825	54.4896	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	12.2915	1092.244	350.455248	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Печь прямого восстановления железа	1	8760	дымовая труба	*0008	40	5.4	8.2	187.8	120	650	150		
004		Аспирационная система загрузки	1	8760	труба	*0009	45	1.8	14.19	36. 1098178	20	700	50		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22.912	175.629	722.56	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.7232	28.540	117.416	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.833333333	6.388	26.28	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	22.19444444	170.129	699.924	2030
					0410	Метан (727*)	22.19444444	170.129	699.924	2030
*0009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.7222	21.465	22.775299	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Аспирационная система выгрузки готовой продукции	1	8760	труба	*0010	30	1	14.15	11. 113384	20	700	100		
004		Установка риформинга природного газа	1	6930	дымовая труба	*0011	32	0.9	23.58	35.3	150	800	150		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0010					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2222	21.459	7.007299	2030
*0011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.896	171.010	97.2	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6331	27.789	15.795	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666666	6.877	3.90852	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.166666666	182.891	103.95	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
004		Аспирационная система склада готовой продукции	1	8760	труба	*0012	45	1.2	14.74	16. 6705473	20	800	100		
004		Аспирационная система станции перегрузки готовой продукции	1	8760	труба	*0013	30	1	14.16	11.12	20	800	100		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	4.166666666	182.891	103.95	2030
*0012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3334	21.464	10.514102	2030
*0013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.2224	21.465	7.013606	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 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
005		Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой	1	7440	дымовая труба	*0014	53	6.6	0.02	0.724	20	700	500		
		Ковш-печь №1	1	7440											
		Линия непрерывного литья квадратной заготовки	1	7440											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.1408	1691.126	30.5584	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18538	274.808	4.96574	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.040025	59.333	1.0720296	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.064166666	1577.524	28.50264	2030
					0410	Метан (727*)	1.064166666	1577.524	28.50264	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	9.444	13999.818	252.948096	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
005		Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой	1	7440	дымовая труба	*0015	53	6.6	13.8	0.596	20	800	500		
		Ковш-печь №2	1	7440											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0015					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.23568	4025.950	59.8664	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.363298	654.217	9.72829	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.078588888	141.521	2.1049248	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.089722222	3763.113	55.97112	2030
					0410	Метан (727*)	2.089722222	3763.113	55.97112	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	9.444	17006.490	252.948096	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
006		Система подачи и сортировки сырья	1	8760	труба	*0016	11.5	0.8	9.95	5. 0014155	20	300	600		
006		Система обжига известняка (система охлождения извести)	1	8760	труба	*0017	13	0.9	12.23	7.78	20	300	700		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0016					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	21.459	3.1536	2030
*0017					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1556	21.465	4.907002	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
006		Система горения (известковая печь)	1	7920	дымовая труба	*0018	40	2.4	2.76	12.47	120	350	650		
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0019	13	0.8	9.95	5. 0014155	20	600	600		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0018					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5736	181.659	44.88	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.25571	29.520	7.293	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.055361111	6.391	1.578456	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.472222222	169.956	41.976	2030
					0410	Метан (727*)	1.472222222	169.956	41.976	2030
*0019					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1	21.459	3.1536	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0020	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	650		
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0021	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	700		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0020					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0338	21.465	1.065917	2030
*0021					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0338	21.465	1.065917	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
006		Система хранения и транспортировки готовой продукции	1	8760	труба	*0022	27.9	0.32	21.01	1.69	20	600	700		
007		Прокатный участок	1	7000	дымовая труба	*0023	30	20.2	1	34.04	120	800	700		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
*0022					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0338	21.465	1.065917	2030
*0023					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.296	181.679	108.24	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6981	29.523	17.589	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.151111111	6.391	3.808	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.019444444	169.983	101.29	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при 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
010		Производство чугуна	1	7920	дымовая труба	*0024	30	3.2	12	96.5097263	120	1000	500		
008		Котельная	1	4380	дымовая труба	*0025	30	0.8	16.23	8.1580878	120	1100	300		

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	4.019444444	169.983	101.29	2030
*0024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	28.88	430.780	823.04	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.693	70.002	133.744	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.015277777	15.144	28.9476	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27	402.738	769.824	2030
					0410	Метан (727*)	27	402.738	769.824	2030
*0025					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.1624	381.573	34.08	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.35139	62.006	5.538	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.096849612	17.090	1.5271308	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.583307	1161.678	103.806	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 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
009		Парогазовая электростанция	1	8760	дымовая труба	*0026	45	6	15	424.1150082	120	1100	650		
008		Цех ремонта оборудования	2	2000	неорганизованный источник	*6001	2				20	1000	200	5	5

Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*0026					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	85.36	289.735	2689.04	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.871	47.082	436.969	2030
*6001					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.34941	2030

Таблица 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации металлургического комбината

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027-2029 года		на 2030-2035 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	7	8	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,00386	0,03437	0,00386	0,03437			0,00386	0,03437	2027
Итого:				0,00386	0,03437	0,00386	0,03437			0,00386	0,03437	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,00386**	**0,03437**	**0,00386**	**0,03437**			**0,00386**	**0,03437**	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,000481	0,00374	0,000481	0,00374			0,000481	0,00374	2027
Итого:				0,000481	0,00374	0,000481	0,00374			0,000481	0,00374	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,000481**	**0,00374**	**0,000481**	**0,00374**			**0,000481**	**0,00374**	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					0,228	6,504	2,048	58,4	0,228	6,504	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0008					2,544	80,24	22,912	722,56	2,544	80,24	2027

Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0011					0,4328	10,8	3,896	97,2	0,4328	10,8	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					0,12656	3,3896	1,1408	30,5584	0,12656	3,3896	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					0,2484	6,6568	2,23568	59,8664	0,2484	6,6568	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0018					0,17488	4,984	1,5736	44,88	0,17488	4,984	2027
Прокатный участок (процесс прокатки)	0023					0,4776	12,04	4,296	108,24	0,4776	12,04	2027
Система теплоснабжения и вспомогательные объекты	0025					0,7208	22,72	2,1624	34,08	0,7208	22,72	2027
Парогазовая электростанция	0026					85,36	2689,04	85,36	2689,04	85,36	2689,04	2027
Производство чугуна	0024					3,208	91,44	28,88	823,04	3,208	91,44	2027
Итого:						93,52104	2927,8144	154,50448	4667,8648	93,52104	2927,8144	
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,823	6,43536	0,823	6,43536			0,823	6,43536	2027
Итого:				0,823	6,43536	0,823	6,43536			0,823	6,43536	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,823**	**6,43536**	**94,34404**	**2934,24976**	**154,50448**	**4667,8648**	**94,34404**	**2934,24976**	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					0,03705	1,0569	0,3328	9,49	0,03705	1,0569	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0008					0,4134	13,039	3,7232	117,416	0,4134	13,039	2027

Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0011					0,07033	1,755	0,6331	15,795	0,07033	1,755	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					0,020566	0,55081	0,18538	4,96574	0,020566	0,55081	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					0,040365	1,08173	0,363298	9,72829	0,040365	1,08173	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0018					0,028418	0,8099	0,25571	7,293	0,028418	0,8099	2027
Прокатный участок (процесс прокатки)	0023					0,07761	1,9565	0,6981	17,589	0,07761	1,9565	2027
Система теплоснабжения и вспомогательные объекты	0025					0,11713	3,692	0,35139	5,538	0,11713	3,692	2027
Парогазовая электростанция	0026					13,871	436,969	13,871	436,969	13,871	436,969	2027
Производство чугуна	0024					0,5213	14,859	4,693	133,744	0,5213	14,859	2027
Итого:						15,197169	475,76984	25,106978	758,52803	15,197169	475,76984	
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,1337375	1,045746	0,1337375	1,045746			0,1337375	1,045746	2027
Итого:				0,1337375	1,045746	0,1337375	1,045746			0,1337375	1,045746	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,1337375**	**1,045746**	**15,3309065**	**476,815586**	**25,106978**	**758,52803**	**15,3309065**	**476,815586**	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,035833333		0,035833333				0,035833333		2027
Итого:				0,035833333		0,035833333				0,035833333		
Всего по загрязняющему веществу:				**0,035833333**		**0,035833333**				**0,035833333**		
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												

Организованные источники												
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					0,023972222	0,683496	0,071944444	2,05128	0,023972222	0,683496	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0008					0,277777778	8,76	0,833333333	26,28	0,277777778	8,76	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0011					0,052222222	1,30284	0,156666667	3,90852	0,052222222	1,30284	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					0,013342778	0,35737296	0,040025	1,0720296	0,013342778	0,35737296	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					0,026187222	0,70139856	0,078588889	2,1049248	0,026187222	0,70139856	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0018					0,018444444	0,525888	0,055361111	1,578456	0,018444444	0,525888	2027
Прокатный участок (процесс прокатки)	0023					0,050388889	1,2698	0,151111111	3,808	0,050388889	1,2698	2027
Система теплоснабжения и вспомогательные объекты	0025					0,032283592	0,5090436	0,096849613	1,5271308	0,032283592	0,5090436	2027
Производство чугуна	0024					0,338333333	9,64656	1,015277778	28,9476	0,338333333	9,64656	2027
Итого:						0,83295248	23,75639912	2,499157946	71,2779412	0,83295248	23,75639912	
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			2,594444444	23,52	2,594444444	23,52			2,594444444	23,52	2027
Итого:				2,594444444	23,52	2,594444444	23,52			2,594444444	23,52	
Всего по загрязняющему веществу:				**2,594444444**	**23,52**	**3,427396925**	**47,27639912**	**2,499157946**	**71,2779412**	**3,427396925**	**47,27639912**	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,078181481	0,84436	0,078181481	0,84436			0,078181481	0,84436	2027

Итого:				0,078181481	0,84436	0,078181481	0,84436			0,078181481	0,84436	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,078181481**	**0,84436**	**0,078181481**	**0,84436**			**0,078181481**	**0,84436**	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					0,637222222	18,16848	1,911111111	54,4896	0,637222222	18,16848	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0008					7,388888889	233,016	22,19444444	699,924	7,388888889	233,016	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0011					1,388888889	34,65	4,166666667	103,95	1,388888889	34,65	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					0,354722222	9,50088	1,064166667	28,50264	0,354722222	9,50088	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					0,696777778	18,662496	2,089722222	55,97112	0,696777778	18,662496	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0018					0,490833333	13,99464	1,472222222	41,976	0,490833333	13,99464	2027
Прокатный участок (процесс прокатки)	0023					1,338888889	33,74	4,019444444	101,29	1,338888889	33,74	2027
Система теплоснабжения и вспомогательные объекты	0025					2,194462	34,602	6,583307	103,806	2,194462	34,602	2027
Производство чугуна	0024					9	256,608	27	769,824	9	256,608	2027
Итого:						23,49068422	652,942496	70,50108478	1959,73336	23,49068422	652,942496	
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			5,493786593	55,6266	5,493786593	55,6266			5,493786593	55,6266	2027
Итого:				5,493786593	55,6266	5,493786593	55,6266			5,493786593	55,6266	

Всего по загрязняющему веществу:				**5,493786593**	**55,6266**	**28,98447081**	**708,569096**	**70,50108478**	**1959,73336**	**28,98447081**	**708,569096**	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,0002583	0,00208	0,0002583	0,00208			0,0002583	0,00208	2027
Итого:				0,0002583	0,00208	0,0002583	0,00208			0,0002583	0,00208	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0002583**	**0,00208**	**0,0002583**	**0,00208**			**0,0002583**	**0,00208**	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,000917	0,0043	0,000917	0,0043			0,000917	0,0043	2027
Итого:				0,000917	0,0043	0,000917	0,0043			0,000917	0,0043	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,000917**	**0,0043**	**0,000917**	**0,0043**			**0,000917**	**0,0043**	
0410, Метан (727*)												
Организованные источники												
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					0,637222222	18,16848	1,911111111	54,4896	0,637222222	18,16848	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0008					7,388888889	233,016	22,19444444	699,924	7,388888889	233,016	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0011					1,388888889	34,65	4,166666667	103,95	1,388888889	34,65	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					0,354722222	9,50088	1,064166667	28,50264	0,354722222	9,50088	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					0,696777778	18,662496	2,089722222	55,97112	0,696777778	18,662496	2027

Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0018					0,490833333	13,99464	1,472222222	41,976	0,490833333	13,99464	2027
Прокатный участок (процесс прокатки)	0023					1,338888889	33,74	4,019444444	101,29	1,338888889	33,74	2027
Производство чугуна	0024					9	256,608	27	769,824	9	256,608	2027
Итого:						21,29622222	618,340496	63,91777778	1855,92736	21,29622222	618,340496	
Всего по загрязняющему веществу:						**21,29622222**	**618,340496**	**63,91777778**	**1855,92736**	**21,29622222**	**618,340496**	
0621, Метилбензол (349)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,130354167	0,93855	0,130354167	0,93855			0,130354167	0,93855	2027
Итого:				0,130354167	0,93855	0,130354167	0,93855			0,130354167	0,93855	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,130354167**	**0,93855**	**0,130354167**	**0,93855**			**0,130354167**	**0,93855**	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,077979167	0,56145	0,077979167	0,56145			0,077979167	0,56145	2027
Итого:				0,077979167	0,56145	0,077979167	0,56145			0,077979167	0,56145	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,077979167**	**0,56145**	**0,077979167**	**0,56145**			**0,077979167**	**0,56145**	
2732, Керосин (654*)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,291666667		0,291666667				0,291666667		2027
Итого:				0,291666667		0,291666667				0,291666667		
Всего по загрязняющему веществу:				**0,291666667**		**0,291666667**				**0,291666667**		
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,046296296	0,5	0,046296296	0,5			0,046296296	0,5	2027

Итого:				0,046296296	0,5	0,046296296	0,5			0,046296296	0,5	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,046296296**	**0,5**	**0,046296296**	**0,5**			**0,046296296**	**0,5**	
2902, Взвешенные частицы (116)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,026033333	0,2436	0,026033333	0,2436			0,026033333	0,2436	2027
Система теплоснабжения и вспомогательные объекты	6001					0,0406	0,34941	0,0406	0,34941	0,0406	0,34941	2027
Итого:				0,026033333	0,2436	0,066633333	0,59301	0,0406	0,34941	0,066633333	0,59301	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,026033333**	**0,2436**	**0,066633333**	**0,59301**	**0,0406**	**0,34941**	**0,066633333**	**0,59301**	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
Организованные источники												
Участок обогащения железной руды (дробление и обогащение)	0001					0,741104	3,559076	2,2222	10,671893	0,741104	3,559076	2027
Участок обогащения железной руды (дробление и обогащение)	0002					0,28616	8,8168	0,85808	26,456	0,28616	8,8168	2027
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0003					0,111189	3,506453	0,3334	10,514102	0,111189	3,506453	2027
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0004					0,111189	3,506453	0,3334	10,514102	0,111189	3,506453	2027
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0005					0,222311	7,010803	0,6666	21,021898	0,222311	7,010803	2027
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0006					0,222311	7,010803	0,6666	21,021898	0,222311	7,010803	2027
Обжиг окатышей (процесс окомкования)	0007					4,097986	116,84178	12,2915	350,455248	4,097986	116,84178	2027

Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0009					0,240854	7,595562	0,7222	22,775299	0,240854	7,595562	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0010					0,074104	2,336934	0,2222	7,007299	0,074104	2,336934	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0012					0,111189	3,506453	0,3334	10,514102	0,111189	3,506453	2027
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)	0013					0,07417	2,339038	0,2224	7,013606	0,07417	2,339038	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0014					3,149574	84,35819	9,444	252,948096	3,149574	84,35819	2027
Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)	0015					3,149574	84,35819	9,444	252,948096	3,149574	84,35819	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0016					0,03335	1,051726	0,1	3,1536	0,03335	1,051726	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0017					0,051893	1,636485	0,1556	4,907002	0,051893	1,636485	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0019					0,03335	1,051726	0,1	3,1536	0,03335	1,051726	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0020					0,011272	0,355483	0,0338	1,065917	0,011272	0,355483	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0021					0,011272	0,355483	0,0338	1,065917	0,011272	0,355483	2027
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)	0022					0,011272	0,355483	0,0338	1,065917	0,011272	0,355483	2027
Итого:						12,744124	339,552921	38,21698	1018,273592	12,744124	339,552921	

Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			83,827389	325,7024	83,827389	325,7024			83,827389	325,7024	2027
Итого:				83,827389	325,7024	83,827389	325,7024			83,827389	325,7024	
Всего по загрязняющему веществу:				**83,827389**	**325,7024**	**96,571513**	**665,255321**	**38,21698**	**1018,273592**	**96,571513**	**665,255321**	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,0034	0,0612	0,0034	0,0612			0,0034	0,0612	2027
Итого:				0,0034	0,0612	0,0034	0,0612			0,0034	0,0612	
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0034**	**0,0612**	**0,0034**	**0,0612**			**0,0034**	**0,0612**	
2936, Пыль древесная (1039*)												
Неорганизованные источники												
Период СМР	7001			0,162	0,005832	0,162	0,005832			0,162	0,005832	2027
Итого:				0,162	0,005832	0,162	0,005832			0,162	0,005832	
Всего по загрязняющему веществу:				0,162	0,005832	0,162	0,005832			0,162	0,005832	
Всего по объекту:				**93,72961828**	**415,529588**	**260,8524102**	**5454,05555**	**354,7870585**	**10331,95449**	**260,8524102**	**5454,05555**	
Из них:												
Итого по организованным источникам:						**167,082191925**	**5038,17655212**	**354,746458501**	**10331,6050832**	**167,082191925**	**5038,17655212**	
Итого по неорганизованным источникам:				**93,7296182815**	**415,529588**	**93,7702182815**	**415,878998**	**0,0406**	**0,34941**	**93,7702182815**	**415,878998**	

Для определения количественных и качественных показателей выбросов применяются расчётные (расчётно-аналитические) методы определения объёмов выбросов от источников, которые базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчётных формул, учитывающих параметры конкретных источников в соответствии с действующим методическими документами. Расчеты выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику представлены в Приложении 4.

Сведения об аварийных и залповых выбросах.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Риски безопасности, связанные с хранением, использованием и производством опасных материалов, в основном включают пожар, взрыв, отравление и удушье, поражение электрическим током, ошпаривание, механические травмы, падение с высоты, травмы при подъеме, травмы от транспортных средств и утопление.

Опасные природные явления

1) Молния: Молния может повредить здания и оборудование, а также стать причиной пожаров и взрывов. Здания и стальные конструкции проекта значительно возвышаются над землей, что делает их более уязвимыми к ударам молний. Последствия гроз весьма неопределенны: от незначительного ущерба местным объектам, приводящего к перебоям в производстве, до серьезных травм и значительного материального ущерба.

2) Высокие температуры: Жаркая погода может привести к повреждению емкостей под давлением, хранилищ химических веществ и резиновых изделий, что приведет к таким авариям, как взрывы емкостей сосудов и деформация частей оборудования. Высокие температуры также могут вызвать физическое истощение и тепловой удар у персонала, приводя к несчастным случаям.

3) Низкая температура, заморозки и снег: В зимний сезон без надлежащих мер по защите от замерзания или ненадлежащего выполнения таких мер трубы и клапаны могут замерзнуть и разорваться, что приведет к утечкам и потенциально может стать причиной пожара и взрыва. Если система водоснабжения засорится или даже треснет из-за замерзания, это может привести к нарушению производства и косвенно повлиять на нормальную работу оборудования и безопасность персонала.

4) Землетрясения: Возникновение землетрясений может представлять угрозу для зданий, производственных объектов и персонала.

Опасности и вредные факторы в производственном процессе

1) Ошпаривание

Система плавки состоит из различного высокотемпературного оборудования. При повреждении изоляционного слоя высокотемпературного оборудования и трубопроводов высокотемпературных сред, операторы, непосредственно контактирующие с указанным высокотемпературным оборудованием, могут получить высокотемпературные ожоги.

2) Отравление и удушье

В опасных условиях работы с дефицитом кислорода, таких как закрытое оборудование (контейнеры, котлы и т. д.), замкнутые подземные помещения (подземные трубопроводы, подземные ямы/склады с материалами и т. д.) и замкнутые надземные

помещения (имеются в виду относительно закрытые производственные здания, резервуары для воды и т. д.), могут произойти несчастные случаи с удушьем и отравлением.

Несоблюдение требований по проведению работ в закрытых помещениях может привести к несчастным случаям с отравлениями при проведении работ, связанных с ямами, канализационными резервуарами, смотровыми колодцами, трубопроводами сточных вод и т.п.

3) Пожар и взрыв

Парогазовая электростанция, печи и котлы-утилизаторы представляют опасность физических взрывов.

На общей понижающей подстанции и в помещениях высоковольтных распределительных устройств существует риск возникновения электрических пожаров.

4) Падение с большой высоты.

Высотные работы часто требуются при монтаже, эксплуатации и обслуживании высотного оборудования, воздушных трубопроводов, ремонтных площадок, воздушных линий электропередачи, а также подъемных ям и отверстий, предназначенных для оборудования в зданиях. Без эффективных мер безопасности и надежных защитных устройств могут произойти несчастные случаи в результате падения с высоты.

5) Механическая травма

Если в механическом оборудовании не приняты надлежащие меры защиты быстро вращающихся, качающихся, зацепляющихся частей и т.д., это может потенциально нанести вред операторам и стать причиной механических аварий. Принудительное снятие защитных устройств или проникновение во вращающееся оборудование или движущиеся части во время работы оборудования, а также невыключение питания или невывешивание предупреждающих знаков во время технического обслуживания могут привести к механическим авариям.

6) Травма при грузоподъемных работах

В процессе производства задействовано большое количество грузоподъемного оборудования и подъемных операций. Поврежденные подъемные устройства или контейнеры, плохо закрепленные предметы, неправильные крюки и неисправности подъемных механизмов (особенно отказы тормозов и разрывы тросов) могут привести к падению тяжелых предметов.

7) Удар по объекту

Когда объекты подвергаются воздействию внешних сил или силы тяжести, они могут привести к травмам или повреждению оборудования и трубопроводов. Неправильное размещение или ненадежная установка предметов на высоких местах, вылетание инструментов во время технического обслуживания, неправильное размещение инструментов при работе на высоких платформах, а также несанкционированное бросание, получение или замена предметов могут стать причиной травм от ударов предметов о людей.

8) Автомобильная травма

Внутренние перевозки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятии создают риск дорожно-транспортных происшествий при автомобильных перевозках.

9) Поражение электрическим током

Любое электрооборудование имеет проблемы с электробезопасностью. При аварии или неправильном монтаже электрооборудования, отсутствии заземления или нулевого подключения, а также повреждении или выходе из строя заземления и нулевого подключения может произойти несчастный случай с поражением электрическим током. Электрические кабели без защитных кабелегонов или кабели с поврежденной изоляцией могут стать причиной несчастного случая с электрическим током при контакте с телом человека.

В системе обеспечения безопасности производства компании, управление безопасностью является важной мерой и гарантией обеспечения упорядоченной работы и безопасности производственной системы. Неадекватное управление безопасностью, отсутствие ответственности, слабая осведомленность о безопасности, несоблюдение процедур безопасной эксплуатации и несвоевременное устранение угроз безопасности – все это может привести к серьезным несчастным случаям.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Оператором для руководства обслуживающего персонала при возникновении аварийной ситуации будет разработан план защиты персонала в случае аварий и ликвидации их последствий. План ликвидации аварий имеет целью четкую конкретизацию технических средств и действий производственного персонала на соответствующих стадиях их развития в пределах участка, отделения, цеха, предприятия, близлежащей территории и защите персонала и населения от негативных воздействий.

Характеристика газопылеочистного оборудования.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический*		
1	2	3	4	5	6
Склад сырья					
0001 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100
Участок обогащения железной руды (дробление и обогащение)					
0002 02	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100
Обжиг окатышей (процесс окомкования)					
0003 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0004 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0005 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0006 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0007 01	Четырехпольный эллектрофильтр	99		2908	100
Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)					
0009 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100
0010 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100
0012 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100
0013 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	99		2908	100

Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)					
0014 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0015 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
Обжиг известняка и доломита (известковый участок)					
0016 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0017 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0019 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0020 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0021 01	Рукавный фильтр	99		2908	100
0022 01	Рукавный фильтр	99		2908	100

* Фактические инструментальные измерения предусматриваются после ввода оборудования в эксплуатацию.

Концентрации загрязняющих веществ на входе и на выходе

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	Объем ГВС, $м^3/с$	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, $г/м^3$		КПД очистки
				на входе	на выходе	
1	2	3	4	5	6	7
0001 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	111,11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0003 01	Рукавный фильтр	16,67	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0004 01	Рукавный фильтр	16,67	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0005 01	Рукавный фильтр	33,33	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0006 01	Рукавный фильтр	33,33	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0007 01	Четырехпольный эллектрофильтр	245,83	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,0	0,05	99
0009 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	36,11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0010 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	11,11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0012 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	16,67	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99

0013 01	Низконапорный импульсный рукавный фильтр	11,12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0014 01	Рукавный фильтр	472,2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0015 01	Рукавный фильтр	472,2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0016 01	Рукавный фильтр	5,0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0017 01	Рукавный фильтр	7,78	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0019 01	Рукавный фильтр	5,0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0020 01	Рукавный фильтр	1,69	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0021 01	Рукавный фильтр	1,69	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99
0022 01	Рукавный фильтр	1,69	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,0	0,02	99

3.1.2 Сбросы загрязняющих веществ

На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот.

Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод отдельно стоящих потребителей удаленных участков предусматривается герметичная водонепроницаемая накопительная емкость (септик), исключающая фильтрацию стоков в грунт и загрязнение почв и подземных вод. Расчетная вместимость септика принимается исходя из объема хозяйственно-бытового водоотведения с учетом необходимого запаса до очередного вывоза.

Опорожнение септика предусматривается по мере накопления, не допуская его переполнения, с вывозом сточных вод специализированным ассенизационным транспортом на объекты, предназначенные для приема и последующего отведения/очистки сточных вод, на договорной основе.

Таким образом, при соблюдении герметичности емкости, установленной периодичности контроля уровня заполнения и своевременного вывоза сточных вод утечки, переливы и поступление неочищенных сточных вод в почву, грунты и подземные воды исключаются.

Вывоз стоков будет осуществляться регулярно по мере накопления в очистное сооружение очистки бытовых стоков. Очищенные хозяйственно-бытовые стоки отводятся в промежуточную емкость технической воды для подпитки оборотной системы завода.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия не сбрасываются в поверхностные водные объекты.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в локальные системы канализации (септики). Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не осуществляется.

Для предотвращения переполнения предусматриваются регулярный контроль уровня сточных вод в септиках, своевременная откачка специализированной организацией, недопущение заполнения выше установленного допустимого уровня и периодический контроль технического состояния сооружений.

При угрозе переполнения предусматриваются внеочередная откачка сточных вод и временное ограничение их поступления в септик до восстановления необходимого свободного объёма.

В случае выявления разгерметизации предусматриваются незамедлительное прекращение поступления сточных вод в повреждённый септик, откачка его содержимого, локализация возможного разлива, сбор загрязнённых материалов и передача их специализированным организациям. Повреждённый септик подлежит ремонту или замене с обязательной проверкой герметичности перед возобновлением эксплуатации.

При попадании сточных вод на грунт предусматриваются удаление загрязнённого грунта, его передача на соответствующее обращение и проведение мероприятий по восстановлению загрязнённого участка.

Указанные мероприятия направлены на предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при эксплуатации системы накопления хозяйственно-бытовых сточных вод.

При ***строительстве металлургического комбината*** сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

На этапе строительно-монтажных работ применяются мобильные туалетные модули с герметичными накопительными ёмкостями, вывоз по договору осуществляет лицензированный/уполномоченный оператор.

На период проведения строительно-монтажных работ при максимальной численности строительного персонала 80 человек предварительно предусматривается установка двух герметичных водонепроницаемых накопительных ёмкостей объёмом по 10 м³ каждая для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

При условной норме водоотведения 50 л/чел. в сутки расчётный объём образования хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 4,0 м³/сут.

Общая вместимость накопительных ёмкостей составляет 20 м³. С учётом ограничения рабочего заполнения до 80% полезный объём составляет 16 м³, что обеспечивает накопление сточных вод в течение 4 суток.

Для предотвращения переполнения предусматриваются регулярный контроль уровня заполнения и откачка сточных вод специализированной организацией ориентировочно один раз в 3 суток с последующим вывозом на очистные сооружения.

Окончательные количество и вместимость накопительных ёмкостей будут уточнены на стадии разработки проектной документации с учётом фактического водопотребления, оснащения санитарно-бытовых помещений и режима работы строительного персонала.

3.1.3 Физические факторы

В ходе осуществления намечаемой деятельности будут использоваться оборудования, машины и механизмы, являющиеся источниками физических воздействий на окружающую среду и здоровье человека.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектируемых работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное излучение.

Шумовое воздействие

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами 3×10-3 Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: транспорт, техническое оборудование промышленных объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

Целью расчета уровня шумового воздействия является расчет уровней звука в период работы предприятия его соответствия на внешней границе, установленной СЗЗ и за ее пределами гигиеническим нормативам уровней шума (ПДУ).

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, указанные в Приложении 2 приказа Министра здравоохранения

РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Источниками физического воздействия является основное и вспомогательное технологическое оборудование, расположенное на территории объекта. Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Расчет уровней шума выполнен с использованием ПК ЭРА-Шум. Расчеты уровня шумового (акустического) воздействия выполнены на максимальную производительность оборудования с учетом его одновременной работы. Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

Результаты расчетов показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука La на границе СЗЗ, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленных для территории жилой застройки согласно Приложения 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Воздействие физических факторов будет оказываться на персонал предприятия, осуществляющий непосредственное управление источником данных воздействий либо, находящихся в зоне его работы.

С целью определения возможного уровня шума, создаваемого в зоне работы оборудования, был также проведён расчёт затухания звука на местности.

Согласно проведённым расчётам в зоне воздействия уровень, создаваемого применяемым оборудованием и транспортом шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни. На рисунке 3.1 в графической форме отражены результаты расчёта.

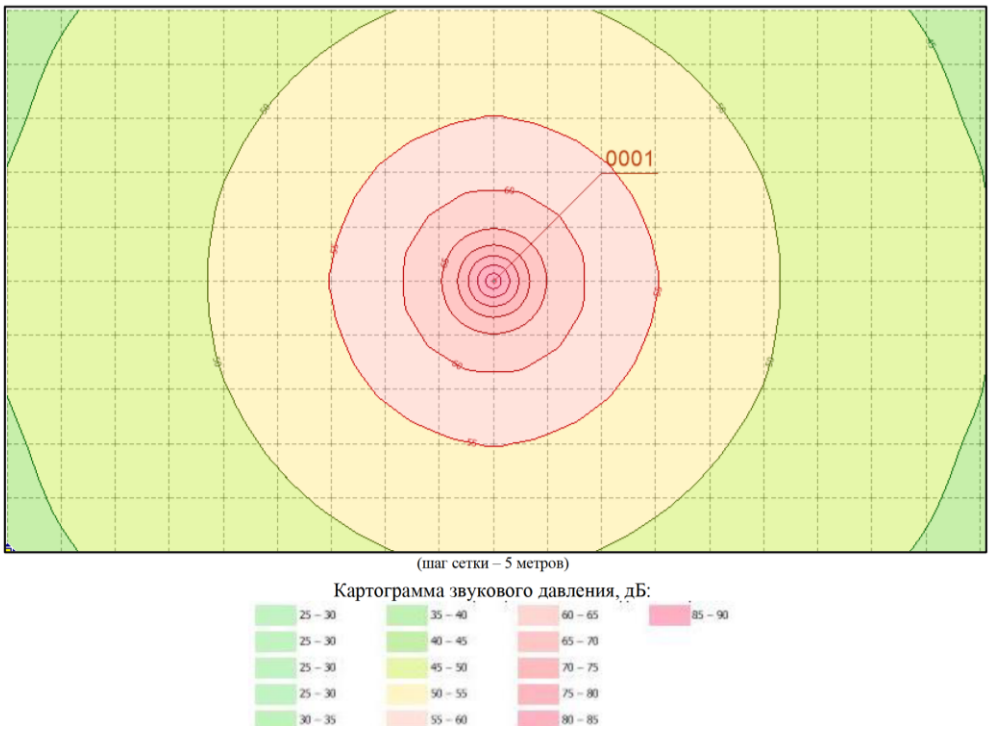


Рисунок 3.1 - Результаты расчёта затухания звука в графической форме в рабочей зоне оборудования (эквивалентный уровень звука – интегральный показатель)

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимах работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Вибрационное воздействие

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: транспорт, различные технологические установки (дробилки, грохоты), строительная техника, системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д.

Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Источником вибрации являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов. Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

На объекте используется современная техника и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и обеспечивает уровень вибрации в пределах допустимых в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15). Таким образом, на предприятии не будет превышен уровень вибрации для рабочих мест, а на границе СЗЗ предприятия уровень вибрации будет соответствовать пределам для жилой зоны.

Электромагнитное воздействие

Постоянный рост числа источников электромагнитных излучений, возрастание их мощности приводит к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, электрические двигатели, персональные компьютеры – все это источники электромагнитных излучений.

На предприятии будет использоваться технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения РК от 28 февраля 2022 года №КР ДСМ-19 «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Тепловое воздействие

Тепловое излучение или более известное как инфракрасное излучение (ИК) можно разделить на две группы: естественного и техногенного происхождения.

Главным естественным источником ИК излучения является Солнце, также относятся действующие вулканы, термальные воды, процессы тепломассопереноса в атмосфере, все нагретые тела, пожары и т.п.

К числу источников ИК техногенного происхождения относятся лампы накаливания, газоразрядные лампы, нагреваемые пропускаемым током, электронагревательные приборы, печи самого различного назначения с использованием различного топлива (газа, угля, нефти, мазута и т.д.), электропечи, различные двигатели, реакторы атомных станций и т.д.

Чрезмерное увлечение ИК может привести к ожогам кожи, расстройствам нервной системы, общему перегреву тела человека, нарушению водосолевого баланса, работы сердца, тепловому удару и т.д.

В производственных и бытовых помещениях соблюдаются все требования к микроклимату в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15), а также иных НПА, регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

3.2 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов

В соответствии с требованиями ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утверждённого приказом и.о. Министра экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 (далее – классификатор).

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путём присвоения шестизначного кода.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включённые в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);

2) сточные воды;

3) загрязнённые земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязнённый почвенный слой;

4) объекты недвижимости, прочно связанные с землёй;

5) снятые незагрязнённые почвы;

6) общераспространённые твёрдые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своём естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;

7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Ожидаемое количество образующихся отходов ***на период строительных работ*** составит 47,4 тонн/год, из них:

1) ветошь промасленная (код 150202*) – 2,0 тонн/год, образуется в результате проведения ремонта автотранспорта;

2) отработанные моторные масла (код 130206*) – 12,0 тонн/год, образуются в результате замены различных масел при проведении технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, технологического оборудования;

3) металлолом (код 160117) – 15,0 т/год, образуется при ремонте оборудования и автомобилей;

4) отработанные автомобильные шины (код 160199) – 10,0 т/год, образуется в результате проведения ремонта автотранспорта;

5) твёрдо-бытовые отходы (код 200301) – 6,0 т/год, ТБО образуются в результате жизнедеятельности персонала;

6) огарки сварочных электродов (код 120113) – 1,0 т/год, образуется при проведении сварочных работ с использованием электродов;

7) отходы пластмассы (код 200139) – 1,4 т/период, образуются от пластиковых бутылок из-под питьевой воды и полиэтиленовой упаковки.

Отходы временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на

утилизацию автотранспортом специализированной организации.

В ходе реализации намечаемой деятельности ***на период эксплуатации металлургического комбината*** прогнозируется образование следующих видов отходов в общем количестве 1 256 363,39 тонн/год:

1) Тонкодисперсная пыль (код 10 06 03*) – около 240 000 т/год. Пыль, образующаяся в процессе газоочистки на участке подготовки сырья, участке производства окатышей, участке выплавки чугуна, участке выплавки стали, узла производства извести и классифицируются как опасные отходы. Временно хранится на складе временного хранения опасных отходов. Используется повторно как сырьё.

2) Шлак электродуговой плавки стали (код 10 02 02) – около 200 000 т/год. Шлак постепенно охлаждают и используется повторно как сырьё.

3) Шлак внепечной обработки стали (код 10 02 02) – около 3 000 т/год. Возврат в плавильную систему.

4) Гипс (код 10 13 99) – около 5 000 т/год. Отходы, образующиеся на участках нейтрализации серной кислоты и десульфурации дымовых газов, относятся к твердым промышленным отходам и временно хранятся в гипсохранилище. Если последующее исследование покажет соответствующие условия, то он будет продан как попутный продукт.

5) Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) (код 19 09 05*). Образуется при эксплуатации установок осушки и очистки газа. Направляется по договору со специализированной организацией на захоронение.

6) Отработанное смазочное масло электростанции (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости, передача специализированной организации для утилизации.

7) Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости для временного хранения, регулярная передача специализированной организации для утилизации

8) Отходы асбеста (код 17 06 01*) – около 7,0 т/год, образуются при использовании асбестовых теплоизоляционных материалов.

9) Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07*) – около 0,06 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты масляными фильтрами своих функциональных свойств.

10) Отработанные топливные фильтры (код 16 01 21*) – около 0,03 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты топливными фильтрами своих функциональных свойств.

11) Промасленная ветошь (код 15 02 02*) – около 3,0 т/год, образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта, а также при работе металлообрабатывающих станков.

12) Отработанные свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*) – около 3,0 т/год, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств.

13) Отработанные щелочные батареи (код 16 06 04) – около 50,0 т/год, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств.

14) Отработанные охлаждающие жидкости (код 16 01 14*) – около 0,2 т/год, образуются в результате их замены, при производстве ремонтных работ охлаждающей системы автотранспортных средств. Образующиеся отработанные охлаждающие жидкости накапливаются в герметичных емкостях (бочках) и располагаются в помещении участках по обслуживанию автотранспортных средств.

15) Тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11*) – около 1,0 т/год, образуется в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ.

16) Резинотехнические отходы (конвейерная лента) (код 16 02 16) – около 25,0 т/год, представлены использованными конвейерными лентами, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов.

17) Отработанная фильтровальная ткань (код 15 02 02*) – около 10,0 т/год, образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем, а также образуется в результате замены фильтроткани.

18) Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина) (код 16 11 04) – около 1800,0 т/год, образуются при замене футеровочных материалов на газоходах. В качестве футеровочного материала применяется шамотный, графитовый, кислотоупорный кирпичи.

19) Отходы теплоизоляции (мин.ваты) (код 17 06 04) – около 8,0 т/год, представлены остатками минеральной ваты, образующейся после снятия и замены теплоизоляции.

20) Лом черных металлов (код 17 04 05) – около 5000,0 т/год, образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования.

21) Лом цветных металлов (код 17 04 07) – около 2000,0 т/год, образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов завода, а также обслуживания автотранспорта и спецтехники.

22) Отходы изолированных проводов и кабелей (код 16 01 99) – около 5,0 т/год, образуются в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п.

23) Огарки сварочных электродов (код 12 01 13) – около 1,0 т/год, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, автотранспорта и спецтехники.

24) Пыль абразивно-металлическая (код 12 01 02*) – около 0,5 т/год, образуется при проведении работ по металлообработки металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на точильно-шлифовальном оборудовании станочного парка предприятия.

25) Лом абразивных изделий (код 12 01 01) – около 0,05 т/год, образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента.

26) Отработанные автошины (код 16 01 03) – около 4,1 т/год, образуются в процессе эксплуатации транспорта и спецтехники при их изнашивании и повреждении.

27) Отработанные воздушные фильтры (код 16 01 99) – около 0,05 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствие утраты воздушными фильтрами своих функциональных свойств.

28) Отработанные тормозные колодки (код 16 01 12) – около 0,8 т/год, образуются в результате износа тормозных колодок и их замены.

29) Строительные отходы (код 17 09 04) – около 1000 т/год, образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ зданий и сооружений.

30) Древесные отходы (код 03 01 05) – около 200,0 т/год, образуются в результате использования пиломатериалов на нужды предприятия для изготовления столярных изделий.

31) Изношенная спецодежда (код 15 02 03) – около 20,0 т/год, образуются в результате изнашивания, порчи одежды, используемой на производстве.

32) Отходы электронного оборудования и офисной техники (код 16 02 03*) – около 0,5 т/год, образуются в ходе эксплуатации офисной техники и иного электронного оборудования. Имеющаяся техника при незначительных поломках подлежат ремонту собственными силами либо силами сервисных компаний, оказывающих такого рода услуги.

33) Отработанные картриджи копировальных аппаратов (код 16 02 16) – около 0,5 т/год, образуются в результате выработки ресурса картриджа, неисправностей и поломок.

34) Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01) – около 160,0 т/год, образуются в результате жизнедеятельности персонала.

35) Отходы пластика (код 20 01 39) – около 6,0 т/год, отходы стекла (код 20 01 02) – около 10,0 т/год, отходы бумаги и картона (код 20 01 01) – около 8,0 т/год, образуются в результате раздельного сбора твердо бытовых отходов.

36) Отработанные светодиодные лампы (код 20 01 99) – около 0,45 т/год, образуются в процессе замены отработанных светодиодных ламп.

37) Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) (код 15 01 10*) – около 3,0 т/год, образуется в процессе использования масел, которые доставляются на предприятие в бочках.

38) Мешкотара (биг-беги) (код 15 01 09*) – около 20,0 т/год, образуется при использовании извести, которая доставляется на предприятие в мешках биг-бэгах.

39) Медицинские отходы (код 18 01 09*) – около 0,15 т/год, средства первой медицинской помощи, утратившие свои потребительские свойства.

40) Отработанный силикагель технический (код 06 13 99) – около 7,0 т/год, образуется в процессе очистки воздуха по цехам завода.

41) Хвосты обогащения (код 01 03 99) – около 750 000 т/год, образуются в процессе переработки исходной руды на комбинате. После сгущения и обезвоживания хвосты направляются на площадку для сухого складирования хвостов обогащения. Сухое складирование хвостов обогащения на территории предприятия не предусматривается как их окончательное захоронение. Хвосты временно размещаются на специально оборудованной площадке с последующим направлением на переработку (восстановление).

На объекте будет организован раздельный сбор твердых бытовых отходов по морфологическому составу в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и приказа № 482 от 02.12.2021.

Обращение с отработанными маслами на предприятии будет осуществляться с учетом требований СТ РК 3129-2018 «Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке».

Предусматриваются следующие основные требования:

- раздельный сбор отработанных масел по видам и группам;
- накопление в исправных герметичных емкостях, исключающих проливы и попадание масел в почву, поверхностные и подземные воды;
- размещение емкостей на специально оборудованных площадках с водонепроницаемым покрытием;
- предотвращение смешивания отработанных масел с иными отходами и посторонними веществами;
- маркировка емкостей и ведение учета образующихся отработанных масел;
- своевременная передача отработанных масел на договорной основе специализированным операторам для последующего восстановления (переработки);
- транспортирование с соблюдением требований, исключающих утечки и загрязнение окружающей среды.

Сброс отработанных масел в почву, водные объекты и канализационные сети, а также их несанкционированное сжигание и захоронение не допускаются.

Обращение с отработанными автомобильными шинами будет осуществляться с учетом требований СТ РК 2187-2023 «Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при управлении».

Отработанные автомобильные шины на предприятии будут собираться раздельно от других видов отходов и временно накапливаться на специально выделенной площадке. Место накопления предусматривается с твердым покрытием, с обеспечением упорядоченного складирования шин и исключением загрязнения прилегающей территории. Не допускается смешивание шин с иными отходами, их несанкционированное сжигание либо размещение вне специально предусмотренных мест.

По мере накопления отработанные шины будут передаваться специализированным операторам для последующей переработки и восстановления с возможностью получения вторичного сырья, в том числе резиновой крошки и иных материалов. Захоронение и сжигание отработанных шин в рамках деятельности предприятия не предусматривается.

Передача опасных отходов для переработки, обезвреживания, утилизации и (или) уничтожения будет осуществляться на договорной основе специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию в области охраны окружающей среды.

При обращении со строительными, медицинскими и биологическими отходами будут соблюдаться экологические требования, установленные статьями 376, 377, 378 и 381 Экологического кодекса РК. Учет, временное накопление, передача и дальнейшее обращение с отходами будут осуществляться в соответствии с установленными требованиями законодательства.

Отходы временно накапливаются на специально отведенных площадках сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

В соответствии со статьей 331 Экологического кодекса Республики Казахстан предприятие как образователь отходов несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи лицу, осуществляющему соответствующие операции по управлению отходами. Передача отходов будет осуществляться на договорной основе специализированным организациям, имеющим право на выполнение соответствующих операций. Для операций по восстановлению и (или) удалению опасных отходов будут привлекаться лица, имеющие необходимые разрешительные документы в соответствии со статьями 336, 337 и пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан. До момента передачи отходов специализированной организации предприятие обеспечивает их раздельный сбор, безопасное накопление, учет, соблюдение установленных сроков накопления и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

При передаче и транспортировки опасных отходов специализированным организациям соблюдаются требования ст.336, 345 ЭК РК.

3.3 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями ст.320 Экологического Кодекса Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Отходы будут временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев до их передачи специализированным организациям либо самостоятельного вывоза на объекты, где они будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сроки накопления, условия хранения и периодичность вывоза будут определяться с учетом объемов образования каждого вида отхода, вместимости мест накопления и графика их передачи операторам по управлению отходами. Переполнение мест накопления и хранение отходов сверх установленных сроков не допускаются.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

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

Все площадки для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Управление отходами на предприятии будет осуществляться с соблюдением требований статьи 327 Экологического кодекса Республики Казахстан, исключающих риск загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв, объектов растительного и животного мира, а также негативное воздействие на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При обращении с отходами будет соблюдаться иерархия мер, предусмотренная статьей 329 Экологического кодекса Республики Казахстан: предотвращение образования отходов, подготовка к повторному использованию, переработка, иные операции по восстановлению и, в последнюю очередь, удаление. Проектными решениями предусматривается максимальное вовлечение образующихся отходов во вторичное использование: тонкодисперсная пыль повторно

используется в качестве сырья, шлак электродуговой плавки стали повторно используется как сырье, шлак внепечной обработки стали возвращается в технологический процесс, обезвоженные хвосты предусматриваются к последующей переработке (восстановлению).

Приоритет будет отдаваться предотвращению и минимизации образования отходов, их повторному использованию и переработке. Передача отходов на удаление будет рассматриваться как наименее предпочтительный способ обращения и применяться в отношении отходов, для которых повторное использование, переработка или утилизация технически либо технологически неосуществимы.

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 41 ЭК РК, а также п. 4 4 Методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206) лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении.

Таблица 3.10 - Лимиты накопления отходов на период СМР 2026-2029 года

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год**	**Лимит накопления отходов, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего:	**0,00**	**47,40**
в т.ч. отходов производства	**0,00**	**0,00**
отходов потребления	**0,00**	**47,40**
Опасные отходы	**0,00**	**14,00**
Перечень отходов		
Отработанные моторные масла (13 02 06*)		12,00
Ветошь промасленная (15 02 02*)		2,00
Неопасные отходы		**33,40**
Перечень отходов		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		1,00
Металлолом (16 01 17)		15,00
Отработанные автомобильные шины (16 01 99)		10,00
Отходы пластмассы (20 01 39)		1,40
Твёрдо-бытовые отходы (200301)		6,00
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 3.11 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год**	**Лимит накопления отходов, тонн/год**
1	**2**	**3**
2026-2029 года – эксплуатация I очереди комбината		
Всего:	**0,00**	**916 024,39**
Опасные отходы	**0,00**	**83 051,44**
Перечень отходов		
Тонкодисперсная пыль (код 10 06 03*)		80 000,0
Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) (код 19 09 05*).		3 000,0

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	**2**	**3**
Отработанное смазочное масло электростанции (код 13 02 06*)		1,5
Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла (код 13 02 06*)		1,5
Отходы асбеста (код 17 06 01*)		7,0
Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07*)		0,06
Отработанные топливные фильтры (код 16 01 21*)		0,03
Промасленная ветошь (код 15 02 02*)		3,0
Отработанные свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*)		3,0
Отработанные охлаждающие жидкости (код 16 01 14*)		0,2
Тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11*)		1,0
Отработанная фильтровальная ткань (код 15 02 02*)		10,0
Пыль абразивно-металлическая (код 12 01 02*)		0,5
Отходы электронного оборудования и офисной техники (код 16 02 03*)		0,5
Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) (код 15 01 10*)		3,0
Мешкотара (биг-беги) (код 15 01 09*)		20,0
Медицинские отходы (код 18 01 09*)		0,15
Неопасные отходы	**0,00**	**832 972,95**
Перечень отходов		
Хвосты обогащения (код 01 03 99)		750 000,0
Шлак электродуговой плавки стали (10 02 02)		66 667,0
Шлак внепечной обработки стали (10 02 02)		1 000,0
Гипс 1 (10 13 99)		5 000,0
Отработанный силикагель технический (06 13 99)		7,00
Отработанные щелочные батареи (16 06 04)		50,00
Резинотехнические отходы (конвейерная лента) (16 02 16)		25,00
Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина) (16 11 04)		1 800,00
Отходы теплоизоляции (мин.ваты) (17 06 04)		8,00
Лом черных металлов (17 04 05)		5 000,00
Лом цветных металлов (17 04 07)		2 000,00
Отходы изолированных проводов и кабелей (16 01 99)		5,00
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		1,00
Лом абразивных изделий (12 01 01)		0,05
Отработанные автошины (16 01 03)		4,10
Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)		0,05
Отработанные тормозные колодки (16 01 12)		0,80
Изношенная спецодежда (15 02 03)		20,00
Строительные отходы (17 09 04)		1 000,00
Древесные отходы (03 01 05)		200,00
Отработанные картриджи копировальных аппаратов (16 02 16)		0,50
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)		160,00
Отходы бумаги и картона (20 01 01)		8,00

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	**2**	**3**
Отходы стекла (20 01 02)		10,00
Отходы пластика (20 01 39)		6,00
Отработанные светодиодные лампы (20 01 99)		0,45
Зеркальные		
Перечень отходов		
-	-	-
2030-20 года – эксплуатация на полную мощность		
Всего:	**0,00**	**1 211 357,39**
Опасные отходы	**0,00**	**243 051,44**
Перечень отходов		
Тонкодисперсная пыль (код 10 06 03*)		240 000,0
Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) (код 19 09 05*).		3 000,0
Отработанное смазочное масло электростанции (код 13 02 06*)		1,5
Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла (код 13 02 06*)		1,5
Отходы асбеста (код 17 06 01*)		7,0
Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07*)		0,06
Отработанные топливные фильтры (код 16 01 21*)		0,03
Промасленная ветошь (код 15 02 02*)		3,0
Отработанные свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*)		3,0
Отработанные охлаждающие жидкости (код 16 01 14*)		0,2
Тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11*)		1,0
Отработанная фильтровальная ткань (код 15 02 02*)		10,0
Пыль абразивно-металлическая (код 12 01 02*)		0,5
Отходы электронного оборудования и офисной техники (код 16 02 03*)		0,5
Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) (код 15 01 10*)		3,0
Мешкотара (биг-беги) (код 15 01 09*)		20,0
Медицинские отходы (код 18 01 09*)		0,15
Неопасные отходы	**0,00**	**968 305,95**
Перечень отходов		
Хвосты обогащения (код 01 03 99)		750 000,0
Шлак электродуговой плавки стали (10 02 02)		200 000,0
Шлак внепечной обработки стали (10 02 02)		3 000,0
Гипс 1 (10 13 99)		5 000,0
Отработанный силикагель технический (06 13 99)		7,00
Отработанные щелочные батареи (16 06 04)		50,00
Резинотехнические отходы (конвейерная лента) (16 02 16)		25,00
Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина) (16 11 04)		1 800,00
Отходы теплоизоляции (мин.ваты) (17 06 04)		8,00
Лом черных металлов (17 04 05)		5 000,00

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	**2**	**3**
Лом цветных металлов (17 04 07)		2 000,00
Отходы изолированных проводов и кабелей (16 01 99)		5,00
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		1,00
Лом абразивных изделий (12 01 01)		0,05
Отработанные автошины (16 01 03)		4,10
Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)		0,05
Отработанные тормозные колодки (16 01 12)		0,80
Изношенная спецодежда (15 02 03)		20,00
Строительные отходы (17 09 04)		1 000,00
Древесные отходы (03 01 05)		200,00
Отработанные картриджи копировальных аппаратов (16 02 16)		0,50
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)		160,00
Отходы бумаги и картона (20 01 01)		8,00
Отходы стекла (20 01 02)		10,00
Отходы пластика (20 01 39)		6,00
Отработанные светодиодные лампы (20 01 99)		0,45
Зеркальные		
Перечень отходов		
-	-	-

3.4 Обоснование предельных объёмов захоронения отходов по их видам

Согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК под захоронением отходов понимается складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Захоронение является одним из видов удаления отходов. В соответствии с п. 1 ст. 325 ЭК РК удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению.

В свою очередь восстановлением отходов (п. 1 ст. 323 ЭК РК) признаётся любая операция, направленная на сокращение объёмов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определённом секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или её компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Отходы, повторно используемые:

1) Тонкодисперсная пыль временно хранится на складе временного хранения опасных отходов. Используется повторно как сырьё.

2) Шлак электродуговой плавки стали постепенно охлаждают и используется повторно как сырьё.

3) Шлак внепечной обработки стали возвращается в плавильную систему.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Хвосты обогащения после сгущения и обезвоживания направляются на специально оборудованную площадку сухого складирования с последующей передачей на внешнюю переработку (восстановление). Иные твёрдые отходы, не пригодные для внутреннего повторного использования, предусматривается передавать специализированным организациям для переработки, утилизации или восстановления при наличии технической возможности.

Ниже приведены ориентировочные инженерные параметры площадки сухого складирования для предварительной оценки воздействия. Это не утверждённые проектные характеристики: окончательно их необходимо проверить по инженерно-геологическим условиям, химическому составу хвостов и результатам расчётов фильтрации.

Предварительные конструктивные решения по противофильтрационной защите площадки временного накопления обезвоженных хвостов обогащения

Для предотвращения загрязнения почв, грунтов и подземных вод при временном накоплении обезвоженных хвостов обогащения железной руды с остаточной влажностью 15–20% рассматривается устройство площадки с комбинированной противофильтрационной защитой.

В качестве предварительного технического решения предусматривается подготовка и уплотнение грунтового основания с устройством минерального противофильтрационного слоя из уплотнённой глины толщиной ориентировочно 0,50 м с проектным коэффициентом фильтрации не более 1×10^{-9} м/с.

Поверх минерального слоя рассматривается укладка геомембраны из полиэтилена высокой плотности (HDPE) толщиной 2,0 мм. Соединение полотен геомембраны предусматривается методом термической сварки с обязательной проверкой герметичности сварных соединений. Трубопроводные вводы и сопряжения с инженерными сооружениями должны выполняться с применением герметичных узлов.

Для защиты геомембраны от механических повреждений рассматривается устройство защитного геотекстильного слоя плотностью ориентировочно 400–600 г/м², дренажного слоя из промытого щебня или гравия толщиной 0,30 м и верхнего защитного слоя из песчано-гравийного материала толщиной 0,30 м.

Организованный сбор потенциально загрязнённых вод предусматривается посредством системы уклонов, водосборных элементов и дренажных трубопроводов с направлением собранных вод в водонепроницаемую накопительную ёмкость. Возможность

последующей очистки и повторного использования собранных вод в технологическом процессе будет определяться их качественными характеристиками и требованиями технологического водоснабжения.

Для предварительной оценки водного баланса площадки учитываются атмосферные осадки, талые воды, испарение, поверхностный сток, остаточная влажность хвостов и потенциальная фильтрация. При исправной противофильтрационной защите поступление загрязнённых вод в грунтовое основание должно предотвращаться.

Предусматриваются контроль качества монтажа геомембраны, проверка герметичности сварных соединений, периодический осмотр поверхности площадки и элементов водоотведения, а также своевременное устранение выявленных повреждений.

После прекращения эксплуатации площадки предусматриваются полное удаление накопленных хвостов, очистка территории, обследование состояния противофильтрационного покрытия и оценка возможного загрязнения грунтов. При необходимости выполняются восстановительные мероприятия.

Приведённые параметры являются предварительными техническими решениями для оценки воздействия на окружающую среду. Окончательная конструкция площадки, толщина слоёв, характеристики материалов, параметры дренажа и вместимость сооружений для сбора загрязнённых вод будут определены при разработке рабочего проекта на основании инженерно-геологических изысканий, физико-химических характеристик хвостов и гидрологических расчётов.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ

В соответствии с п. 2 ст. 6 ЭК РК компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

В данном разделе рассматриваются возможные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате: строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения; использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов); эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения; кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов; применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения.

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

Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района.

Загрязнение гидросферы на площади влияния предприятия не происходит.

Негативного влияние на здоровья человека не происходит.

Для обеспечения безопасных условий труда при строительстве, эксплуатации и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности.

Для обеспечения безопасности работающих и профилактики профзаболеваний необходимо предусмотреть средства индивидуальной защиты: спецодежду, спецобувь, средства защиты органов дыхания, органы слуха, рук, лица, головы. Применение средств индивидуальной защиты предусмотрено в обязательном порядке отраслевыми правилами техники безопасности. Выдача спецодежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты регламентирована «Отраслевыми нормами выдачи спецодежды, спецобуви и других средств защиты».

Для создания необходимого и достаточного уровня освещенности на рабочих местах с целью обеспечения безопасных условий труда необходимо руководствоваться отраслевыми нормами проектирования искусственного освещения предприятия нефтяной промышленности, а также соблюдать требования санитарные требования к освещению.

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия,

связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будут незначительными.

Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет, а также добавиться участие предприятия в социально значимых проектах для развития поселка.

4.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе намечаемой деятельности не встречена.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Однако данный участок входит в состав охотничьего угодья «Шу». Вместе с тем, растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участке не встречаются. Также сообщается, что из диких животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, чьи миграционные пути проходят через эту территорию, здесь встречаются джейран, балобан и рябок. Таким образом, в связи с тем, что запрашиваемый земельный участок расположен в границах вышеуказанного охотничьего хозяйства, при реализации намечаемой деятельности необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, могут встречаться в пределах Жамбылской области, однако наличие мест их постоянного обитания непосредственно на участке проектируемых работ подлежит уточнению по результатам полевых обследований территории.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир выполнена с учетом потенциального нарушения и фрагментации местообитаний, фактора беспокойства, шумового и светового воздействия, движения транспорта, присутствия персонала и возможного ограничения свободного перемещения животных. На последующих стадиях реализации проекта предусматривается проведение натурных наблюдений за животным миром в репрезентативные периоды. При выявлении устойчиво используемых миграционных путей, мест концентрации либо иных экологически значимых участков предусмотренные природоохранные мероприятия подлежат уточнению и, при необходимости, усилению. До получения результатов таких наблюдений оценка воздействия выполняется исходя из необходимости сохранения возможности использования территории мигрирующими видами и недопущения ухудшения условий их

перемещения.

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В случае появления в зоне деятельности металлургического комбината редких краснокнижных животных или представителей орнитофауны, Компанией будут разработаны мероприятия по сохранению их численного и видового состава, а также среды их обитания.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

4.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Непосредственно территория намечаемой деятельности располагается на земельных участках, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которого присвоен индивидуальный кадастровый номер и определено обособленное целевое назначение.

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината будет осуществляться согласно:

- Акта на земельный участок № 2025-4603747 на земельном участке 06:096:095:049, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (земли государственного запаса Шуского района Жамбылской области), площадью 159,9992 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства комплексного металлургического завода по производству металлических изделий (проволока, стальных труб, угловых профилей, прочего). Вид право на земельный участок – временное возмездное долгосрочное землепользование до 01.01.2037 года.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-9992004 на земельном участке 06096720260427000002, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 84,1422 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-10313927 на земельном участке 06096720260520000003, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 5,8578 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации намечаемой деятельности предусматривается предварительное снятие почвенно-растительного слоя, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при рекультивации.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи Компанией будут проводиться мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности соблюдаются требования ст.238 ЭК РК.

Исходя из вышеизложенного, воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

4.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Вблизи посёлка Тасоткель протекает поверхностный водный объект — река Корагаты. В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан на реке Корагаты установлены водоохранная зона и водоохранная полоса (постановление акимата Жамбылской области № 318 от 30 декабря 2024 года), для которых предусмотрен особый режим использования. Длина реки Корагаты составляет 223 км. Ширина водоохранной зоны 500 метр, водоохранной полосы 35-50 метров, в зависимости от уклона местности, а также от видов угодий прилегающей территории. Расстояние до реки Корагаты от территории объекта – 1013 метра, таким образом участок строительства находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

Намечаемая деятельность будет осуществляться с учетом требований главы 19 Экологического Кодекса РК, а также статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан.

Другие поверхностные водотоки отсутствуют. Остальные водные объекты расположены на значительных расстояниях от участка. Непосредственно на участке и близ него естественные водотоки и водоемы отсутствуют.

Таким образом проектируемый объект не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. Вблизи проектируемого участка отсутствуют места водозабора питьевой воды и рыболовные хозяйства.

4.4.1 Водопотребление и водоотведение

Основным внешним источником водоснабжения завода принимается сеть СЭЗ «Jibek Joly» на основании технических условий № 16 от 17 июня 2026 года (представлены в Приложении 9). Вода подается на территорию предприятия по существующим сетям

водоснабжения индустриального парка.

Согласно ТУ, вода хозяйственно-питьевого назначения очищается до требования СП РК №104 от 18.01.2012 г. на установке подготовки питьевой воды УППВ и подается насосной станцией в кольцевую сеть водопровода. Производственно-противопожарное водоснабжение подается от источника водоснабжения с магистрального водовода, с дальнейшей подготовкой воды на территории ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» до качества, требуемого технологией производства.

Расход воды составляет: свежая вода — 599 м³/ч (I очередь) + 410 м³/ч (II очередь) = 1009 м³/ч (всего по 2-м очередям); суточное и годовой водопотребление определяется исходя из фактического режима работы предприятия (баланс водопотребления представлен в таблице 4.1). Общая предварительная потребность двух очередей составляет 24 216 м³/сут и принята при условии, что указанная в ТУ потребность 24 264 м³/сут.

Согласно открытым сведениям об инфраструктуре СЭЗ, вода поступает из Тасоткельского водохранилища.

На предприятии предусматривается максимально возможное повторное использование очищенных сточных вод. После очистки вода возвращается в производственный цикл и используется повторно.

Часть очищенной воды, которая не используется непосредственно в технологическом цикле, может направляться на обработку стального шлака, пылеподавление на сырьевом складе и другие производственные нужды.

Не допускается поступление неочищенных производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные воды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предприятия предусматривается от централизованных сетей водоснабжения СЭЗ «Jibek Joly» на договорной основе.

Вода будет использоваться для хозяйственно-питьевых и санитарно-бытовых нужд персонала. Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил, предъявляемым к питьевой воде.

Производственное водоснабжение — используется в технологических процессах. Требования к качеству воды зависят от конкретного производственного процесса.

Противопожарное водоснабжение — используется для нужд пожаротушения. В качестве источника могут использоваться системы производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения в соответствии с проектными решениями.

Расчётное количество сточных вод составляет: производственные сточные воды — 138,0 м³/ч; хозяйственно-бытовые сточные воды — 22,0 м³/ч. Общий объём сточных вод составляет 160,0 м³/ч.

Вода косвенного охлаждения оборудования характеризуется преимущественно повышением температуры и относительно низким уровнем загрязнения, поэтому может использоваться в оборотной системе водоснабжения.

Вода прямого охлаждения, например при охлаждении прокатных валков, может содержать нефтепродукты, окалину, взвешенные вещества и иметь повышенную температуру. Такие сточные воды направляются на очистку с последующим возвратом в производственный цикл.

Основными источниками образования производственных сточных вод являются системы прямого и косвенного охлаждения оборудования, охлаждение корпуса электропечи, охлаждение узлов механического оборудования, машина непрерывного литья заготовок, кристаллизаторы, зона вторичного охлаждения, тянуще-правильные машины, рольганги, прокатное производство и системы водяного охлаждения проката.

Очищенная вода максимально возвращается в систему оборотного и повторного водоснабжения.

Основная схема очистки включает: сбор сточных вод → коагуляция и флокуляция → отстаивание → фильтрация → мембранная очистка → повторное использование воды.

В зависимости от качества сточных вод могут применяться биологическая очистка, технология MBR, ультрафильтрация, двухмембранная технология и обратный осмос.

После очистки вода используется повторно для подпитки производственных систем, обработки стального шлака, пылеподавления на сырьевом складе и других производственных нужд.

Проектными решениями исключено попадание неочищенных производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные воды.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№	Показатель	Ед. изм.	I очередь (1 млн т/год)	II очередь (2 млн т/год)	Всего (3 млн т/год)
1	Производственная мощность	млн т/год	1	2	3
2	Потребность в свежей воде	м³/ч	599	≈410	≈1 009
3	Потребность в свежей воде (предварительно)	м³/сут	≈14 400	≈9 900	≈24 300
4	Производственные нужды	м³/ч	532	364	896
5	Водоподготовка	м³/ч	45	31	76
6	Хозяйственно-бытовые нужды	м³/ч	22	15	37
7	Оборотная вода	м³/ч	937	1875	2 812
8	Производственные сточные воды	м³/ч	138	94	232
9	Производительность очистных сооружений	м³/ч	≈200	≈200	≈300
10	Производительность водораспределительной насосной станции	м³/ч	≈750	≈750	≈900
11	Полив зеленых насаждений	м³/год	162 800,68	162 800,68	162 800,68

4.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

С целью определения создаваемого воздействия на атмосферный воздух населённых мест был применён метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0 (письмо Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о согласовании использования Программного комплекса Эра версии 3.0 № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г.).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении

приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения.

Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества с учётом фоновых концентраций.

Расчет рассеивания проводился без учета фонового загрязнения, так как на территории специальной экономической зоны «Jibek Joly», в пределах которой предусматривается строительство металлургического комбината ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», наличие стационарных постов государственной сети мониторинга атмосферного воздуха не подтверждено.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен по 2-м сценариям:

- Вариант №1: при наиболее неблагоприятных сочетаниях с учетом одновременности работы источников строительства второй очереди и эксплуатации первой очереди, предусмотренных календарным графиком в таблице 1.1:
- Вариант №2: при эксплуатации комбината на полную мощность.

Согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области № 26-04-1-5/458 от 22.05.2026 г., ближайший пост государственного мониторинга атмосферного воздуха расположен в городе Шу, в районе Шуской городской больницы.

Учитывая удалённость ближайшего поста наблюдений от проектируемой промышленной площадки и различия в условиях формирования загрязнения атмосферного воздуха, использование результатов наблюдений в городе Шу в качестве фоновых концентраций для территории металлургического комбината без подтверждения их репрезентативности не представляется обоснованным.

Согласно пп.1 п.6 раздела 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, для металлургического комбината устанавливается расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона не менее 1000 м, объект относится к I классу опасности.

Размер СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной и жилой зонах.

Для расчётов рассеивания были приняты данные по году, в котором функционирует наибольшее количество источников выбросов загрязняющих веществ и максимально-разовые выбросы имеют наибольшее значение с учетом строительно-монтажных работ.

В соответствии с п. 58 Методики расчёт рассеивания для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M / ПДК > Ф$$

где: М – максимальный выброс, г/с;
ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м^3;
Н – средневзвешенная высота источника выброса, метров;
Ф = 0,01 Н при Н>10 метров; Ф = 0,1 при Н<10 метров.

Ввиду отсутствия на настоящий момент утверждённых нормативов качества атмосферного воздуха в качестве их альтернативы используются Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70.

Согласно проведённым расчётам концентрации загрязняющих веществ, создаваемые в ходе осуществления намечаемой деятельности на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

По результатам выполненных расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия и за её пределами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Таким образом, область воздействия намечаемой деятельности по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха не выходит за пределы санитарно-защитной зоны предприятия, поскольку за её границами обеспечивается соблюдение установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

Принятые границы области воздействия обоснованы результатами расчётов рассеивания загрязняющих веществ, представленными в таблице 4.2, в графической форме в приложении 5 к настоящему Отчёту.

Таблица 4.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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)
							% вклада		
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант №1: при наиболее неблагоприятных сочетаниях с учетом одновременности работы источников строительства второй очереди и эксплуатации первой очереди:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0000403/0,0000161	0,0008375/0,000335	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002009/0,000002	0,0041745/0,0000417	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2747274/0,0549455	0,8847201/0,176944	4561/ 3723	- 820/359	7001 0026	15,3 68,9	66,1 25,9	производство: Период СМР производство: Парогазовая электростанция
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0336315/0,0134526	0,1050072/0,0420029	4561/ 3723	- 820/359	0026 7001	79,1 10,2	49,2 45,2	производство: Парогазовая электростанция производство: Период СМР

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009976/0,0001496	0,0207327/0,0031099	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0714156/0,0357078	0,8518082/0,4259041	4561/ 3723	- 735/684	7001	98,3	99,7	производство: Период СМР
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0226464/0,0001812	0,2045098/0,0016361	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0185442/0,092721	0,1883292/0,9416458	4561/ 3723	- 735/684	7001 0024	78 9,3	95,5	производство: Период СМР Производство чугуна
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001747/0,0000035	0,0021131/0,0000423	4561/3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000191/0,0000038	0,0003979/0,0000796	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
0410	Метан (727*)	0,004609/0,23045	0,004609/0,23045	*/*	*/*	0024 0008	33,5 24,2	33,5 24,2	Производство чугуна производство: Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)
0621	Метилбензол (349)	0,0029388/0,0017633	0,0355459/0,0213275	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0105481/0,0010548	0,1275835/0,0127584	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
2732	Керосин (654*)	0,0032878/0,0039453	0,0397669/0,0477203	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0006262/0,0006262	0,0075746/0,0075746	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0005063/0,0002532	0,0081481/0,0040741	4561/ 3723	1918/ -273	6001 7001	75,9 24,1	82 18	производство: Система теплоснабжения и вспомогательные объекты производство: Период СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1135697/0,0340709	0,8678821/0,2603647	4561/ 3723	- 735/684	7001 0014	67,5 9,4	72,6 8,1	производство: Период СМР производство: Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,000355/0,0000142	0,007377/0,0002951	4561/3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
2936	Пыль древесная (1039*)	0,0067653/0,0006765	0,1405967/0,0140597	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2532617	0,7455891	4561/ 3723	- 820/359	7001 0026 0024	74,5 7,9	46,9 40,7	производство: Период СМР производство: Парогазовая электростанция Производство чугуна
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0715903	0,8539213	4561/ 3723	- 735/684	7001	98,3	99,7	производство: Период СМР

44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0429959	0,4034827	4561/ 3723	- 735/684	7001	97	98,9	производство: Период СМР
59(71) 0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000241	0,0031387	4561/ 3723	- 735/684	7001	100	100	производство: Период СМР
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

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	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант №2: при эксплуатации комбината на полную мощность									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3374732/0,0674946	0,9599879/0,1919976	4335/ 4851	-94/-924	0008 0024 0026	 26,6 31,2	37,9 27	производство: Участок прямого восстановления железа (шахтная печь) Производство чугуна производство: Парогазовая электростанция
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0460448/0,0184179	0,1631239/0,0652496	4335/ 4851	1788/ 1375	0024 0026	24,7 48,9	40,3 37,8	Производство чугуна производство: Парогазовая электростанция
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,038986/0,019493	0,038986/0,019493	*/*	*/*	0024 0023	37,4 16,7	37,4 16,7	Производство чугуна производство: Прокатный участок (процесс прокатки)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0119643/0,0598214	0,0503391/0,2516954	4335/ 4851	1788/ 1375	0024 0008	43,7 25,6	62 25,3	Производство чугуна производство: Участок прямого восстановления железа (шахтная печь)

0410	Метан (727*)	0,009374/0,4687	0,009374/0,4687	*/*	*/*	0024 0023	41,4 18,5	41,4 18,5	Производство чугуна производство: Прокатный участок (процесс прокатки)
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0002935/0,0001467	0,0070563/0,0035281	4335/ 4851	1590/ -611	6001	100	100	производство: Система теплоснабжения и вспомогательные объекты
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1167238/0,0350171	0,7317006/0,2195102	4335/4851	966/1686	00140015	30,6 30,6	39,8 38,2	производство: Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)производство: Сталеплавильный участок (процесс выплавки стали)
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3408473	0,9717317	4335/ 4851	-94/-924	0008 0024 0026	 26,7 30,8	38 27	производство: Участок прямого восстановления железа (шахтная печь) Производство чугуна производство: Парогазовая электростанция
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cізв≤1).

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

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

Область воздействия для объектов устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

По результатам выполненных расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия и за её пределами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Таким образом, область воздействия намечаемой деятельности по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха не выходит за пределы санитарно-защитной зоны предприятия, поскольку за её границами обеспечивается соблюдение установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах санитарно-защитной и жилой зоны, а также в области воздействия). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемыми источниками выбросов.

Таким образом, в целях обеспечения требований по охране атмосферного воздуха соблюдаются ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

4.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Согласно заключению историко-культурной экспертизы №03/26 от 29.04.2026 года в результате проведения историко-культурной экспертизы на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

4.8. Взаимодействие указанных объектов

Намечаемая деятельность не повлечёт за собой изменений в экологической обстановке и взаимодействии компонентов окружающей среды по отношению к существующему положению.

4.9 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды

В разделе дается комплексная оценка воздействия рассматриваемого проекта на компоненты окружающей среды и дана оценка воздействия при реализации проектных решений по каждой составляющей.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов. Для природной среды принята 4-х бальная система оценки. Здесь отсутствует нулевое воздействие, так как при любом виде технической деятельности будет оказываться воздействие на окружающую природную среду. Поэтому для комплексной оценки воздействия на природную среду применяется метод мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	Локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно

				превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияния на элементарные природно- территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	Ограниченное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	Местное (территориальное) воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	Региональное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия.

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Шкала оценки временного масштаба воздействия

Градация	**Временной масштаб воздействия**	**Балл**	**Пояснения**
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	Кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца).
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	Воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года.
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	Продолжительное воздействие – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта.
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	Многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися.

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Пояснения	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия.

Комплексная оценка воздействия на природную среду состоит из нескольких этапов:

1. Дается оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды по критериям воздействия.
2. Выводится комплексный балл по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i \times Q^S_i \times Q^j_i ,$$

где Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^S_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

3. Определяется категория значимости в заисимости от комплексного балла:
   - баллы 1-8 – воздействие низкой значимости;
   - баллы 9-27 – воздействие средней значимости;
   - баллы 28-64 – воздействие высокой значимости.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Комплексная оценка воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	выбросы загрязняющих веществ от проектируемого	1	4	2	8	Низкой значимости

	металлургического комбината					
Почвы и земельные ресурсы	воздействие, связанное с размещением производственных объектов, обращением с отходами, движением транспорта и возможным загрязнением территории	1	4	2	8	Низкой значимости
Недра	воздействие, связанное с размещением объектов капитального строительства и использованием территории промышленного назначения	1	4	1	4	Низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Водопотребление на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, влияние планируемых объектов на водные ресурсы	1	4	2	8	Низкой значимости
Растительный мир	Нарушение растительного покрова в пределах отведенной территории, пылевое воздействие и техногенная нагрузка	1	4	2	8	Низкой значимости
Животный мир и биоразнообразие	Фактор беспокойства, шум, освещение, движение транспорта, изменение местообитаний и возможное влияние на миграционные перемещения животных	1	4	2	8	Низкой значимости

Физические факторы	Совокупное шумовое и вибрационное воздействие от технологического оборудования, транспортных потоков и других промышленных объектов	1	4	2	8	Низкой значимости
Отходы производства и потребления	Совокупное образование, временное накопление, транспортирование и последующее восстановление либо удаление отходов	1	4	2	8	Низкой значимости
Социально-экономическая среда и условия проживания населения	Совокупное воздействие промышленных объектов, связанное с изменением транспортной нагрузки, качеством атмосферного воздуха, шумом и использованием природных ресурсов	1	4	1	4	Низкой значимости

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценит, как незначительное.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты окружающей среды

В период реализации намечаемой деятельности возможно возникновение прямых воздействий на компоненты окружающей среды, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образованием отходов производства и потребления, использованием природных ресурсов, воздействием физических факторов (шум, вибрация), Указанные воздействия носят локальный характер, ограничиваются территорией объекта и прилегающей санитарно-защитной зоной.

Косвенные воздействия могут быть связаны с эксплуатацией транспортных средств, потреблением энергоресурсов, использованием сырья и материалов, а также деятельностью подрядных организаций. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий такие воздействия оцениваются как незначительные.

Кумулятивное воздействие оценено с учетом существующих и планируемых источников воздействия в районе размещения объекта.

Кукурузное производство – завод по глубокой переработке кукурузы ТОО «SHENGTAI BIOTECH CO., Ltd» расположено на расстоянии более 10 км от территории металлургического комбината ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», при этом указанный объект находится значительно ближе к жилой застройке населённого пункта.

Размер санитарно-защитной зоны кукурузного производства составляет 1000 м. Санитарно-защитные зоны кукурузного производства и объекта намечаемой деятельности территориально не пересекаются.

Учитывая значительную удалённость объектов друг от друга, отсутствие пересечения их санитарно-защитных зон и пространственную разобщённость источников воздействия, значимое взаимное наложение зон воздействия указанных объектов не прогнозируется.

В связи с изложенным кумулятивное воздействие намечаемой деятельности совместно с кукурузным производством оценивается как незначительное. Проведение самостоятельной количественной оценки совместного воздействия данных объектов не представляется необходимым при условии подтверждения отсутствия наложения зон их фактического воздействия.

Трансграничное воздействие не прогнозируется, поскольку объект расположен на значительном удалении от Государственной границы Республики Казахстан, а масштабы и характер намечаемой деятельности не способны оказать влияние на окружающую среду сопредельных государств.

Краткосрочные воздействия возможны в период проведения строительно-монтажных работ (при их наличии) либо выполнения отдельных технологических операций и обусловлены временным повышением уровня шума, запыленности и интенсивности движения транспорта. Данные воздействия являются временными и прекращаются после завершения соответствующих работ.

Долгосрочные воздействия связаны с эксплуатацией объекта и выражаются в постоянном образовании выбросов загрязняющих веществ, отходов в объемах, предусмотренных проектной документацией. При соблюдении требований экологического законодательства, эксплуатации природоохранного оборудования и осуществлении производственного экологического контроля данные воздействия не приводят к превышению нормативов допустимого воздействия.

К отрицательным воздействиям относятся образование выбросов загрязняющих веществ, отходов производства и потребления, шумовое воздействие, потребление природных и энергетических ресурсов. Все указанные воздействия минимизируются за счет применения предусмотренных проектом технологических решений, оборудования с высокими экологическими характеристиками, систем очистки выбросов, рационального использования ресурсов и выполнения мероприятий производственного экологического контроля.

К положительным воздействиям относятся создание новых рабочих мест, развитие производственной и транспортной инфраструктуры, увеличение налоговых поступлений в бюджеты различных уровней, развитие смежных отраслей экономики, а также внедрение современных технологий и природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

5. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

5.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V от 11 апреля 2014 года).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.

Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Потенциальными видами опасности для каждой единицы оборудования (аппарата, машины) и протекающего в нем процесса являются пожар, взрыв (внутри оборудования, в зданиях или окружающем пространстве), разрыв или разрушение оборудования, выброс вредных веществ, сочетание перечисленных видов опасности.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при осуществлении намечаемой деятельности можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- воздействие электрического тока кабельных линий;

- аварийная ситуация, связанная с попаданием техногенных токсичных веществ в окружающую среду.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. Причины транспортных происшествий могут быть нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональная устойчивость.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива, химически опасных реагентов.

Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Оператором для руководства обслуживающего персонала при возникновении аварийной ситуации разработан план защиты персонала в случае аварий и ликвидации их последствий. План ликвидации аварий имеет целью четкую конкретизацию технических средств и действий производственного персонала на соответствующих стадиях их развития в пределах участка, отделения, цеха, предприятия, близлежащей территории и защите персонала и населения от негативных воздействий.

При соблюдении установленных действующим законодательством правил пожарной и промышленной безопасности, а также правил техники безопасности и правил обслуживания и использования машин и механизмов, строгом соблюдении принятых проектных решений по ликвидации объекта недропользования вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности исключается.

5.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленных площадок. При проектировании и обустройству принимались упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте

осуществления намечаемой деятельности и вокруг него исходя из специфики расположения объекта намечаемой деятельности – практически на равнинной территории, где отсутствуют поверхностные водные объекты, а также лесные угодия, оценивается как минимальная.

Опасные природные явления

1) Молния: Молния может повредить здания и оборудование, а также стать причиной пожаров и взрывов. Здания и стальные конструкции проекта значительно возвышаются над землей, что делает их более уязвимыми к ударам молний. Последствия гроз весьма неопределенны: от незначительного ущерба местным объектам, приводящего к перебоям в производстве, до серьезных травм и значительного материального ущерба.

2) Высокие температуры: Жаркая погода может привести к повреждению емкостей под давлением, хранилищ химических веществ и резиновых изделий, что приведет к таким авариям, как взрывы емкостей сосудов и деформация частей оборудования. Высокие температуры также могут вызвать физическое истощение и тепловой удар у персонала, приводя к несчастным случаям.

3) Низкая температура, заморозки и снег: В зимний сезон без надлежащих мер по защите от замерзания или ненадлежащего выполнения таких мер трубы и клапаны могут замерзнуть и разорваться, что приведет к утечкам и потенциально может стать причиной пожара и взрыва. Если система водоснабжения засорится или даже треснет из-за замерзания, это может привести к нарушению производства и косвенно повлиять на нормальную работу оборудования и безопасность персонала.

4) Землетрясения: Возникновение землетрясений может представлять угрозу для зданий, производственных объектов и персонала.

Опасности и вредные факторы воздействия материалов

1) Пожар и взрыв

Парогазовая электростанция и котлы-утилизаторы представляют опасность физических взрывов.

На общей понижающей подстанции и в помещениях высоковольтных распределительных устройств существует риск возникновения электрических пожаров.

2) Поражение электрическим током

Любое электрооборудование имеет проблемы с электробезопасностью. При аварии или неправильном монтаже электрооборудования, отсутствии заземления или нулевого подключения, а также повреждении или выходе из строя заземления и нулевого подключения может произойти несчастный случай с поражением электрическим током.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Оператором для руководства обслуживающего персонала при возникновении аварийной ситуации будет разработан план защиты персонала в случае аварий и ликвидации их последствий. План ликвидации аварий имеет целью четкую конкретизацию технических средств и действий производственного персонала на соответствующих стадиях их развития в пределах участка, отделения, цеха, предприятия, близлежащей территории и защите персонала и населения от негативных воздействий.

5.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него оценивается как минимальная.

5.4. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Возможным неблагоприятным последствием для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления является аварийные выбросы загрязняющих веществ.

В соответствии с требованиями ст. 211 ЭК РК при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создаётся угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Основные аварийные сценарии

Аварийная ситуация	Возможное загрязнение и пути распространения	Мероприятия по локализации
Разгерметизация ёмкостей с маслами и нефтепродуктами	Нефтепродукты; растекание по покрытию, возможное попадание в грунт и ливневую канализацию	Поддоны, обвалование, герметичные покрытия, сорбенты
Авария на трубопроводах технологической воды	Взвешенные вещества, растворённые примеси; распространение по площадке и через водоотводящие системы	Запорная арматура, локальные приямки, аварийные ёмкости
Нарушение герметичности оборудования обогатительной фабрики	Пульпа с минеральными частицами; растекание по рельефу при отсутствии локализации	Ограждение площадок, сборные приямки, возврат пульпы в технологический процесс
Пожар в производственных или складских помещениях	Загрязнённые пожарные воды, продукты горения, остатки материалов	Противопожарные системы, отсечение ливневой сети, сбор пожарных стоков

Нарушение работы газоочистного оборудования	Пыль, оксиды азота, углерода и другие вещества в зависимости от источника	Контроль газоочистки, снижение нагрузки, остановка оборудования при необходимости

5.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Масштаб неблагоприятных последствий оценивается как локальный – металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».

5.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надёжности

Мерами по недопущению возникновения аварийных и иных внештатных ситуаций, способных вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды, является ведение операций по природопользованию в строгом соответствии с утверждёнными параметрами функционирования, постоянный контроль и своевременное реагирование на отклонения от них.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Рекомендуется:

1) Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;

2) Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3) Разработать Программу управления отходами. Главное назначение программы - обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

4) Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5) Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности.

5.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

На предприятии будет разработан План ликвидации аварий, в рамках которого будут рассмотрены все возможные виды аварий, алгоритм их локализации и ликвидации.

Реализация намечаемой деятельности не повлечёт за собой ухудшения условий, влияющих на возникновение аварийных или иных неблагоприятных ситуаций, способных оказать негативное воздействие на окружающую среду, не предусмотренных действующими на предприятии Планами ликвидаций.

5.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

С целью недопущения нарушений требований техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности (что может повлечь риск возникновения аварийных ситуаций) предусматривается осуществлять на постоянной основе обучение основам и правилам, а также проведение инструктажей задействованного персонала в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан с обязательной отметкой об их прохождении в журналах инструктажей. Проведение периодических учений и тренировок с привлечением заинтересованных госорганов.

Также с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций, связанных непосредственно с работой используемого транспорта и техники, предусматривается ежегодное проведение профилактических осмотров и ремонтов согласно планов-графиков планово-предупредительных ремонтов. Осмотры и ремонт будут осуществляться на специализированных площадках сторонних организаций.

Вышеуказанные формы организации профилактики и предупреждения инцидентов аварий исходя из специфики осуществления намечаемой деятельности являются наиболее оптимальными и оцениваются как достаточные.

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан (ст. 8 ЭК РК).

6.1. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определённые на начальной стадии её осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут осуществлены ликвидационных мероприятия:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Дальнейшая эксплуатация металлургического комбината будет проводиться в строгом соответствии с требованиями безопасности действующего законодательства, проектными решениями, утверждёнными в соответствии с действующей процедурой утверждения и согласования, что позволит избежать разрушающего действия на компоненты окружающей среды и природные ландшафты, минимизировав негативные воздействия.

6.2. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих виду намечаемой деятельности:

- по пункту 6.3 - Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- по пункту 7.2 - Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании (предприятия);
- все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.»), нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

6.3 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было при условии соблюдения требований Экологического законодательства РК. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

6.4. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Для уменьшения отрицательного воздействия планируемых работ на растительный покров района проведения монтажных работ, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

Озеленение санитарно-защитной зоны будет предусмотрено проектными решениями, в том числе с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Количество саженцев, их видовой состав и схема размещения будут определены проектом озеленения с учетом площади СЗЗ, природно-климатических условий территории и необходимости обеспечения ухода и сохранности зеленых насаждений. Планируется высадить 10 000 растений в первый год и по 1 000 в последующие годы; состав пород — местные/адаптированные засухоустойчивые деревья и кустарники (вяз, лох, тамариск и другие виды по результатам подбора).

При предварительной норме 3 л/м² за один полив и площади 1 044 106,94 м² расход на один полив составляет 3 132,32 м³; при 52 поливах за сезон — 162 880,68 м³. Это лишь сценарная оценка, а не утверждённый режим полива всех газонов; требуется согласовать её с источником технической воды и фактической площадью орошения.

Для уменьшения отрицательного воздействия планируемых работ на фауну района предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на объекты;

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- организация жесткого контроля за сбором сточных вод и предотвращения попадания их в водные объекты.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Также сообщается, что из диких животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, чьи миграционные пути проходят через эту территорию, здесь встречаются джейран, балобан и рябок. Таким образом, в связи с тем, что запрашиваемый земельный участок расположен в границах вышеуказанного охотничьего хозяйства, при реализации намечаемой деятельности необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, могут встречаться в пределах Жамбылской области, однако наличие мест их постоянного обитания непосредственно на участке проектируемых работ подлежит уточнению по результатам полевых обследований территории.

В случае появления в зоне деятельности намечаемой деятельности редких краснокнижных растений, животных или представителей орнитофауны, Компанией будут разработаны мероприятия по сохранению их численного и видового состава, а также среды их обитания.

При проектировании и вводе в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов будут предусмотрены технические и инженерные решения, исключающие гибель и травмирование животных и нарушение среды их обитания, в соответствии с пунктом 2 статьи 245 Экологического кодекса РК.

В соответствии со статьей 246 Кодекса предусмотрены мероприятия с целью соблюдения экологических требований при строительстве и эксплуатации электрических сетей:

- При размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации.
- Субъекты, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, обязаны осуществлять регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению.

- Все линии электропередач с самонесущими изолированными проводами (СИП), на всех опорах электропередач предусмотрено применение птицезащитных устройств (ПЗУ) изолирующего типа при сопровождении независимой научной орнитологической организации.

- В период строительства и эксплуатации предусмотрен орнитологический мониторинг независимой научной орнитологической организации, но не менее 1 раза в год.

В процессе эксплуатации будут соблюдаться требования пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года №183-VII ЗРК.

Оператор обязуется соблюдать требования п. 2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире»:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

6.5. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г., выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» для намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», при разработке отчёта о возможных воздействиях предусмотреть:

Таблица 6.1 - Меры, направленные на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

№ п/п	Требования Заключения о сфере охвата	Сведения по учету требований
1	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

2	Необходимо, в соответствии со статьями 70 и 71 Экологический кодекс Республики Казахстан, обеспечить проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие.	В проекте отчета о воздействии обеспечено проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие в соответствии со статьями 70 и 71 Экологический кодекс Республики Казахстан.
3	Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог. Расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящихся объектов намечаемой деятельности, а также при режиме их эксплуатации и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.	В разделе 1.1 Отчета о возможных воздействиях отражена следующая информация: - расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог; - размер санитарно-защитной зоны для строящихся объектов намечаемой деятельности; - карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон. Информация по мониторинговым точкам контроля за источниками воздействия отражена в разделе 6.7 Отчета о возможных воздействиях.
4	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей сред.	Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, с обоснованием его выбора представлена в разделе 1.3 Отчета о возможных воздействиях.
5	Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и	Информация представлена в разделах 3.2-3.4 Отчета о возможных воздействиях.

	предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.	
6	Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан СТ РК 3129-2018 при обращении отработанных масел запрещается сжигание на инсинераторных установках.	Проектом не предусматривается сжигание отработанных масел на инсинераторных установках. Отработанные масла будут собираться в специальные ёмкости для временного хранения, с последующей регулярной передачей специализированной организации для утилизации.
7	В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2024-2025 год и первое полугодие 2026 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.	Описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон, а также информация по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2024-2025 год и первое полугодие 2026 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений представлено в разделе 2.8 Отчета о возможных воздействиях.
8	В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, необходимо учесть требования п.8 ст.238 Кодекса: В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по: 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и	В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, проектом учтены требования п.8 ст.238 Кодекса. В целях охраны земель в разделе 4.3 Отчета о возможных воздействиях предусмотрены мероприятия по защите земель.

	химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.	
9	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);	Ситуационная карта-схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта представлена в разделе 1.1 Отчета о возможных воздействиях.
10	Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов.	Карта – схема расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов представлена в разделе 1.1 Отчета о возможных воздействиях.
11	Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом розы ветров согласно справки Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК по Жамбылской области №26-04-1-5/458 от 22.05.2026 года по МС Толе би (Приложение 3 Отчета о возможных воздействиях). Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63 представлены в Приложении 5 Отчета о возможных воздействиях.

12	Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан.	В целях обеспечения соблюдения требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан в разделе 4.5 Отчета о возможных воздействиях предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха.
13	Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.	Согласно ответу КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области» №ЗТ-2026-01350651 от 17.04.2026 года по участкам с кадастровыми номерами 06:096:095:049 (159,9 га) и 06:096:095:053 (90 га) отсутствуют земли государственного лесного фонда, особо охраняемые природные территории, ограничения природного характера. Согласно заключению историко-культурной экспертизы №03/26 от 29.04.2026 года в результате проведения историко-культурной экспертизы на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области объекты историко-культурного наследия не выявлены. Информация представлена в разделе 1.2 Отчета о возможных воздействиях, справки и заключения представлены в Приложении 3 Отчета о возможных воздействиях.
14	Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 238 Кодекса).	В целях обеспечения соблюдения экологических требований при использовании земель согласно статье 238 Кодекса в разделе 4.3 Отчета о возможных воздействиях предусмотрены мероприятия по защите земель.
15	Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные,	Оценка воздействия по компонентам окружающей среды представлена в разделах 3 и 4 Отчета о возможных воздействиях.

	тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса).	
16	В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункт 4 статьи 72 Кодекса).	Характеристика возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных представлена в разделе 4.9 Отчета о возможных воздействиях.
17	Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса).	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия представлены в разделах 4 и 6 Отчета о возможных воздействиях.
18	Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса).	Расчеты объемов образования выбросов, сбросов, отходов представлены в Приложении 4 Отчета о возможных воздействиях.
19	Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов.	Информация представлена в разделах 3.2-3.4 Отчета о возможных воздействиях.
20	Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.	Классификация отходов на опасные, неопасные, зеркальные в разделе 3.3 Отчета о возможных воздействиях.
21	Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;	Информация представлена в разделах 3.2-3.4 Отчета о возможных воздействиях.
22	Представить условия по соблюдению требований санитарных правил	При реализации намечаемой деятельности будут соблюдаться требования санитарных

	"Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.	правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
23	Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.	Природоохранные мероприятия согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК представлены в разделе 6.6 Отчета о возможных воздействиях.
24	Необходимо внедрение наилучших доступных техник согласно справочникам и заключению по наилучшим доступным техникам утвержденный Правительством Республики Казахстан.	Применение наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик представлены в разделе 1.6 Отчета о возможных воздействиях.
25	Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.	На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот. Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения. Бытовые стоки от отдельно стоящих потребителей удаленных участков отводятся в септики с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения. Вывоз стоков будет осуществляться регулярно по мере накопления в очистное сооружение очистки бытовых стоков. Очищенные хозяйственно-бытовые стоки отводятся в пруд технической воды для подпитки оборотной системы завода. Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия не сбрасываются в поверхностные водные объекты. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в локальные системы канализации (септики). Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не осуществляется.
26	Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях,	Возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных

	которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.	ситуациях представлены в разделе 5 Отчета о возможных воздействиях.
27	В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте.	Применение наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик представлены в разделе 1.6 Отчета о возможных воздействиях.
28	В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса.	При осуществлении намечаемой деятельности Инициатор в соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса будет осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечит безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса.
29	В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	Проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 года, а также в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса.
30	Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;	Проект будет направлен согласно ст. 72 Кодекса в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. №130 (с изм. от 15.11.2023 г.). Согласно Правил будет представлено: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала

	2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.	проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц. Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях будут проведены согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

6.6. Мероприятия по охране окружающей среды, предлагаемые к реализации при осуществлении намечаемой деятельности

При проектировании, вводе в эксплуатацию и эксплуатации металлургического комбината будут соблюдаться экологические требования, предусмотренные статьями 210, 211, 227, 393, 394 и 395 Экологического кодекса РК. В период неблагоприятных метеорологических условий предусматривается выполнение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ. Для предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций будут предусмотрены технические и организационные меры по защите атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, локализации возможных проливов и недопущению поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

В целях предотвращения, минимизации и контроля негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации металлургического комплекса предусматривается реализация комплекса организационных, технических и природоохранных мероприятий.

В области охраны атмосферного воздуха:

- эксплуатация технологического оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и технологическими регламентами;
- применение высокоэффективных газоочистных установок (рукавных фильтров, электрофильтров и иных систем очистки, предусмотренных проектом);
- проведение регулярного технического обслуживания и контроля эффективности работы газоочистного оборудования;
- контроль герметичности технологических коммуникаций и своевременное устранение утечек газа и пыли;
- организация производственного экологического контроля выбросов загрязняющих веществ;
- применение энергосберегающих технологий и рациональных режимов эксплуатации оборудования;

- с целью исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотрены дороги с организацией пылеподавления, кроме того, предусмотрены мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

В области обращения с отходами:

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках, соответствующих требованиям экологического законодательства;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, для утилизации, переработки, обезвреживания или удаления;
- ведение учета образования и передачи отходов.

В области охраны водных ресурсов:

- эксплуатация систем оборотного и повторного водоснабжения;
- предотвращение несанкционированных сбросов сточных вод;
- своевременное обслуживание очистных сооружений;
- рациональное использование водных ресурсов и снижение удельного водопотребления;
- своевременный вывоз сточных вод специализированным транспортом на договорной основе.

В области охраны земель и почв:

- предотвращение загрязнения территории нефтепродуктами, химическими реагентами и другими опасными веществами;
- обеспечение герметичности резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- своевременная ликвидация возможных проливов с использованием сорбирующих материалов;
- благоустройство и содержание производственной территории;
- защита земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

В области снижения физических воздействий:

- применение оборудования с пониженными уровнями шума и вибрации;
- использование шумозащитных конструкций и изоляции оборудования;
- соблюдение санитарно-защитной зоны;
- проведение производственного контроля уровней шума и вибрации.

В области производственного экологического контроля:

- выполнение программы производственного экологического контроля;
- проведение мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод, почв и иных компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- ведение внутреннего учета экологических показателей и своевременное представление отчетности в уполномоченные органы.

В области предупреждения аварийных ситуаций:

- соблюдение требований промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- наличие аварийного запаса сорбирующих материалов и средств локализации возможных разливов;
- обучение персонала действиям при возникновении аварийных ситуаций;
- проведение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить соблюдение экологических нормативов, минимизировать воздействие металлургического комплекса на окружающую среду, обеспечить рациональное использование природных ресурсов и безопасную эксплуатацию объекта в течение всего периода его функционирования.

Ресурсосберегающие и природоохранные мероприятия:

- применение оборотных и повторных систем водоснабжения с возвратом очищенных сточных вод в технологический цикл, что позволит сократить забор свежей воды и объемы сброса;
- устройство гидроизоляции и водонепроницаемых покрытий на участках возможного загрязнения, организованный сбор проливов и загрязненного поверхностного стока для предотвращения воздействия на почвы и подземные воды;
- применение систем аспирации, газо- и пылеочистки, в том числе рукавных фильтров и локальных систем пылеулавливания на участках дробления, перегрузки, транспортировки и переработки пылящих материалов;
- герметизация технологического оборудования и узлов пересыпки сырья, а также применение мероприятий по снижению неорганизованных выбросов;
- внедрение автоматизированного контроля технологических процессов, расхода сырья, топлива, воды и энергоресурсов с целью повышения энергоэффективности и снижения удельных выбросов;
- максимально возможное вовлечение металлургических шлаков, металлосодержащей пыли и других пригодных побочных продуктов во вторичное использование после подтверждения их состава, свойств и экологической безопасности;
- сгущение и обезвоживание хвостов обогащения с последующим сухим складированием, а также проработка возможности их дальнейшей переработки и полезного использования;
- оборудование площадок накопления сырья и отходов твердым покрытием, при необходимости навесами, с предотвращением загрязнения почв и вторичного пыления;

- применение малоотходных технологических решений, предусматривающих возврат пригодных материалов и вторичных ресурсов в производственный процесс;
- озеленение территории предприятия и санитарно-защитной зоны с формированием древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки;
- проведение производственного экологического контроля, включая контроль выбросов, качества сточных вод, состояния почв и подземных вод в зоне потенциального воздействия предприятия.

Указанные мероприятия направлены на сокращение потребления природных ресурсов, снижение выбросов и сбросов, предотвращение загрязнения почв и подземных вод, а также уменьшение объемов отходов, направляемых на удаление.

6.7. Предложения по организации производственного экологического контроля

В соответствии с требованиями пункта 1 статьи 182 ЭК РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются (п. 2 ст. 182 ЭК РК):

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

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

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

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

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

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

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

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

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

Мониторинг воздействия представляет собой наблюдения за изменением состояния компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия.

Инженерно-геологические материалы описывают верхнечетвертичный аллювиальный водоносный горизонт в песках и супесях. Указанный в документах уровень подземных вод — 10–12 м, при сезонном подъёме — около 8–10 м; скорость фильтрации мелких песков — около 1,5 м/сут.

Рекомендуется сеть из четырёх наблюдательных пунктов: одна фоновая точка выше по потоку подземных вод и три контрольные точки ниже по потоку от основных потенциальных источников воздействия. Координаты и интервалы фильтров определяются после гидрогеологической привязки; ориентировочная глубина 15–18 м не является установленной фактической глубиной. Рекомендуемые показатели и периодичность контроля представлены в таблице 6.4.

В таблицах 6.2-6.6 представлены предложения по организации производственного экологического контроля.

Таблица 6.2 - Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		Наименование	Номер		
1	2	3	4	6	7
Металлургический комбинат ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»	3 млн.тонн	Вагоноопрокидыватель	0001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Валковая мельница Флип-флоу грохот Шаровая мельница Вибрационный грохот	0002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система дозирования и смешивания	0003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система дозирования и смешивания	0004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система готовой продукции	0005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система готовой продукции	0006		1 раз в квартал
		Цех обжига окатышей	0007	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
		Печь прямого восстановления железа	0008	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
		Аспирационная система загрузки	0009	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз в квартал

				кремния в %: 70-20	

		Аспирационная система выгрузки готовой продукции	0010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Установка риформинга природного газа	0011	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
		Аспирационная система склада готовой продукции	0012	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Аспирационная система станции перегрузки Готовой продукции	0013	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой Ковш-печь №1 Линия непрерывного литья квадратной заготовки	0014	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
		Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой Ковш-печь №2	0015	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	
		Система подачи и сортировки сырья	0016	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система обжига известняка (система охлаждения извести)	0017	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система горения (известковая печь)	0018	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	

				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
		Система хранения и транспортировки готовой продукции	0019	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система хранения и транспортировки готовой продукции	0020	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система хранения и транспортировки готовой продукции	0021	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Система хранения и транспортировки готовой продукции	0022	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
		Прокатный участок	0023	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
		Производство чугуна	0024	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
				Метан	
		Котельная	0025	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	
				Сера диоксид	
				Углерод оксид	
		Парогазовая электростанция	0026	Азота диоксид	1 раз в квартал
				Азот оксид	

Таблица 6.3 - План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
Граница СЗЗ (2027-2036 гг.)					
Граница СЗЗ т. 1-4 (по румбам)	Азота (IV) диоксид Азот оксид Сера диоксид Углерод оксид Сера диоксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

Таблица 6.4 - График мониторинга воздействия на подземные воды

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм^3)	Периодичность	Метод анализа
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Скважины №№1-4	pH	-	Ежеквартально	Лабораторный
		Азот аммонийный	-		
		Азот нитратный	-		
		Азот нитритный	-		
		Алюминий	-		
		Гидрокарбонаты	-		
		Железо общее	-		
		Жесткость общая, мг-экв/дм^3	-		
		Магний	-		
		Марганец	-		
		Медь	-		
		Натрий	-		
		Нефтепродукты	-		

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм^3)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
		Свинец	-		
		Сульфаты	-		
		Сухой остаток	-		
		Фосфаты	-		
		Фторид-ионы	-		
		Хлориды	-		
		Цинк	-		

Таблица 6.5 - График мониторинга воздействия за почвами

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Граница СЗЗ т. 1-4 (по румбам)	Ванадий Железо Кадмий Кобальт Марганец Медь Мышьяк Нитраты Ртуть Свинец Фтор Хром общий Цинк	-	Ежеквартально	Лабораторный

Таблица 6.6 – Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	**Код отходов в соответствии с классификатором отходов**	**Лимит накопления отходов, тонн**	**Вид операции, которому подвергается отход**
Тонкодисперсная пыль	10 06 03*	240 000,0	Временно хранится на складе временного хранения опасных отходов. Используется повторно как сырьё.
Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита)	19 09 05*	3 000,0	Направляется по договору со специализированной организацией на захоронение.
Отработанное смазочное масло электростанции	13 02 06*	1,5	Сбор в специальные ёмкости, передача специализированной организации для утилизации
Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла	13 02 06*	1,5	Сбор в специальные ёмкости для временного хранения, регулярная передача специализированной организации для утилизации
Отходы асбеста	17 06 01*	7,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,06	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные топливные фильтры	16 01 21*	0,03	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Промасленная ветошь	15 02 02*	3,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	3,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные охлаждающие жидкости	16 01 14*	0,2	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	1,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанная фильтровальная ткань	15 02 02*	10,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Пыль абразивно-металлическая	12 01 02*	0,5	Вывозится согласно договору со специализированным оператором

Отходы электронного оборудования и офисной техники	16 02 03*	0,5	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел)	15 01 10*	3,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Мешкотара (биг-беги)	15 01 09*	20,0	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Медицинские отходы	18 01 09*	0,15	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Хвосты обогащения	01 03 99	750 000,0	После сгущения и обезвоживания хвосты направляются на площадку для сухого складирования хвостов обогащения
Шлак электродуговой плавки стали	10 02 02	200 000,0	Шлак постепенно охлаждают и используется повторно как сырьё
Шлак внепечной обработки стали	10 02 02	3 000,0	Возврат в плавильную систему
Гипс	10 13 99	5 000,0	Временно хранится в гипсохранилище. Если последующее исследование покажет соответствующие условия, то он будет продан как попутный продукт
Отработанный силикагель технический	06 13 99	7,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные щелочные батареи	16 06 04	50,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Резинотехнические отходы (конвейерная лента)	16 02 16	25,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина)	16 11 04	1 800,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отходы теплоизоляции (мин.ваты)	17 06 04	8,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Лом черных металлов	17 04 05	5 000,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Лом цветных металлов	17 04 07	2 000,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором

Отходы изолированных проводов и кабелей	16 01 99	5,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Огарки сварочных электродов	12 01 13	1,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Лом абразивных изделий	12 01 01	0,05	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные автошины	16 01 03	4,10	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные воздушные фильтры	16 01 99	0,05	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные тормозные колодки	16 01 12	0,80	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Изношенная спецодежда	15 02 03	20,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Строительные отходы	17 09 04	1 000,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Древесные отходы	03 01 05	200,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные картриджи копировальных аппаратов	16 02 16	0,50	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Твердо-бытовые отходы	20 03 01	160,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отходы бумаги и картона	20 01 01	8,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отходы стекла	20 01 02	10,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отходы пластика	20 01 39	6,00	Вывозится согласно договору со специализированным оператором
Отработанные светодиодные лампы	20 01 99	0,45	Вывозится согласно договору со специализированным оператором

7. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объёмов образования отходов проводилось в соответствии с действующими в Республики Казахстан методическими документами (отражены в каждом из приведённых расчётов).

8. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

9. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – Послепроектный анализ) будет проведен в соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, а также согласно ст. 78. Экологического кодекса РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 мата 2015 г
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. 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
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗЮМЕ

к Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер. Регион характеризуется высоким потенциалом для развития промышленности и привлечения инвестиций. СЭЗ была создана для стимулирования развития промышленности, привлечения инвестиций и создания рабочих мест. В рамках зоны предусмотрены налоговые льготы и преференции для предприятий, что делает условия для бизнеса более привлекательными.

Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек, расположенный на расстоянии 5 км. Село Тасоткель находится на расстоянии 11 км от участка строительства.

Ближайшая река Корагаты протекает на расстоянии 1013 м от территории объекта, таким образом участок строительства находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

Географические координаты: 43.46915° С, 73.61322° В

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности её населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учётом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек (численность населения - 119 человек), расположенный на расстоянии 5 км. Село Тасоткель (численность населения - 2087 человек) находится на расстоянии 11 км от участка строительства.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду не будет создавать концентраций, превышающих установленные гигиенические нормативы качества воздуха населённых мест.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы», зд. 10;

БИН 240840034418;

Телефон +7 776 827 3656;

Email: YonggangCAIS@ycais.kz

Директор: Цзэн Вэйе.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

4.1 Вид намечаемой деятельности

Вид объекта: комплексный металлургический комбинат полного технологического цикла.

Проектная мощность: до 3 млн тонн стальной продукции в год (I очередь — 1 млн т/год, II очередь — до 3 млн т/год (общая I и II очереди).

Производственный цикл: подготовка железорудного сырья → окатыши → прямое восстановление железа (DRI) → электросталеплавильное производство → непрерывная разливка → прокат.

Основная продукция: арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения.

Технологии: прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа, электродуговые печи (EAF), современные системы газоочистки.

4.2 Объект, необходимый для её осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает:

- подготовку и обогащение железорудного сырья;
- производство окатышей;
- прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа;
- электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF);
- рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок;
- прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат).

Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

Общая численность работников предприятия составляет до 1000 человек.

Режим работы предусматривает:

- двухсменный режим работы продолжительностью по 12 часов;
- трехсменный режим работы продолжительностью по 8 часов.

При равномерном распределении персонала максимальная сменная численность при двухсменном режиме составляет до 500 человек в смену, при трехсменном режиме — до 334 человек в смену.

4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Вид объекта: комплексный металлургический комбинат полного технологического цикла.

Проектная мощность: до 3 млн тонн стальной продукции в год (I очередь — 1 млн т/год, II очередь — до 3 млн т/год (общая I и II очереди).

Производственный цикл: подготовка железорудного сырья → окатыши → прямое

восстановление железа (DRI) → электросталеплавильное производство → непрерывная разливка → прокат.

Основная продукция: арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения.

Технологии: прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа, электродуговые печи (EAF), современные системы газоочистки.

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает:

- подготовку и обогащение железорудного сырья;
- производство окатышей;
- прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа;
- электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF);
- рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок;
- прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат).

Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

Общая численность работников предприятия составляет до 1000 человек.

Режим работы предусматривает:

- двухсменный режим работы продолжительностью по 12 часов;
- трехсменный режим работы продолжительностью по 8 часов.

При равномерном распределении персонала максимальная сменная численность при двухсменном режиме составляет до 500 человек в смену, при трехсменном режиме — до 334 человек в смену.

4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Непосредственно территория намечаемой деятельности располагается на земельных участках, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которого присвоен индивидуальный кадастровый номер и определено обособленное целевое назначение.

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината будет осуществляться согласно:

- Акта на земельный участок № 2025-4603747 на земельном участке 06:096:095:049, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (земли государственного запаса Шуского района Жамбылской области), площадью 159,9992 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства комплексного металлургического завода по производству металлических изделий (проволока, стальных труб, угловых профилей, прочего). Вид право на земельный участок – временное возмездное долгосрочное землепользование до 01.01.2037 года.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-9992004 на земельном участке 06096720260427000002, расположенном в Жамбылской области,

Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 84,1422 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

- Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-10313927 на земельном участке 06096720260520000003, расположенном в Жамбылской области, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, с. Тасоткель (из земель АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Тасоткель»), площадью 5,8578 га. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий.

4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

При проектировании были рассмотрены альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер. Регион характеризуется высоким потенциалом для развития промышленности и привлечения инвестиций. СЭЗ была создана для стимулирования развития промышленности, привлечения инвестиций и создания рабочих мест. В рамках зоны предусмотрены налоговые льготы и преференции для предприятий, что делает условия для бизнеса более привлекательными.

Регион обладает развитой транспортной инфраструктурой, включая автомобильные и железнодорожные магистрали. Это обеспечивает удобный доступ к основным рынкам, включая соседние страны. Наличие транспортных артерий способствует эффективной логистике для поставок сырья и сбыта готовой продукции.

Реализация намечаемой деятельности осуществляется в рамках выбранного места и технологических решений.

Выбор территории СЭЗ обусловлен ее промышленным назначением, наличием сформированной и развиваемой инженерной и транспортной инфраструктуры, возможностью подключения к существующим коммуникациям, наличием автомобильных и железнодорожных путей, а также предусмотренным функциональным зонированием территории для размещения промышленных производств. Размещение предприятия в пределах СЭЗ позволяет сконцентрировать промышленную деятельность на специально предназначенной для этих целей территории и исключить необходимость освоения отдельной площадки вне сформированной промышленной зоны.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

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

Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района.

Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района. Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, а также увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет.

Негативного влияние на здоровья человека не происходит.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе намечаемой деятельности не встречена.

Согласно ответу №ЗТ-2023-02525709 от 08.12.2023 года РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», сообщается, что земельный участок площадью 500 га, предоставленный из земель КГУ «Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира акимата Жамбылской области» на праве временного долгосрочного возмездного землепользования (аренды) обществу, расположен вне земель особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Тасоткельском сельском округе Шуского района Жамбылской области. Однако данный участок входит в состав охотничьего угодья «Шу». Вместе с тем, растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участке не встречаются. Также сообщается, что из диких животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, чьи миграционные пути проходят через эту территорию, здесь встречаются джейран, балобан и рябок. Таким образом, в связи с тем, что запрашиваемый земельный участок расположен в границах вышеуказанного охотничьего хозяйства, при реализации намечаемой деятельности необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В случае появления в зоне деятельности металлургического комбината редких краснокнижных животных или представителей орнитофауны, Компанией будут разработаны мероприятия по сохранению их численного и видового состава, а также среды их обитания.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Непосредственно территория намечаемой деятельности располагается на земельных участках, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, для которого присвоен индивидуальный кадастровый номер и определено обособленное целевое назначение.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации намечаемой деятельности предусматривается предварительное снятие почвенно-растительного слоя, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при рекультивации.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности соблюдаются требования ст.238 ЭК РК.

Исходя из вышеизложенного, воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Вблизи посёлка Тасоткель протекает поверхностный водный объект — река Корагаты. В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан на реке Корагаты установлены водоохранная зона и водоохранная полоса (постановление акимата Жамбылской области № 318 от 30 декабря 2024 года), для которых предусмотрен особый режим использования. Длина реки Корагаты составляет 223 км. Ширина водоохранной зоны 500 метр, водоохранной полосы 35-50 метров, в зависимости от уклона местности, а также от видов угодий прилегающей территории.

Расстояние до реки Корагаты от территории объекта – 1013 метра, таким образом участок строительства находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

Намечаемая деятельность будет осуществляться с учетом требований главы 19 Экологического Кодекса РК, а также статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан.

Другие поверхностные водотоки отсутствуют. Остальные водные объекты расположены на значительных расстояниях от участка. Непосредственно на участке и близ него естественные водотоки и водоемы отсутствуют.

Таким образом проектируемый объект не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. Вблизи проектируемого участка отсутствуют места водозабора питьевой воды и рыболовные хозяйства.

Основным внешним источником водоснабжения завода принимается сеть СЭЗ «Jibek Joly» на основании технических условий № 16 от 17 июня 2026 года (представлены в Приложении 9). Согласно ТУ вода хозяйственно-питьевого назначения очищается до требования СП РК №104 от 18.01.2012 г. на установке подготовки питьевой воды УППВ и подается насосной станцией в кольцевую сеть водопровода. Производственно-противопожарное водоснабжение подается от источника водоснабжения с магистрального водовода, с дальнейшей подготовкой воды на территории ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» до качества, требуемого технологией производства. Вода подается на территорию

предприятия по существующим сетям водоснабжения индустриального парка.

Расход воды составляет: свежая вода — 599 м³/ч (I очередь) + 410 м³/ч (II очередь) = 1009 м³/ч (всего по 2-м очередям); суточное и годовой водопотребление определяется исходя из фактического режима работы предприятия (баланс водопотребления представлен в таблице 4.1). Общая предварительная потребность двух очередей составляет 24 216 м³/сут и принята при условии, что указанная в ТУ потребность 24 264 м³/сут.

Согласно открытым сведениям об инфраструктуре СЭЗ, вода поступает из Тасоткельского водохранилища.

5.5 Атмосферный воздух

Согласно пп.1 п.6 раздела 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, для металлургического комбината устанавливается расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона не менее 1000 м, объект относится к I классу опасности.

Размер СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной и жилой зонах.

Согласно проведённым расчётам концентрации загрязняющих веществ, создаваемые в ходе осуществления намечаемой деятельности на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

В ходе реализации намечаемой деятельности от металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» прогнозируются выбросы 7 загрязняющего вещества, подлежащие в дальнейшем нормированию в общем количестве:

- на 2027-2029 года при эксплуатации I очереди – 5454,0555512 т/год, с учетом строительства объектов II очереди – 5869,5851392 т/год;
- на 2030-2035 года при эксплуатации металлургического комбината на полную мощность (I и II очереди) – 10331,9544932 т/год.

В период СМР при строительстве металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» прогнозируемые объемы выбросов загрязняющих веществ будут составлять 415,529588 тонн/год и представлены 16 наименованиями загрязняющих веществ.

На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот.

Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод отдельно стоящих потребителей удаленных участков предусматривается герметичная водонепроницаемая накопительная емкость (септик), исключающая фильтрацию стоков в грунт и загрязнение почв и

подземных вод. Расчетная вместимость септика принимается исходя из объема хозяйственно-бытового водоотведения с учетом необходимого запаса до очередного вывоза.

Опорожнение септика предусматривается по мере накопления, не допуская его переполнения, с вывозом сточных вод специализированным ассенизационным транспортом на объекты, предназначенные для приема и последующего отведения/очистки сточных вод, на договорной основе.

Таким образом, при соблюдении герметичности емкости, установленной периодичности контроля уровня заполнения и своевременного вывоза сточных вод утечки, переливы и поступление неочищенных сточных вод в почву, грунты и подземные воды исключаются.

Вывоз стоков будет осуществляться регулярно по мере накопления в очистное сооружение очистки бытовых стоков. Очищенные хозяйственно-бытовые стоки отводятся в промежуточную емкость технической воды для подпитки оборотной системы завода.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия не сбрасываются в поверхностные водные объекты.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в локальные системы канализации (септики). Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не осуществляется.

При ***строительстве металлургического комбината*** сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

На этапе строительно-монтажных работ применяются мобильные туалетные модули с герметичными накопительными ёмкостями, вывоз по договору осуществляет лицензированный/уполномоченный оператор.

На период проведения строительно-монтажных работ при максимальной численности строительного персонала 80 человек предварительно предусматривается установка двух герметичных водонепроницаемых накопительных ёмкостей объёмом по 10 м³ каждая для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

При условной норме водоотведения 50 л/чел. в сутки расчётный объём образования хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 4,0 м³/сут.

Общая вместимость накопительных ёмкостей составляет 20 м³. С учётом ограничения рабочего заполнения до 80% полезный объём составляет 16 м³, что обеспечивает накопление сточных вод в течение 4 суток.

Согласно проведённым расчётам в зоне воздействия уровень, создаваемого применяемым оборудованием и транспортом шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни.

Ожидаемое количество образующихся отходов ***на период строительных работ*** составит 47,4 тонн/год, из них:

1) ветошь промасленная (код 150202*) – 2,0 тонн/год, образуется в результате проведения ремонта автотранспорта;

2) отработанные моторные масла (код 130206*) – 12,0 тонн/год, образуются в результате замены различных масел при проведении технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, технологического оборудования;

3) металлолом (код 160117) – 15,0 т/год, образуется при ремонте оборудования и автомобилей;

4) отработанные автомобильные шины (код 160199) – 10,0 т/год, образуется в результате проведения ремонта автотранспорта;

5) твёрдо-бытовые отходы (код 200301) – 6,0 т/год, ТБО образуются в результате жизнедеятельности персонала;

6) огарки сварочных электродов (код 120113) – 1,0 т/год, образуется при проведении сварочных работ с использованием электродов;

7) отходы пластмассы (код 200139) – 1,4 т/период, образуются от пластиковых бутылок из-под питьевой воды и полиэтиленовой упаковки.

Отходы временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации.

В ходе реализации намечаемой деятельности ***на период эксплуатации металлургического комбината*** прогнозируется образование следующих видов отходов в общем количестве 1 256 363,39 тонн/год:

1) Тонкодисперсная пыль (код 10 06 03*) – около 240 000 т/год. Пыль, образующаяся в процессе газоочистки на участке подготовки сырья, участке производства окатышей, участке выплавки чугуна, участке выплавки стали, узла производства извести и классифицируются как опасные отходы. Временно хранится на складе временного хранения опасных отходов. Используется повторно как сырьё.

2) Шлак электродуговой плавки стали (код 10 02 02) – около 200 000 т/год. Шлак постепенно охлаждают и используется повторно как сырьё.

3) Шлак внепечной обработки стали (код 10 02 02) – около 3 000 т/год. Возврат в плавильную систему.

4) Гипс (код 10 13 99) – около 5 000 т/год. Отходы, образующиеся на участках нейтрализации серной кислоты и десульфурации дымовых газов, относятся к твердым промышленным отходам и временно хранятся в гипсохранилище. Если последующее исследование покажет соответствующие условия, то он будет продан как попутный продукт.

5) Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) (код 19 09 05*). Образуется при эксплуатации установок осушки и очистки газа. Направляется по договору со специализированной организацией на захоронение.

6) Отработанное смазочное масло электростанции (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости, передача специализированной организации для утилизации.

7) Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости для временного хранения, регулярная передача специализированной организации для утилизации

8) Отходы асбеста (код 17 06 01*) – около 7,0 т/год, образуются при использовании асбестовых теплоизоляционных материалов.

9) Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07*) – около 0,06 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты масляными фильтрами своих функциональных свойств.

10) Отработанные топливные фильтры (код 16 01 21*) – около 0,03 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты топливными фильтрами своих функциональных свойств.

11) Промасленная ветошь (код 15 02 02*) – около 3,0 т/год, образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта, а также при работе металлообрабатывающих станков.

12) Отработанные свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*) – около 3,0 т/год, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств.

13) Отработанные щелочные батареи (код 16 06 04) – около 50,0 т/год, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств.

14) Отработанные охлаждающие жидкости (код 16 01 14*) – около 0,2 т/год, образуются в результате их замены, при производстве ремонтных работ охлаждающей системы автотранспортных средств. Образующиеся отработанные охлаждающие жидкости накапливаются в герметичных емкостях (бочках) и располагаются в помещении участках по обслуживанию автотранспортных средств.

15) Тара из-под лакокрасочных материалов (код 08 01 11*) – около 1,0 т/год, образуется в результате использования лакокрасочных материалов при проведении покрасочных работ.

16) Резинотехнические отходы (конвейерная лента) (код 16 02 16) – около 25,0 т/год, представлены использованными конвейерными лентами, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов.

17) Отработанная фильтровальная ткань (код 15 02 02*) – около 10,0 т/год, образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем, а также образуется в результате замены фильтроткани.

18) Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина) (код 16 11 04) – около 1800,0 т/год, образуются при замене футеровочных материалов на газоходах. В качестве футеровочного материала применяется шамотный, графитовый, кислотоупорный кирпичи.

19) Отходы теплоизоляции (мин.ваты) (код 17 06 04) – около 8,0 т/год, представлены остатками минеральной ваты, образующейся после снятия и замены теплоизоляции.

20) Лом черных металлов (код 17 04 05) – около 5000,0 т/год, образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования.

21) Лом цветных металлов (код 17 04 07) – около 2000,0 т/год, образуется в результате ремонта и обслуживания технологического оборудования производственных циклов завода, а также обслуживания автотранспорта и спецтехники.

22) Отходы изолированных проводов и кабелей (код 16 01 99) – около 5,0 т/год, образуются в результате их износа, повреждения, обрывов, износа изоляции и т.п.

23) Огарки сварочных электродов (код 12 01 13) – около 1,0 т/год, образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, автотранспорта и спецтехники.

24) Пыль абразивно-металлическая (код 12 01 02*) – около 0,5 т/год, образуется при проведении работ по металлообработки металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на точильно-шлифовальном оборудовании станочного парка предприятия.

25) Лом абразивных изделий (код 12 01 01) – около 0,05 т/год, образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента.

26) Отработанные автошины (код 16 01 03) – около 4,1 т/год, образуются в процессе эксплуатации транспорта и спецтехники при их изнашивании и повреждении.

27) Отработанные воздушные фильтры (код 16 01 99) – около 0,05 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств в следствие утраты воздушными фильтрами своих функциональных свойств.

28) Отработанные тормозные колодки (код 16 01 12) – около 0,8 т/год, образуются в результате износа тормозных колодок и их замены.

29) Строительные отходы (код 17 09 04) – около 1000 т/год, образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ зданий и сооружений.

30) Древесные отходы (код 03 01 05) – около 200,0 т/год, образуются в результате использования пиломатериалов на нужды предприятия для изготовления столярных изделий.

31) Изношенная спецодежда (код 15 02 03) – около 20,0 т/год, образуются в результате изнашивания, порчи одежды, используемой на производстве.

32) Отходы электронного оборудования и офисной техники (код 16 02 03*) – около 0,5 т/год, образуются в ходе эксплуатации офисной техники и иного электронного оборудования. Имеющаяся техника при незначительных поломках подлежат ремонту собственными силами либо силами сервисных компаний, оказывающих такого рода услуги.

33) Отработанные картриджи копировальных аппаратов (код 16 02 16) – около 0,5 т/год, образуются в результате выработки ресурса картриджа, неисправностей и поломок.

34) Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01) – около 160,0 т/год, образуются в результате жизнедеятельности персонала.

35) Отходы пластика (код 20 01 39) – около 6,0 т/год, отходы стекла (код 20 01 02) – около 10,0 т/год, отходы бумаги и картона (код 20 01 01) – около 8,0 т/год, образуются в результате раздельного сбора твердо бытовых отходов.

36) Отработанные светодиодные лампы (код 20 01 99) – около 0,45 т/год, образуются в процессе замены отработанных светодиодных ламп.

37) Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) (код 15 01 10*) – около 3,0 т/год, образуется в процессе использования масел, которые доставляются на предприятие в бочках.

38) Мешкотара (биг-беги) (код 15 01 09*) – около 20,0 т/год, образуется при использовании извести, которая доставляется на предприятие в мешках биг-бэгах.

39) Медицинские отходы (код 18 01 09*) – около 0,15 т/год, средства первой медицинской помощи, утратившие свои потребительские свойства.

40) Отработанный силикагель технический (код 06 13 99) – около 7,0 т/год, образуется в процессе очистки воздуха по цехам завода.

41) Хвосты обогащения (код 01 03 99) – около 750 000 т/год, образуются в процессе переработки исходной руды на комбинате. После сгущения и обезвоживания хвосты направляются на площадку для сухого складирования хвостов обогащения. Сухое складирование хвостов обогащения на территории предприятия не предусматривается как их окончательное захоронение. Хвосты временно размещаются на специально оборудованной площадке с последующим направлением на переработку (восстановление).

7. Информация

7.1 О вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места её осуществления

При соблюдении установленных действующим законодательством правил пожарной и промышленной безопасности, а также правил техники безопасности и правил обслуживания и использования машин и механизмов, строгом соблюдении принятых проектных решений по ликвидации объекта недропользования вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности исключается.

7.2 О возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

При соблюдении установленных действующим законодательством правил пожарной и промышленной безопасности, а также правил техники безопасности и правил обслуживания и использования машин и механизмов, строгом соблюдении принятых проектных решений по ликвидации объекта недропользования вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности исключается.

7.3 О мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Мерами по недопущению возникновения аварийных и иных внештатных ситуаций, способных вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды, является ведение операций по природопользованию в строгом соответствии с утверждёнными параметрами функционирования, постоянный контроль и своевременное реагирование на отклонения от них.

8. Мероприятия по охране окружающей среды, предлагаемые к реализации при осуществлении намечаемой деятельности

В целях предотвращения, минимизации и контроля негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации металлургического комплекса предусматривается реализация комплекса организационных, технических и природоохранных мероприятий.

В области охраны атмосферного воздуха:

- эксплуатация технологического оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и технологическими регламентами;
- применение высокоэффективных газоочистных установок (рукавных фильтров, электрофильтров и иных систем очистки, предусмотренных проектом);
- проведение регулярного технического обслуживания и контроля эффективности работы газоочистного оборудования;
- контроль герметичности технологических коммуникаций и своевременное устранение утечек газа и пыли;
- организация производственного экологического контроля выбросов загрязняющих веществ;
- применение энергосберегающих технологий и рациональных режимов эксплуатации оборудования;
- с целью исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотрены дороги с организацией пылеподавления, кроме того, предусмотрены мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

В области обращения с отходами:

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках, соответствующих требованиям экологического законодательства;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, для утилизации, переработки, обезвреживания или удаления;
- ведение учета образования и передачи отходов.

В области охраны водных ресурсов:

- эксплуатация систем оборотного и повторного водоснабжения;
- предотвращение несанкционированных сбросов сточных вод;
- своевременное обслуживание очистных сооружений;
- рациональное использование водных ресурсов и снижение удельного водопотребления;
- своевременный вывоз сточных вод специализированным транспортом на договорной основе.

В области охраны земель и почв:

- предотвращение загрязнения территории нефтепродуктами, химическими реагентами и другими опасными веществами;
- обеспечение герметичности резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- своевременная ликвидация возможных проливов с использованием сорбирующих материалов;
- благоустройство и содержание производственной территории;
- защита земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

В области снижения физических воздействий:

- применение оборудования с пониженными уровнями шума и вибрации;
- использование шумозащитных конструкций и изоляции оборудования;
- соблюдение санитарно-защитной зоны;
- проведение производственного контроля уровней шума и вибрации.

В области производственного экологического контроля:

- выполнение программы производственного экологического контроля;
- проведение мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод, почв и иных компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;

- ведение внутреннего учета экологических показателей и своевременное представление отчетности в уполномоченные органы.

В области предупреждения аварийных ситуаций:

- соблюдение требований промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- наличие аварийного запаса сорбирующих материалов и средств локализации возможных разливов;
- обучение персонала действиям при возникновении аварийных ситуаций;
- проведение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить соблюдение экологических нормативов, минимизировать воздействие металлургического комплекса на окружающую среду, обеспечить рациональное использование природных ресурсов и безопасную эксплуатацию объекта в течение всего периода его функционирования.

Ресурсосберегающие и природоохранные мероприятия:

- применение оборотных и повторных систем водоснабжения с возвратом очищенных сточных вод в технологический цикл, что позволит сократить забор свежей воды и объемы сброса;
- устройство гидроизоляции и водонепроницаемых покрытий на участках возможного загрязнения, организованный сбор проливов и загрязненного поверхностного стока для предотвращения воздействия на почвы и подземные воды;
- применение систем аспирации, газо- и пылеочистки, в том числе рукавных фильтров и локальных систем пылеулавливания на участках дробления, перегрузки, транспортировки и переработки пылящих материалов;
- герметизация технологического оборудования и узлов пересыпки сырья, а также применение мероприятий по снижению неорганизованных выбросов;
- внедрение автоматизированного контроля технологических процессов, расхода сырья, топлива, воды и энергоресурсов с целью повышения энергоэффективности и снижения удельных выбросов;
- максимально возможное вовлечение металлургических шлаков, металлосодержащей пыли и других пригодных побочных продуктов во вторичное использование после подтверждения их состава, свойств и экологической безопасности;
- сгущение и обезвоживание хвостов обогащения с последующим сухим складированием, а также проработка возможности их дальнейшей переработки и полезного использования;
- оборудование площадок накопления сырья и отходов твердым покрытием, при необходимости навесами, с предотвращением загрязнения почв и вторичного пыления;
- применение малоотходных технологических решений, предусматривающих возврат пригодных материалов и вторичных ресурсов в производственный процесс;
- озеленение территории предприятия и санитарно-защитной зоны с формированием древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки;
- проведение производственного экологического контроля, включая контроль выбросов, качества сточных вод, состояния почв и подземных вод в зоне потенциального воздействия предприятия.

Указанные мероприятия направлены на сокращение потребления природных ресурсов, снижение выбросов и сбросов, предотвращение загрязнения почв и подземных вод, а также уменьшение объемов отходов, направляемых на удаление.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Номер: KZ43VWF00592830
Дата: 22.06.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: "Yonggang Central Asia Iron and Steel"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ89RYS01769601 от 09.06.2026 года.

Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности*Товарищество с ограниченной ответственностью "Yonggang Central Asia Iron and Steel", 081126, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШУСКИЙ РАЙОН, ТАСОТКЕЛСКИЙ С.О., С.ТАСОТКЕЛЬ, Зона Жібек Жолы, здание № 10, 240840034418, ЦЗЭН ВЭЙЕ , +77073665926, lawyer@ycais.kz

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) Данным заявлением предусматривается намечаемая деятельность по в рамках реализации инвестиционного проекта Строительству металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly». ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» внесен в Национальную цифровую инвестиционную платформу в качестве инвестора. Проект строительства комплексного металлургического комбината с полным технологическим циклом на территории специальной экономической зоны (СЭЗ) «Jibek Joly» в Жамбылской области Казахстана направлен на создание крупного промышленного предприятия, способного производить до 3 миллионов тонн стальной продукции в год. Целью проекта строительства комплексного металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» является создание высокоэффективного, экологически безопасного и конкурентоспособного производства стальной продукции, которое удовлетворит растущий внутренний спрос на металлопродукцию в Казахстане и сократит зависимость от импорта. Завод обеспечит отечественные строительные и промышленные компании качественной сталью по конкурентоспособной цене, тем самым способствуя экономическому развитию региона и страны в целом. Намечаемая деятельность: производство чугуна, стали и металлопродукции в рамках строительства и эксплуатации комплексного металлургического комбината полного цикла на территории СЭЗ «Jibek Joly», включая переработку железорудного сырья, выплавку стали и выпуск готового проката для внутреннего рынка и экспорта. Согласно Приложения 1 Экологического Кодекса РК намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным: раздела 1, п. 3.2. интегрированные предприятия (комбинаты) по первичной выплавке чугуна и стали.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса. Оценка воздействия на окружающую среду для намечаемой деятельности по строительству металлургического комбината на территории

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

СЭЗ «Jibek Joly» ранее не проводилась.. Существенных изменений проектом не предусматривается. Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности ранее не выдавалось.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуйский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Зона Жібек Жолы, здание 49, почтовый индекс 081126 . Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуйском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер. Регион характеризуется высоким потенциалом для развития промышленности и привлечения инвестиций. СЭЗ была создана для стимулирования развития промышленности, привлечения инвестиций и создания рабочих мест. В рамках зоны предусмотрены налоговые льготы и преференции для предприятий, что делает условия для бизнеса более привлекательными. Географические координаты: 43.46915° С, 73.61322° В. Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек, расположенный на расстоянии 5 км. Село Тасоткель находится на расстоянии 11 км от участка строительства.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции*Вид объекта: комплексный металлургический комбинат полного технологического цикла. Проектная мощность: до 3 млн тонн стальной продукции в год (I очередь — 1 млн т/год, II очередь — до 3 млн т/год). Производственный цикл: подготовка железорудного сырья → окатыши → прямое восстановление железа (DRI) → электросталеплавильное производство → непрерывная разливка → прокат. Основная продукция: арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения. Технологии: прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа, электродуговые печи (EAF), современные системы газоочистки. Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает: • подготовку и обогащение железорудного сырья; • производство окатышей; • прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа; • электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF); • рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок; • прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат). Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает: • подготовку и обогащение железорудного сырья; • производство окатышей; •прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа; • электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF); • рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок; • прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой, профильный и полосовой прокат). Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности. Перечень основных объектов завода на 1-ой очереди: Сырьевой склад (включая склад шлаков); Обогатительная фабрика (включая комплектующие вспомогательные сооружения и хвостохранилища); Вращающаяся печь с цепной решеткой для производства окатышей, производительностью 1,5 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Шахтная печь на водородной основе для прямого восстановления железа, мощностью 1 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Электрическая и рафинирующая печь, мощностью 120 т и 2 машины непрерывного литья (1 машина для квадратной заготовки, 1 машина для плоской заготовки) (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Печь для извести 400 м3 + печь для доломита 150 м3 (включая комплектующие вспомогательные сооружения и складские площадки); Производственная линия по комбинированной прокатке прутка/малой профильной стали 1,40 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Производственная линия по прокатке проволоки 0,7 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Производственная линия по прокатке полосовой стали 850 1,20 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Комплектующая подстанция; 1 комплект генератора кислорода 10000 м3/ч (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Газорегуляторный пункт; Станция очистки сырой воды, станция очистки сточных вод и станция опреснения; 1 центральная компрессорная станция и пусковая котельная на территории завода; Общезаводские контрольно-испытательные сооружения, склад запасных частей, административный корпус и бытовые сооружения; Цех производства ТБД (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Генплан, транспорт и комплексные трубопроводные сети на территории завода; Внешние автомобильные дороги, железные дороги, объекты электроснабжения и источников воды и т.д. Перечень основных объектов завода на 2-ой очереди: Сырьевой склад (включая склад шлаков); Обогатительная фабрика (включая комплектующие вспомогательные сооружения и хвостохранилища); 3 млн. тонн окатышей (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Шахтная печь с прямым восстановлением железа на водородной основе 2 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Электрическая и рафинирующая печь 2 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Производственная линия по прокатке профильной стали 0,7 млн. т/г (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Комплектующая подстанция; Генератор кислорода 20000 м3/ч (включая комплектующие вспомогательные сооружения); Комплектующая глубокая переработка стали и складские помещения; Генплан, транспорт и комплексные трубопроводные сети на территории завода.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) а) Строительство объекта предусматривается в 2026–2029 годах с поэтапным вводом мощностей: ввод I очереди в 2027 году и II очереди — до 2029 года. Эксплуатация объекта планируется с момента ввода в эксплуатацию первой очереди и будет осуществляться на долгосрочной основе (не менее 25 лет). Мероприятия по выводу из эксплуатации и постутилизации объекта на текущей стадии проектирования не определены и подлежат разработке на этапе ликвидации объекта в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Ожидаемые

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ будут составлять в ориентировочном объеме около 651,311 тонн/год и представлены следующими загрязняющими веществами: - железо (II, III) оксид (3 класс опасности) – 0,05 т/год; - марганец и его соединения (2 класс опасности) – 0,01 т/год; - азота диоксид (2 класс опасности) – 20,35 т/год; - азот оксид (3 класс опасности) – 12,87 т/год; - сера диоксид (3 класс опасности) – 32,16 т/год; - сероводород (2 класс опасности) – 2,95 т/год; - углерод оксид (4 класс опасности) – 57,84 т/год; - фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,005 т/год; - фториды неорганическкие плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,005 т/год; - смесь углеводородов С1-С5 (нет класса опасности) – 0,001 т/год; - метилбензол (3 класс опасности) – 1,65 т/год; - бутилацетат (4 класс опасности) – 0,74 т/год; - алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0,87 т/год; - взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0,15 т/год; - пыль неорганическая 70- 20% SiO2 (3 класс опасности) – 520,35 т/год; - пыль абразивная (нет класса опасности) – 0,09 т/год; - пыль древесная (нет класса опасности) – 1,22 т/год. Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации металлургического комбината будут составлять в ориентировочном объеме около 23 968,643 тонн/год и представлены следующими загрязняющими веществами: - железо (II,III) оксид (3 класс опасности) – 20,091 т/год; - медь (II) сульфат (2 класс опасности) – 9,507 т/год; - марганец и его соединения (2 класс опасности) – 2,153 т/год; - медь (II) сульфит (2 класс опасности) – 37,527 т/год; - натрий гидроксид (нет класса опасности) – 0,152 т/год; - свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности) – 0,162 т/год; - свинец (II) сульфит (1 класс опасности) – 154,473 т/год; -хром (1 класс опасности) – 0,001 т/год; - азота диоксид (2 класс опасности) – 12625,52 т/год; - азот оксид (3 класс опасности) – 6864,78 т/год; - углерод оксид (4 класс опасности) – 1329,55 т/год; - метан (нет класса опасности) – 16,228 т/год; - серная кислота (2 класс опасности) – 6,963 т/год; - мышьяк, неорганические соединения (2 класс опасности) – 20,272 т/год; - сера диоксид (3 класс опасности) – 1722 т/год; - сероводород (2 класс опасности) – 20,948 т/ год; - фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,005 т/год; - фториды неорганическкие плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,005 т/год; - смесь углеводородов С1-С5 (нет класса опасности) – 0,001 т/год; - метилбензол (3 класс опасности) – 5,899 т/год; - бутилацетат (4 класс опасности) – 1,142 т/год; - пропан-2-ол (3 класс опасности) – 2,473 т/год; - метантиол (нет класса опасности) – 0,001 т/год; - алканы С 12-19 (4 класс опасности) – 1,185 т/год; - эмульсол (нет класса опасности) – 0,001 т/год; - взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0,306 т/год; - мазутная зола (2 класс опасности) – 2,396 т/год; - пыль неорганическая 70-20% SiO2 (3 класс опасности) – 1122,118 т/год; - пыль неорганическая менее 20% SiO2 (3 класс опасности) – 0,1 т/год; - пыль абразивная (нет класса опасности) – 0,147 т/год; - пыль древесная (нет класса опасности) – 2,538 т/год. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей являются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Мышьяк, неорганические соединения, Хром, Медь и ее соединения, Свинец и его соединения. Согласно «Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346) приложение 1 пункт 2-5 вид деятельности – «Стационарные источники для производства черновых цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов» относится к видам деятельности, на которые распространяются .

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей На металлургическом комбинате для производственных нужд

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предусмотрен полный водооборот. Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения. Бытовые стоки от отдельно стоящих потребителей удаленных участков отводятся в канализационные выгребы с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения. Вывоз стоков будет осуществляться регулярно по мере накопления в очистное сооружение очистки бытовых стоков. Очищенные хозяйственно-бытовые стоки отводятся в пруд технической воды для подпитки оборотной системы завода. Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды предприятия не сбрасываются в поверхностные водные объекты. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в локальные системы канализации (септики). Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не осуществляется.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Ожидаемое количество образующихся отходов на период строительных работ: 1) ветошь промасленная (код 150202*) – 2,0 тонн/год , образуется в результате проведения ремонта автотранспорта; 2) отработанные моторные масла (код 130206*) – 12,0 тонн/год, образуются в результате замены различных масел при проведении технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, технологического оборудования; 3) металлолом (код 160117) – 15,0 т/год, образуется при ремонте оборудования и автомобилей; 4) отработанные автомобильные шины (код 160199) – 10,0 т/год, образуется в результате проведения ремонта автотранспорта; 5) твёрдо-бытовые отходы (код 200301) – 6,0 т/год, ТБО образуются в результате жизнедеятельности персонала; 6) огарки сварочных электродов (код 120113) – 1,0 т/год, образуется при проведении сварочных работ с использованием электродов; 7) отходы пластмассы (код 200139) – 1,4 т/период, образуются от пластиковых бутылок из-под питьевой воды и полиэтиленовой упаковки. В ходе реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации металлургического комбината прогнозируется образование следующих видов отходов: 1) Тонкодисперсная пыль (код 10 06 03*) – около 240 000 т/год. Пыль, образующаяся в процессе газоочистки на участке подготовки сырья, участке производства окатышей, участке выплавки чугуна, участке выплавки стали, узла производства извести и классифицируются как опасные отходы. Временно хранится на складе временного хранения опасных отходов. Используется повторно как сырьё. 2) Шлак процесса плавки (код 10 06 01) – около 200 000 т/год. Шлак постепенно охлаждают и используется повторно как сырьё. 3) Конвертированный шлак (код 10 06 99) – около 15000 т/год. Возврат в плавильную систему после воздушного гранулирования. 4) Шлак рафинирования (код 10 06 99) – около 3 000 т/год. Возврат в плавильную систему. 5) Гипс (код 10 13 99) – около 5 000 т/год. Отходы, образующиеся на участках нейтрализации серной кислоты и десульфурации дымовых газов, относятся к твердым промышленным отходам и временно хранятся в гипсохранилище. Если последующее исследование покажет соответствующие условия, то он будет продан как попутный продукт. 6)Отходы отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) (код 19 09 05*). Образуется при эксплуатации установок осушки и очистки газа. Направляется по договору со специализированной организацией на захоронение. 7) Шлак нейтрализации (код 06 03 13*) – около 27 000 т/год. Осадок, образующийся в результате нейтрализации остаточной кислоты и сточных вод, также считается общепромышленными твердыми отходами и временно хранится в хранилище шлама нейтрализации. 8) Отработанное смазочное масло электростанции (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости, передача специализированной организации для утилизации. 9) Отработанные масла, в т.ч. гидравлические масла (код 13 02 06*) – около 1,5 т/год. Сбор в специальные ёмкости для временного хранения, регулярная передача специализированной организации для

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

утилизации 10) Отходы асбеста (код 17 06 01*) – около 7,0 т/ год, образуются при использовании асбестовых теплоизоляционных материалов. 11) Отработанные масляные фильтры (код 16 01 07*) – около 0,06 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты масляными фильтрами своих функциональных свойств. 12) Отработанные топливные фильтры (код 16 01 21*) – около 0,03 т/год, образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, в следствии утраты топливными фильтрами своих функциональных свойств. 13) Промасленная ветошь (код 15 02 02*) – около 3,0 т/год, образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта, а также при работе металлообрабатывающих станков. 14) Отработанные свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*) – около 3,0 т/год, образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечению срока их.

Выводы:

Согласно подпункту 10.2 пункта 10 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2. Необходимо, в соответствии со статьями 70 и 71 Экологический кодекс Республики Казахстан, обеспечить проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие.

3. Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог. Расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящихся объектов намечаемой деятельности, а также при режиме их эксплуатации и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

4. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей сред.

5. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

6. Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан СТ РК 3129-2018 при обращении отработанных масел запрещается сжигание на инсинераторных установках.

7. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2024-2025 год и первое полугодие 2026 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

8. В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, необходимо учесть требования п.8 ст.238 Кодекса: В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

10.Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов;

11. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

12. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан;

13. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.;

14. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

15. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

16. В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункт 4 статьи 72 Кодекса);

17. Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

18. Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

19. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;

20. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314;

21. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

22. Представить условия по соблюдению требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

23. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

24. Необходимо внедрение наилучших доступных техник согласно справочникам и заключению по наилучшим доступным техникам утвержденный Правительством Республики Казахстан.

25. Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

26. Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях;

27. В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте;

28. В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса;

29. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

30. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

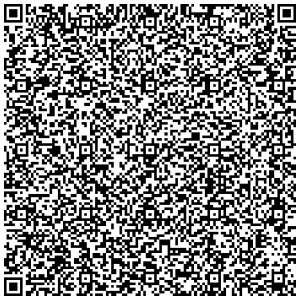
Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

Заместитель председателя **К. Бейсенбаев**

Исп.: Е.Бейсенбаев

Заместитель председателя Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2025-4603747

Акт на земельный участок № 2025-4603747

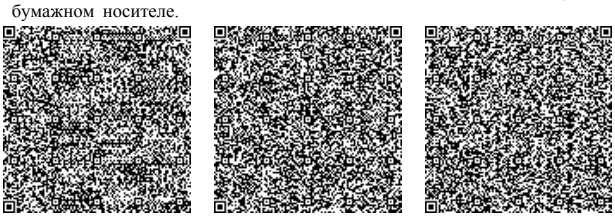
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	06:096:095:049
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Жамбыл обл., Шу ауд., Тасөткел а.о., Тасөткел а. (Жамбыл облысы Шу ауданы мемлекеттік жер қоры)
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский, с. Тасоткель (земли государственного запаса Шуского района Жамбылской области)
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	01.01.2037 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	до 01.01.2037
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	159.9992
	Площадь земельного участка, гектар***	159.9992
6.	Жердің санаты	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
	Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	металл бұйымдарын (сым, болат құбырлар, бұрыштық профильдер және басқалары) өндіру бойынша кешенді металлургиялық зауытының құрылысын жүргізу үшін, Басқа
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства комплексного металлургического завода по производству металлических изделий (проволока, стальных труб, угловых профилей, прочего) , Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	-
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	-
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

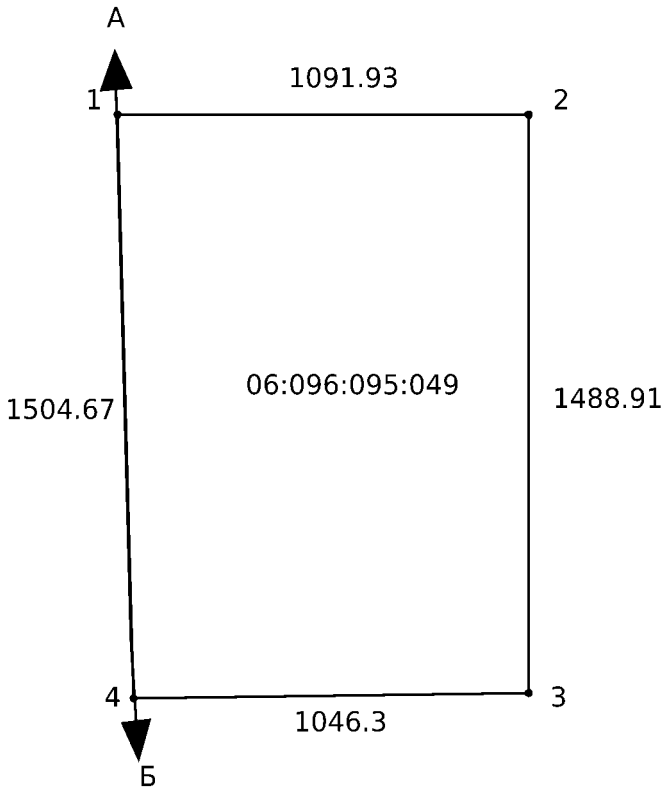
Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:25000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	1091.93
2-3	1488.91
3-4	1046.30
4-1	1504.67

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	1091.93
2-3	1488.91
3-4	1046.30
4-1	1504.67

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	06:096:095:041
Б	А	06:096:095:016

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «8» мамыр

Дата изготовления акта: «8» мая 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона

село Тасоткель **№** 46/25 **«**28**»** 05 **2025 года**

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly», в лице Председателя Правления Оспанбекова Кайрата Тулеухановича, действующего на основании Устава и решения Совета директоров (№ 01/25 от 11.04.2025 года), именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной стороны и **Товарищество с ограниченной ответственностью «Yonggang Central Asia Iron and Steel»**, в лице Заместителя Генерального директора Чжан Цзыбин, действующего на основании Приказа (№005/04/2025 от 1 апреля 2025 года), именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельных участков, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона, (далее - договор), о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок, принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории специальной экономической зоны (далее - СЭЗ) во вторичное землепользование (субаренду) на основании договора об аренде земельного участка от 11.12.2017 года № 45, сроком до «1» января 2037 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, зона Специальная экономическая зона «Жібек жолы».

кадастровый номер: 06:096:095:049

площадь: 159.9992 га

целевое назначение: строительство комплексного металлургического завода по производству металлических изделий (проволка, стальные трубы, уголки, прочее)

ограничения в использовании и обременения: нет

делимость земельного участка: делимый

3. На земельном участке отсутствуют объекты недвижимости: земельный участок не освоен.

Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон).

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года «О специальных экономических и индустриальных зонах» (далее - Закон) и Законом Республики Казахстан «Об инновационном кластере «Парк инновационных технологий» для обеспечения функционирования специальной экономической зоны, или юридическое лицо, создаваемое или определяемое соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

3) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается СЭЗ или ИЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

4) земельный участок – земельный участок, находящийся на территории СЭЗ «Jibek Joly»;

5) субарендатор – участник специальной экономической или индустриальной зоны, а также лица, осуществляющие вспомогательные или непрофильные виды деятельности.

3. Права и обязанности сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:

1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;

6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

8-1) обеспечить арендодателю (его законным представителям), представителям уполномоченных органов доступ на земельный участок;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;

10) заключить Договор об оказании услуг по управлению (обслуживанию и содержанию) территорией и объектами общего пользования специальной экономической зоны «Jibek joly»;

11) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

7. Субарендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;

2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Субарендодатель обязан:

1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;

2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

9. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

9-1) до начала выпуска продукции или производства работ и услуг на территории СЭЗ, предусмотренных Договором об осуществлении деятельности/об осуществлении непрофильной деятельности Субарендатор обязуется за счет собственных средств, завершить проектирование объекта в срок не позднее 3 ноября 2025 года, осуществить строительно-монтажные работы в соответствии с утвержденным проектом и обеспечить ввод в эксплуатацию объекта на территории специальной экономической зоны в срок не позднее декабря 2027 года (I этап) и декабря 2029 года (I I этап).

10. Настоящий договор заключен сроком до 01 января 2037 года, но не более срока создания и функционирования СЭЗ «Jibek Joly».

11. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия СЭЗ или ИЗ.

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

14. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) управляющие компании специальных экономических и индустриальных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения (объектам обложения), используемым (планируемым к

использованию) для обслуживания специальных экономических и индустриальных зон, уменьшают суммы исчисленного налога и платы на 100 процентов.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

16. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

17. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 23 настоящего договора.

18. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

19. После получения кадастрового номера в настоящий договор вносятся изменения в части пункта 2 статьи 1 Договора, где указывается кадастровый номер выделенного участка. Данное дополнение оформляется дополнительным соглашением к настоящему Договору.

20. Действие настоящего договора прекращается при:

1) упразднении СЭЗ;

2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;

3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

20. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

21. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

22. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Обстоятельства непреодолимой силы

23. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельствах (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан

25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

26. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

30. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у арендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.

31. Настоящий договор подписан 28 (дня) 05 (месяца) 2025 года в с. Тасоткель, Тасоткельского с.о., Шуского района, жамбылской области, Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

32. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель: **Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly»**	**Субарендатор:** **ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»**
Юридический/Фактический адрес: Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, зона Специальная экономическая зона «Жібек Жолы», Здание 10. АО «Народный банк Казахстана» ИИК IBAN: KZ076017161000000196 (KZT) БИН 130240025583 БИК HSBKKZKX Кбе 16	Юридический/Фактический адрес: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, Специальная экономическая зона «Жібек Жолы», Здание 10. АО Банк ЦентрКредит IIN/BIN: 240840034418 KZ178562203140160789 BIC KCJBKZKX Beneficiary code 17
Председатель Правления _____ **Оспанбеков К.Т.** **М.П.**	**Заместитель Генерального директора** _____ **Чжан Цзыбин** **М.П.**

МӘМІЛЕ ЖАСАҒАН ТҰЛҒАЛАРДЫҢ (ОЛАРДЫҢ УӘКІЛЕТТІ ӨКІЛДЕРІНІҢ) ҚОЙЫЛҒАН ҚОЛДАРЫНЫҢ РАСТЫҒЫ, ОЛАРДЫҢ ІС-ӘРЕКЕТКЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ (ҚҰҚЫҚТЫҚ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ), СОНДАЙ АҚ ОЛАРДЫҢ ЕРІКТІ ТҮРДЕ ЖАСАЛҒАНДЫҒЫ ТЕКСЕРІЛДІ.
"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
ШУ АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ
(Аты-ж.) (Қолы)
28. 05 2025 ж.

Приложение № 1
к Договору № 46/25
от « 28 » 05 2025 года

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly», в лице Председателя Правления Оспанбекова Кайрата Тулеухановича, действующего на основании Устава и решения Совета директоров (№ 01/25 от 11.04.2025 года), именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», в соответствии с условиями Договора вторичного землепользования (субаренды) земельным участком № 46/25 от « 28 » 05 2025 года передает, а Товарищество ограниченной ответственностью «Yonggang Central Asia Iron and Steel», », в лице Заместителя Генерального директора Чжан Цзыбин, действующего на основании Приказа (№005/04/2025 от 1 апреля 2025 года), именуемое в дальнейшем «Субарендатор», принимает земельный участок площадью 159.9992 га, расположенный по адресу: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, Специальная экономическая зона «Жібек Жолы»

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Субарендодатель:	**Субарендатор:**
Председатель Правления	**Заместитель Генерального директора**
_____ **Оспанбеков К.Т.**	_____ **Чжан Цзыбин**
М.П.	**М.П.**

Тігілгені, нөмірленгені және мөр басылғаны барлығы 6 парақ
Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 6 листах

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ"
КЕ АҚ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
ШУ АУДАНДЫҚ БӨЛІМІ

ӨТІНІШ № 00271799363 ТІРКЕУ ІСІ № 22.05.25
КАДАСТРЛЫҚ № 06.076. 093.049 ТІРКЕЛГЕН КҮНІ 22.05.25
ТІРКЕЛГЕН УАҚЫТЫ 14.47

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕН ЖАЙЫ:
г. Тараз, з. Тәуек Жолы

ТІРКЕУШІ (МАМАН) Бекен ҚОЛЫ
БӨЛІМ БАСШЫСЫ Сыдыков ҚОЛЫ

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Кімге/Кому ТОО "ТОО "TerraPointShu"
(жеке тұлғаның аты, әкесінің аты (бар болса), тегі/заңды тұлғаның атауы/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица/наименование юридического лица)

Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-9992004

Ұсынылған жобаланып отырған жер учаскесі координаттарының ведомосін мынадай деректермен салыстырып тексеру нәтижелері бойынша:

По результатам сверки представленной ведомости координат проектируемого земельного участка со следующими данными:

Жер учаскесінің сәйкестендіру нөмірі/ Идентификационный номер земельного участка: 06096720260427000002
(қолданыстағы учаскенің шекаралары өзгерген кезде көрсетіледі/ указывается при изменении границ существующего участка)

Жер учаскесінің алаңы: 84.1422 гектар.

Площадь земельного участка:

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: металл бұйымдарын өндіру жөніндегі кешенді металлургия зауытын салу және оған қызмет көрсету үшін

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий

Жер учаскесінің орналасқан жері: Жамбыл обл., Шу ауд., Тасөткел а.о. Жамбыл облысы, Шу ауданы "Jibek Joly" АЭА БК " АҚ жерінен "Тасөткел"ЖШС

Местоположение земельного участка: обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский Жамбылская область, Шуский район из земель АО "УК СЭЗ "Jibek Joly" ТОО "Тасоткель"

Жер учаскесінің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Жерге орналастыру жобасын әзірлеуші туралы ақпарат:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626
(ұйымның атауы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның аты, әкесінің аты тегі, жеке сәйкестендіру нөмірі)

Информация о разработчике землеустроительного проекта:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626
(наименование организации, БИН/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица, ИИН)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Әзірленген күні: 2026 жылғы «8» мамыр

Дата разработки: «8» мая 2026 года

Жобаланып отырған жер учаскесінің шекарасын ұсынылған жер учаскесінің координаттары бойынша «Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің» графикалық деректерімен (шекараларға қабаттасудың жоқтығы, алаңның, желілер өлшемдерінің) келісеміз.
Қосымша: Жобаланып отырған жер учаскесінің жоспары және координаттардың жиынтық ведомосі және жобаланып отырған жер учаскесі шекараларының ұзындығы.

Согласовываем границы проектируемого земельного участка графическим данным «Информационной системы единого государственного кадастра недвижимости» (отсутствие наложений границ, соответствие площади, меры линий) по представленным координатам земельного участка.
Приложение: План проектируемого земельного участка и сводная ведомость координат и длин сторон границ проектируемого земельного участка.

Салыстырып тексеруді жүргізді: Касымбекова Халима Бейбиталиевна
(маманның аты, әкесінің аты тегі (бар болса)

Проектируемый земельный участок прошел процедуру согласования с графическими данными ИС ЕГКН по заявке: Идентификатор ЗУ: 06096720250909000001, ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel", 09.09.2025 г.

Ерекше белгілер:
(бұрын жобаланып отырған жер учаскесіне қабаттасу бар; жобаланып отырған жер учаскесі екі және одан да көп есепті орамдар шегінде орналасқан және басқалар)

Сверку произвел(а): Касымбекова Халима Бейбиталиевна
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) специалиста)

Проектируемый земельный участок прошел процедуру согласования с графическими данными ИС ЕГКН по заявке: Идентификатор ЗУ: 06096720250909000001, ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel", 09.09.2025 г.

Особые отметки:
(имеется наложение на ранее проектируемый земельный участок; проектируемый земельный участок находится в границах двух и более учетных кварталов и другие)

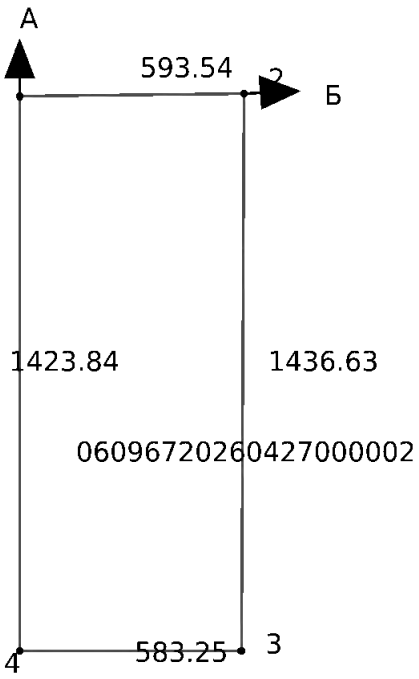
Салыстырып тексерілген күні: 2026 жылғы «8» мамыр

Дата сверки: «8» мая 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

План проектируемого земельного участка



Масштаб: 1:25000

Условные обозначения:

проектируемый земельный

смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Площадь земельного участка: 84.1422 гектар.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий

Местоположение земельного участка: обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский Жамбылская область, Шуский район из земель АО "УК СЭЗ "Jibek Joly" ТОО "Тасоткель"

Категория земельного участка (при наличии): Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

План составлен:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626

(наименование организации, бизнес-идентификационный номер/фамилия, имя, отчество физического лица, индивидуальный идентификационной номер)

Дата составления плана: «8» мая 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Сводная ведомость координат и длин сторон границ

Номер точки	Координаты		Длина (метр)
	X	Y	
1	386784.20	4813561.42	
			593.54
2	387377.63	4813573.07	
			1436.63
3	387367.39	4812136.48	
			583.25
4	386784.14	4812137.58	
			1423.84
1	386784.20	4813561.42	

Периметр, метр: 4037.26

Площадь: 84.1422 гектар.

Ведомость составлена: ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626

Дата составления ведомости: «8» мая 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Кімге/Кому ТОО "ТОО "TerraPointShu"
(жеке тұлғаның аты, әкесінің аты (бар болса), тегі/заңды тұлғаның атауы/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица/наименование юридического лица)

Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-10313927

Ұсынылған жобаланып отырған жер учаскесі координаттарының ведомосін мынадай деректермен салыстырып тексеру нәтижелері бойынша:

По результатам сверки представленной ведомости координат проектируемого земельного участка со следующими данными:

Жер учаскесінің сәйкестендіру нөмірі/
Идентификационный номер земельного участка: 06096720260520000003
(қолданыстағы учаскенің шекаралары өзгерген кезде көрсетіледі/ указывается при изменении границ существующего участка)

Жер учаскесінің алаңы: 5.8578 гектар.

Площадь земельного участка:

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: металл бұйымдарын өндіру жөніндегі кешенді металлургия зауытын салу және оған қызмет көрсету үшін

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий

Жер учаскесінің орналасқан жері: Жамбыл обл., Шу ауд., Тасөткел а.о., Тасөткел а. Жамбыл обл., Шу ауд., Тасөткел а.о. Жамбыл облысы, Шу ауданы "Jibek Joly" АЭА БК " АҚ жерінен "Тасөткел"ЖШС

Местоположение земельного участка: обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский, с. Тасоткель обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский Жамбылская область, Шуский район из земель АО "УК СЭЗ "Jibek Joly" ТОО "Тасоткель"

Жер учаскесінің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Жерге орналастыру жобасын әзірлеуші туралы ақпарат:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626
(ұйымның атауы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның аты, әкесінің аты тегі, жеке сәйкестендіру нөмірі)

Информация о разработчике землеустроительного проекта:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626
(наименование организации, БИН/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица, ИИН)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Әзірленген күні: 2026 жылғы «1» маусым

Дата разработки: «1» июня 2026 года

Жобаланып отырған жер учаскесінің шекарасын ұсынылған жер учаскесінің координаттары бойынша «Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің» графикалық деректерімен (шекараларға қабаттасудың жоқтығы, алаңның, желілер өлшемдерінің) келісеміз.
Қосымша: Жобаланып отырған жер учаскесінің жоспары және координаттардың жиынтық ведомосі және жобаланып отырған жер учаскесі шекараларының ұзындығы.

Согласовываем границы проектируемого земельного участка графическим данным «Информационной системы единого государственного кадастра недвижимости» (отсутствие наложений границ, соответствие площади, меры линий) по представленным координатам земельного участка.
Приложение: План проектируемого земельного участка и сводная ведомость координат и длин сторон границ проектируемого земельного участка.

Салыстырып тексеруді жүргізді: Касымбекова Халима Бейбиталиевна
(маманның аты, әкесінің аты тегі (бар болса)

Ерекше белгілер: Проектируемые земельные участки прошли процедуру согласования с графическими данными ИС ЕГКН по заявкам: Идентификатор ЗУ: 06096720240315000002, АО "УК СЭЗ "ХимПарк Тараз", 15.03.2024 г.; Идентификатор ЗУ: 06096720241004000001, АО "УК СЭЗ "Jibek Joly", 04.10.2024 г.
(бұрын жобаланып отырған жер учаскесіне қабаттасу бар; жобаланып отырған жер учаскесі екі және одан да көп есепті орамдар шегінде орналасқан және басқалар)

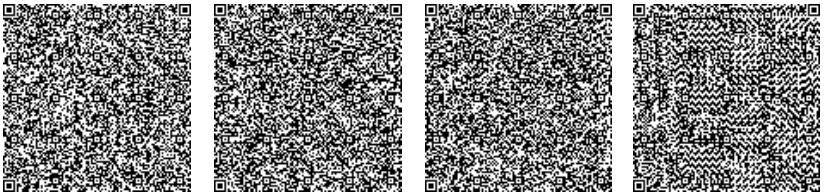
Сверку произвел(а): Касымбекова Халима Бейбиталиевна
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) специалиста)

Особые отметки: Проектируемые земельные участки прошли процедуру согласования с графическими данными ИС ЕГКН по заявкам: Идентификатор ЗУ: 06096720240315000002, АО "УК СЭЗ "ХимПарк Тараз", 15.03.2024 г.; Идентификатор ЗУ: 06096720241004000001, АО "УК СЭЗ "Jibek Joly", 04.10.2024 г.
(имеется наложение на ранее проектируемый земельный участок; проектируемый земельный участок находится в границах двух и более учетных кварталов и другие)

Салыстырып тексерілген күні: 2026 жылғы «1» маусым

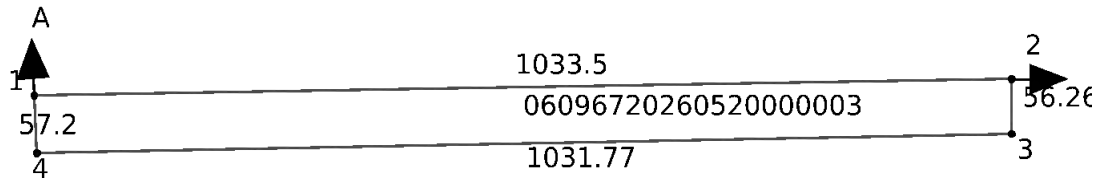
Дата сверки: «1» июня 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

План проектируемого земельного участка



Масштаб: 1:10000

Условные обозначения:

проектируемый земельный

смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Площадь земельного участка: 5.8578 гектар.

Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания комплексного металлургического завода по производству металлических изделий

Местоположение земельного участка: обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский, с. Тасоткель обл. Жамбылская, р-н Шуский, с.о. Тасоткельский Жамбылская область, Шуский район из земель АО "УК СЭЗ "Jibek Joly" ТОО "Тасоткель"

Категория земельного участка (при наличии): Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

План составлен:

ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626

(наименование организации, бизнес-идентификационный номер/фамилия, имя, отчество физического лица, индивидуальный идентификационной номер)

Дата составления плана: «1» июня 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Сводная ведомость координат и длин сторон границ

Номер точки	Координаты		Длина (метр)
	X	Y	
1	386795.57	4813629.08	
			1033.5
2	387828.92	4813646.16	
			56.26
3	387828.92	4813589.90	
			1031.77
4	386797.31	4813571.90	
			57.2
1	386795.57	4813629.08	

Периметр, метр: 2178.73

Площадь: 5.8578 гектар.

Ведомость составлена: ТОО "ТОО "TerraPointShu", 250940021626

Дата составления ведомости: «1» июня 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» комерциалық емес акционерлік қоғамның Жамбыл облысы бойынша филиалының Шу аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала некомерческого акционерного общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Жамбыл облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Жамбыл облысы, Әл-Фараби 11

Республиканское государственное учреждение «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Минестерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, Жамбылская область, Аль-Фараби 11

08.12.2023 №ЗТ-2023-02525709

Акционерное общество "Управляющая компания специальной экономической зоны "Химический парк Тараз"

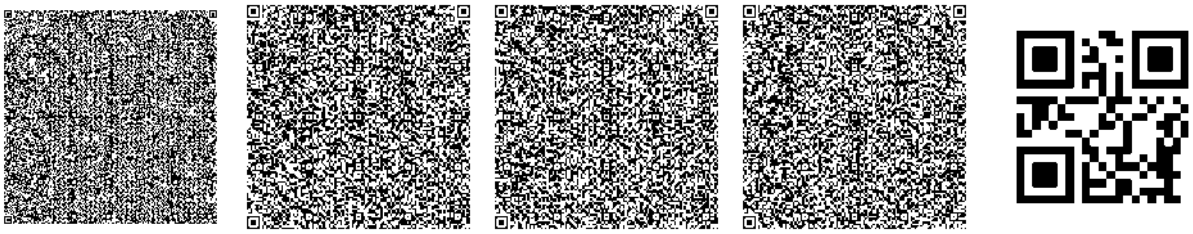
На №ЗТ-2023-02525709 от 4 декабря 2023 года

Сіздің 04.12.2023 жылғы №427/08-08 шығыс хатыңызға Жамбыл облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округіндегі «Жамбыл облысы әкімдігінің Қосқұдық ормандарды және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі КММ-нің жерлерінен қоғамға уақытша ұзақ мерзімге өтеулі жер пайдалану құқығымен берілген 500 га жер телімі ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлерінен тыс орналасқан. Алайда «Шу» аңшылық алқабында кіреді. Сонымен қатар Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енген өсімдіктер кездеспейді. Соңдай-ақ көші-қон жолдары арқылы өтетін Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізіліген жабайы жануар мен құстардан Қарақұйрық, Ителгі, Буылдырық кездесетіндігін хабарлаймын. Бұдан өзге сұратылып отырған жер телімі жоғарыда көрсетілген аңшылық шаруашылығы алқабында орналасуына байланысты «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі N 593 Заңының 17-бабының мынадай талаптарын ескеруі тиіс: 1) жануарлар дүниесі объектілерінің мекендеу ортасы мен көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырлану орындарын сақтау жөніндегі іс-шараларды көздеу және жүзеге асыру, сондай-ақ жабайы жануарлардың мекендеу ортасы ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге қол сұғылмаушылықты қамтамасыз ету; 2) «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» 2004 жылғы 9 шілдедегі 593 Қазақстан Республикасы Заңының 12-бабы 2-тармағы 2) және 5) тармақшалары талаптарының сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру үшін қаражат көзделсін, атап айтқанда: жануарлар дүниесінің жай-күйіне және мекендеу ортасына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызметті жүзеге асыру кезінде жануарлар дүниесі объектілерінің мекендеу ортасын, көбею жағдайларын, қоныс аудару жолдары мен шоғырлану.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель КОШКАРБАЕВ БАЙМАХАН КАЛМАХАНОВИЧ



Исполнитель:

АЛИМКУЛОВ ЕЛНУР БАЗЫЛБЕКОВИЧ

тел.: 7707914611

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасының Қоскұдық ормандарды және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мекемесі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Төле би а., Төле би көшесі 143

Коммунальное государственное учреждение "Коскудукское учреждение по охране лесов и животного мира Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"

Республика Казахстан 010000, с.Толе би, улица Толе би 143

17.04.2026 №ЗТ-2026-01350651

Товарищество с ограниченной ответственностью "Yonggang Central Asia Iron and Steel"

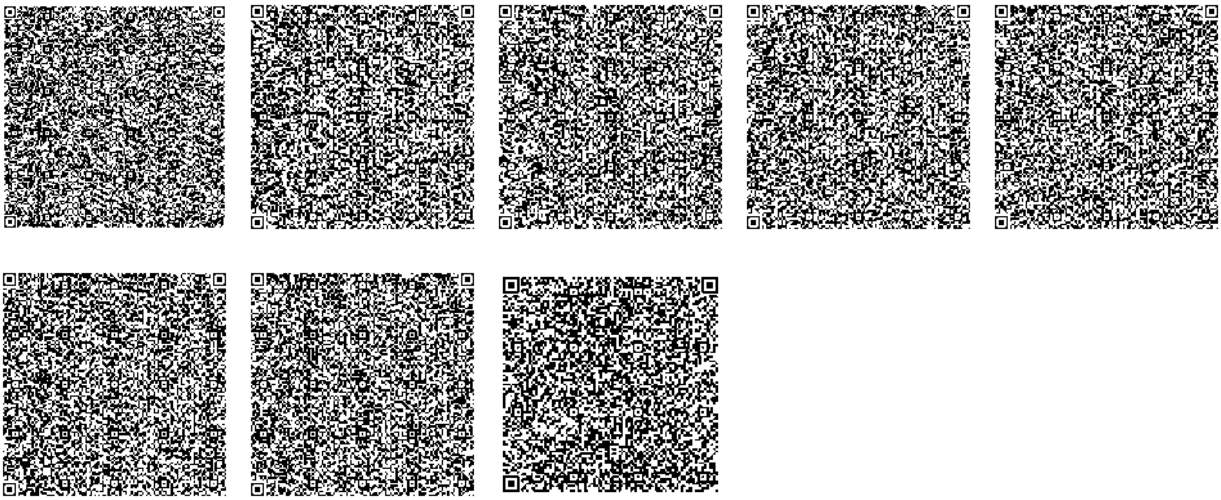
На №ЗТ-2026-01350651 от 1 апреля 2026 года

В ответ на Ваше обращение в рамках реализации инвестиционного проекта строительства металлургического комплекса на территории СЭЗ «Jibek Joly» (Жамбылская область, Шуский район, п. Тасоткель) сообщаем следующее. По результатам рассмотрения и проверки сведений по земельным участкам с кадастровыми номерами 06:096:095:049 (159,9 га) и 06:096:095:053 (90 га): -земли государственного лесного фонда — отсутствуют; -особо охраняемые природные территории — отсутствуют; -ограничения природоохранного характера — отсутствуют. Таким образом, указанные земельные участки не относятся к землям государственного лесного фонда, не входят в состав особо охраняемых природных территорий и не имеют установленных ограничений природоохранного характера.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор КАМБЕТОВ МАКСАТ МУХТАРОВИЧ



Орындаушы

ШАШУБАЙ МАҚСАТ ПАЙЗЛДАҰЛЫ

тел.: 87766407094

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

"Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Тараз қ., Абай Даңғылы 133А

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"

Республика Казахстан 010000, г.Тараз, Проспект Абая 133А

21.04.2026 №ЗТ-2026-01342785/2

Товарищество с ограниченной ответственностью "Yonggang Central Asia Iron and Steel"

На №ЗТ-2026-01342785/2 от 7 апреля 2026 года

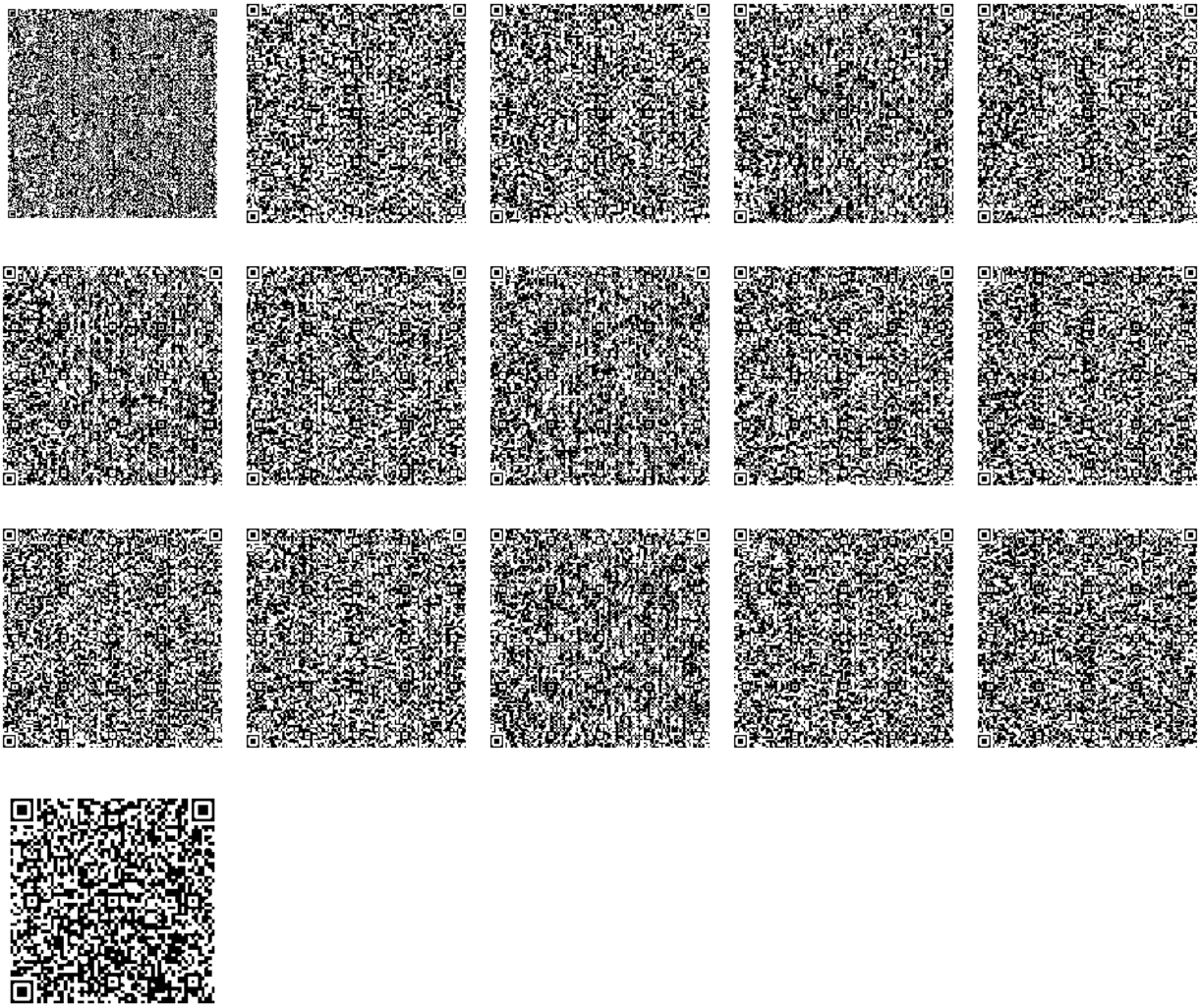
На Ваше письмо ЮР-012/03-РХ от 31.10.2026г. № ЗТ-2026-01342785/2 от 7.04.2026г. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области, рассмотрев Ваше обращение в рамках реализации инвестиционного проекта по строительству металлургического комплекса на территории СЭЗ «Jibek Joly», сообщает следующее. По указанным Вами кадастровым номерам 06-096-095-049 (159,9 га) и 06-096-095-053 (90 га) сведения в базе Единого государственного кадастра недвижимости (ЕГКН) не отображаются. Вблизи посёлка Тасоткель протекает поверхностный водный объект — река Корагаты. В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан на реке Корагаты установлены водоохранная зона и водоохранная полоса (постановление акимата Жамбылской области № 318 от 30 декабря 2024 года), для которых предусмотрен особый режим использования. Длина реки Корагаты составляет 223 км. Ширина водоохранной зоны 500 метр, водоохранной полосы 35-50 метров, в зависимости от уклона местности, а также от видов угодий прилегающей территории. Река берёт своё начало в Т. Рыскуловском районе с ПК0 и протекает до ПК67 вблизи села Кулан, посёлка Луговой и аула Корагаты. В Меркенском районе река проходит от ПК67 до ПК122 — вблизи села Карасу и станции Татты. На участке от ПК122 до ПК222 река протекает по территории Шуского района, вблизи села Тасоткел, станции Аспара, села Актобе и аула Кенес, и впадает в реку Шу. Левый берег составляет 222.6607 км, а правый берег составляет 136.1823 км, так как на правом берегу с ПК80 до ПК122 и с ПК132 до ПК180 находятся земли государственного Лесного фонда «Таттинское лесничество Меркенского ГУ Жамбылской области». Специальная экономическая зона «Жибек жолы» У реки Корагаты водовыпусков сточных вод, точек створов и потенциальных источников сосредоточенных и рассеянных загрязнений нет. Сообщаем, что в статье 86 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года №178-VIII ЗРК четко определены требования к осуществлению хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, а также в водоохранных зонах и полосах. Кроме того, в соответствии с пунктом 6 главы 2 Правил установления границ водоохранных зон и полос, утверждённых приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ, заинтересованные физические и юридические лица также вправе выступать инициаторами установления водоохранных зон и полос по отдельным водным объектам (в случае наличия

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

вблизи Вашего объекта). В случае несогласия с предоставленным ответом разъясняем, что Вы праве обжаловать ответ в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республика Казахстан. Приложение: Проектные работы ВЗ и ВП на реке Аса.

И.о. руководителя управления **МОЛДАШЕВ БАУЫРЖАН МОМЫНКУЛОВИЧ**



Исполнитель

КАМЕРДИН ДИНА ТҰРСЫНБАЙҚЫЗЫ

тел.: 7755875557

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ТОО «ЦЕНТР АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ»
Республика Казахстан, 140000 г. Павлодар, ул. М. Горького 35, оф. 42
БИН 130440015078, ИИК KZ858560000010582909, БИК KCJBKZKX АО Банк ЦентрКредит
т. +77711725524, +7059868116 email:archaeologicalcenter@mail.ru

Тарихи-мәдени сараптама
ҚОРЫТЫНДЫСЫ
29.04.2026 ж. № 03/26

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
историко-культурной экспертизы
№ 03/26 от 29.04.2026 г.

Сараптама жүргізген ұйым немесе тұлға, лицензияның нөмірі, берілген күні – «Археологиялық зерттеулер орталығы» ЖШС, Тарих және мәдениет ескерткіштерінде археологиялық және (немесе) ғылыми-реставрациялау жұмыстарын жүргізуге мемлекеттік лицензия № 23010389, 03.05.2023 ж.
Организация или лицо, проводившее экспертизу, номер лицензии, дата выдачи – ТОО «Центр археологических изысканий», Государственная лицензия на проведение археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры № 23010389 от 03.05.2023 г.

Субъектіні ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісі ретінде аккредиттеу туралы куәлік: сериясы МК №000213, 25.08.2021 ж.
Свидетельство об аккредитации субъекта в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности: серия МК №000213 от 25.08.2021г.

Сараптама жүргізілген ғылым саласы – археология, тарих.
Отрасли науки, по которым проведена экспертиза – археология, история.

Тарихи-мәдени сараптамаға тапсырыс берушінің атауы – "OrmanEco" ЖШС
Наименование заказчика историко-культурной экспертизы – ТОО "OrmanEco".

Сараптама объектісінің атауы – жобаны жүзеге асыруға арналған жер учаскесі: Жамбыл облысындағы «JIBEK JOLY» АЭА аумағындағы металлургиялық комбинаттың құрылысы.

Наименование объекта экспертизы – земельный участок, предназначенный для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области.

Сараптама нысанының орналасқан жері – Жамбыл облысы, Шу ауданы.
Местонахождение объекта экспертизы – Шуйский район, Жамбылская область.

«Жамбыл облысындағы «JIBEK JOLY» АЭА аумағында металлургиялық комбинаттың құрылысы жобасын іске асыру үшін белгіленген жер учаскесінің бұрыштық нүктелерінің координаттары. Координаты угловых точек земельного участка предназначенного для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области.

№	*(Longitude / Latitude (WGS 84)*	
	С.Е./С.Ш.	Ш.Б./В.Д.
1	43°27'59.3900"	73°36'01.8900"
2	43°28'00.5400"	73°36'48.3500"
3	43°28'49.9600"	73°35'58.6100"
4	43°28'50.6200"	73°36'47.2100"

Сараптаманың мәні мен мақсаты – жобаны іске асыру үшін белгіленген жер учаскесіндегі тарихи-мәдени мұра нысандарын анықтау: «Жамбыл облысындағы «JIBEK JOLY» АЭА аумағындағы металлургиялық комбинаттың құрылысы.

Предмет и цели экспертизы – выявление объектов историко-культурного наследия на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области.

Тарихи-мәдени сараптама объектісінің жалпы сипаттамасы.

2026 жылы «Археологиялық зерттеулер орталығы» ЖШС «ОрманЭко» ЖШС келісім-шарт бойынша «Жамбыл облысындағы «JIBEK JOLY» АЭА аумағындағы металлургиялық комбинаттың құрылысы» жобасын жүзеге асыруға бөлінген жер телімінде тарихи-мәдени мұра нысандарын анықтауды орындады.

Жер учаскесі «JIBEK JOLY» АЭА аумағында, Шу қаласынан оңтүстік-батысқа қарай 15 шақырым, Тасөткел ауылынан солтүстікке қарай 12 шақырым жерде, Құрағаты өзенінің сол жағалауындағы құмды алқапта орналасқан.

Жерсеріктік деректерді, картографиялық материалдарды және библиографиялық дереккөздерді зерттеу, қарастырылып отырған аумақта бұрыннан белгілі археологиялық ескерткіштер мен кездейсоқ табылған археологиялық олжалардың жоқ екенін көрсетті.

«Тарихи-мәдени сараптама жүргізу қағидасына» сәйкес, «Археологиялық зерттеулер орталығы» ЖШС ғылыми тобы сараптаманың мақсаты мен мәніне сүйене отырып, тарихи-мәдени сараптама аумағына егжей-тегжейлі тексеру, жерүсті және әуе барлау, фотоқұжаттау жұмыстарын жүргізді. Оқиға орнында жүргізілген зерттеу нәтижесінде тарихи-мәдени мұра нысандары анықталған жоқ.

Общая характеристика объекта историко-культурной экспертизы.

В 2026 г. ТОО «Центр археологических изысканий» в рамках договора с ТОО "OrmanEco" осуществлено выявление объектов историко-культурного наследия на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области.

Земельный участок расположен на левобережной песчаной равнине р. Курагаты, в 15 км к юго-западу от г. Шу, в 12 км к северу от с.Тасоткель на территории СЭЗ «JIBEK JOLY».

Изучение спутниковых данных, картографических материалов и библиографических источников показало отсутствие на изучаемой территории ранее известных археологических объектов и случайных археологических находок.

В соответствии с «Правилами проведения историко-культурной экспертизы» научной группой ТОО «Центр археологических изысканий» исходя из цели и предмета экспертизы, осуществлены детальный осмотр, наземная и воздушная разведка, фотофиксация территории историко-культурной экспертизы. В результате проведенного натурного обследования объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Зерттелген ғылыми және басқа құжаттар мен материалдар (библиография) тізбесі:

Перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография):

Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Жамбылской области. Постановление акимата Жамбылской области от 1 июля 2020 года № 148. Зарегистрировано Департаментом юстиции Жамбылской области 1 июля 2020 года № 4665.

Археологическая карта Казахстана; сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев (отв. ред.), Г. А. Кушаев [и др.]; Академия наук Казахской ССР; Институт истории, археологии и этнографии... – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1960. - 450

Алипчеев С., Байбосынов К. Свод памятников истории и культуры Джамбулской области. 1982. Джамбул: Джамбульский областной историко-краеведческий музей.

Қорытынды:

Жамбыл облысындағы «JIBEK JOLY» АЭА аумағындағы металлургиялық комбинат құрылысы» жобасы бойынша бөлінген жер учаскесіне жүргізілген тарихи-мәдени сараптама нәтижесінде тарихи және мәдени мұра нысандары анықталмаған. Зерттелетін аумақ тағайындалған мақсатына сәйкес игеруге ұсынылады.

Заключение:

В результате проведения историко-культурной экспертизы на земельном участке, предназначенном для реализации проекта: «Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «JIBEK JOLY» в Жамбылской области объекты историко-культурного наследия не выявлены. Обследованная территория рекомендована к освоению согласно целевому назначению.

Ұсынымдар

Жерді одан әрі игеру процесінде топырақ астынан бұрын белгісіз болған тарихи-мәдени мұра нысандары табылған жағдайда, жұмысты тоқтата тұрып жергілікті атқарушы мемлекеттік органға кездейсоқ табылған олжа туралы хабарлау және Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI «Тарихи-мәдени мұра нысандарын қорғау және пайдалану туралы» Заңының 30-бабына сәйкес әрі қарай әрекет ету қажет.

Рекомендации

При обнаружении в процессе дальнейшего освоения территории, скрытых в грунте, ранее не известных объектов историко-культурного наследия, необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Тақырып жетекшісі, сарапшы
«Археологиялық зерттеулер орталығы» ЖШС
ғылыми қызметкері
Руководитель темы, эксперт
НС ТОО «Центр археологических изысканий»
29.04.2026 ж/г.

Айлыбаев Т.К.

ҚОСЫМША/ПРИЛОЖЕНИЕ



Сурет.1. Учаскенің орналасу сызбасы.
Рис. 1. Схема расположения участка.



Фото 1. Учаскенің әуефотосуреті. Солтүстік-шығыстан көрінісі.
Фото 1. Аэрофотоснимок участка. Вид с северо-востока.



Фото 2. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің солтүстік-шығысынан солтүстік бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 2. Аэрофотоснимок участка. Вид с северо-востока на северную часть исследуемого участка.



Фото 3. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің оңтүстік-шығысынан оңтүстік бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 3. Аэрофотоснимок участка. Вид с юго-востока на южную часть исследуемого участка.



Фото 4. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің оңтүстік-батысынан шығыс бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 4. Аэрофотоснимок участка. Вид с юго-запада на восточную часть исследуемого участка.



Фото 5. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің оңтүстік-батысынан оңтүстік бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 5. Аэрофотоснимок участка. Вид с юго-запада на южную часть исследуемого участка.



Фото 6. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің оңтүстік-батысынан батыс бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 6. Аэрофотоснимок участка. Вид с юго-запада на западную часть исследуемого участка.



Фото 7. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскенің солтүстіктен солтүстік бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 7. Аэрофотоснимок участка. Вид с севера на северную часть исследуемого участка.



Фото 8. Учаскенің әуефотосуреті. Зерттеу учаскесінің солтүстіктен солтүстік-батыс бөлігіне қарай көрінісі.
Фото 8. Аэрофотоснимок участка. Вид с севера на северо-западную часть исследуемого участка.

ЛИЦЕНЗИЯ

03.05.2023 года **23010389**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр археологических изысканий"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Максима Горького, дом № 35, 42
БИН: 130440015078

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

на занятие **По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ**

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

Особые условия **На территории Республики Казахстан**

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан". Министерство культуры и спорта Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Карибжанова Роза Самидоллиновна**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 23010389

Дата выдачи лицензии 03.05.2023 год

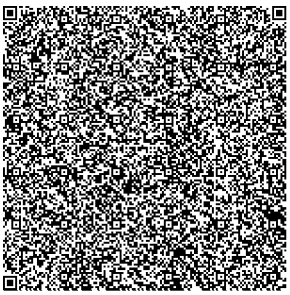
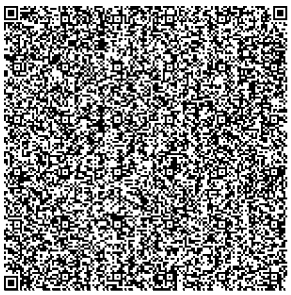
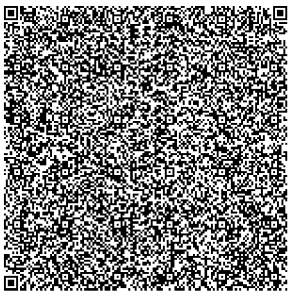
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр археологических изысканий"** 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Максима Горького, дом № 35, 42, БИН: 130440015078 (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	**ТОО "Центр археологических изысканий", г. Павлодар, ул. М.Горького , 35-42** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**На территории Республики Казахстан** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан". Министерство культуры и спорта Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Карибжанова Роза Самидоллиновна** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	03.05.2023
Место выдачи	г.Астана

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


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Нұр-Сұлтан қаласы 20<u>21</u> ж. «<u>25</u>» _____

«

. . . . . .

М.О.

органы

г. Нур-Султан «25» _____ 2021 г.

_____

_____

_____

орган

М.П.

Серия МК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

080006, Тараз қаласы, Шымкент көшесі, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

080006, город Тараз, ул. Чимкентская, 22
тел: 8 (7262) 31-60-83, 51-12-41, 31-62-01,
факс: 8 (7262) 31-60-81
e-mail: info_zmb@meteo.kz

26-04-1-5/458
1A657F3600C0464F
22.05.2026

Директору ТОО «ECO AIR»
Хасеновой М.С.

Филиал РГП «Казгидромет» по Жамбылской области, рассмотрев Ваш запрос №108 от 20.05.2026 г. касательно предоставления метеорологических данных направляет запрашиваемую информацию по ближайшей метеорологической станции (МС) Толе би за период 2023–2025 гг.

Данные по атмосферному воздуху города Тараз, а также информация о состоянии окружающей среды Жамбылской области размещена в открытом доступе в виде Информационного бюллетеня на сайтах Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz.

Также действует мобильное приложение «AirKZ». Приложение отображает основные показатели концентрации загрязняющих веществ в воздухе, данные обновляются каждый час. Скачать приложение можно на iOS и Android.

Ближайший пост мониторинга атмосферного воздуха расположен в г. Шу Жамбылской области (в районе Шуской городской больницы).

Приложение: Метеорологические данные на 1 л.

Директор филиала **З. Абдиева**

https://seddoc.kazhydromet.kz/d0Loyg

Исп.: Маткерова Ж.
Тел.: 8 7262 31 52 02
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АБДИЕВА ЗАУРЕШ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Жамбылской области, BIN120841015393

Приложение
к ответу на запрос №108 от 20.05.2026 .

Основные метеорологические параметры (в среднем за 2023–2025 гг.)

Наименование показателя	**Значение**
Средняя температура воздуха за год	11,9 °C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	-10,0 °C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	+35,6 °C
Количество осадков (в среднем за три года)	272,9 мм
Средняя скорость ветра за год	1,5 м/с
Максимальная скорость ветра за год	28 м/с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	58 дней
Среднее количество дней с жидкими осадками	59 дней
Среднее количество дней с твердыми осадками	16 дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	152 часа

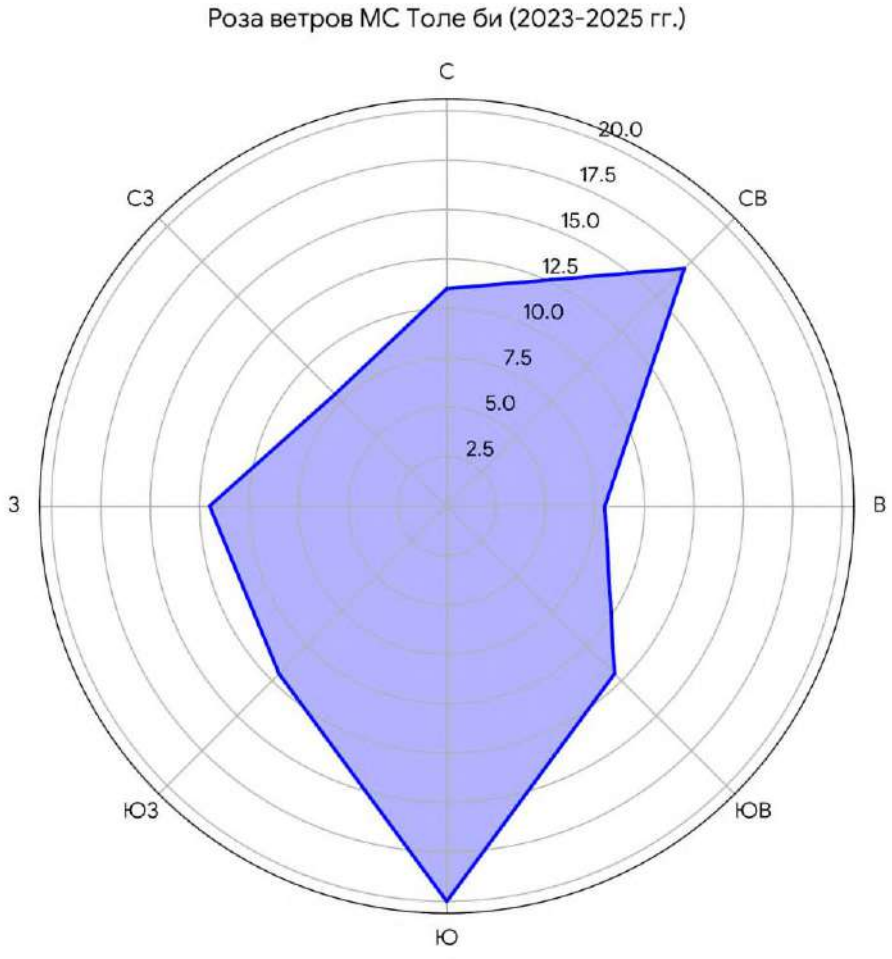
Среднегодовая скорость ветра за 2023-2025 гг.

Средняя скорость ветра за год	1,5 м/с
Максимальная скорость ветра за год	28 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, % (Роза ветров)

Направление	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**Штиль**
%	11	17	8	12	20	12	12	8	33

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра.



«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

080008, Тараз қаласы, Қойгелді 83
тел.:8 (7262) 54-65-95
e-mail:vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ
ОБЛАСТИ»

080008, город Тараз, Койгельди 83
тел.:8 (7262) 54-65-95
e-mail:vetupr_taraz@zhambyl.gov.kz

ЗТ-2026-04354127
16.10.2026

Руководителю
ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области на Ваше обращение № ЗТ-2026-04354127 от 29 сентября 2026 года сообщает, что по указанному Вами кадастровому номеру отсутствуют очаги захоронения сибирской язвы и скотомогильники.

В случае несогласия с данным ответом Вы имеете право обжаловать его в установленном законодательством порядке.

Приложение: на 2 листах.

Руководитель управления **Б.Бетбаев**

Ә.Қабір
8(7262)45-15-65

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

Тараз қаласы, Қаратау №2 үй
Тел:8 (7262) 53-27-70
e-mail: oblvet_kense@mail.ru

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННО ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ»УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

Город Тараз, Қаратау №2 дом
Тел:8 (7262) 53-27-70
e-mail: oblvet_kense@mail.ru

14.10.2026 ж.

Жамбыл облысы әкімдігінің ветеринария басқармасының басшысы Б.Бетбаевқа

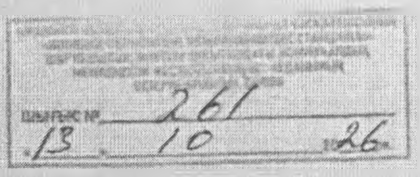
Сіздің 2026 жылғы 30 қыркүйектегі №1233 шығыс хатыңызға

Жамбыл облысы әкімдігінің ветеринария басқармасының «Жамбыл облысының ветеринариялық станциясы» шаруашылық жүргізу құқығындағы коммуналдық мемлекеттік кәсіпорыны, Сізге барлау жұмыстарын жүргізу жоспарлап отырған аумақта жақын қашықтықта орналасқан сібір жарасы көмінділері жоқ екендігін хабарлайды.

Қосымша: 1 парақта.

Басшы **М.Жарқынтаев**

Орын: А.Райымбек
Тел: 8 (7262) 53-27-70



«Жамбыл облысы әкімдігінің Ветеринария басқармасының Жамбыл облыстық ветеринариялық станциясы» ШЖҚ КМК басшысы М.Ж.Жарқынтаевқа

Сіздің 12.10.2026 жылы,
№ 1053 хатыңыз бойынша

«Жамбыл облысы әкімдігінің Ветеринария басқармасының Жамбыл облыстық ветеринариялық станциясы» КМК-ның Шу ауданының Ветеринария бөлімі, Сізге, Шу ауданы Тасөткел ауылдық округіне қарасты сібір жрасы көміндiлері мен мал қорымдары тіркелмегенін хабарлайды.

Шу ауданы ветеринария бөлімі басшысы **Т.Хасенов**

Орындаған Д. Қожағұл

Scanned with TapScanner

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
в период строительно-монтажных работ 2026-2029 года

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 01, Земляные работы

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, VL = **8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2$ = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR$ = **1.5**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR$ = **1**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **28**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3$ = **3**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5$ = **0.6**
Высота падения материала, м, GB = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **540**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ = **0.05 · 0.02 · 3 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.7 · 540 · 10^6 / 3600 = 37.8**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **6000**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT$ = **0.05 · 0.02 · 1 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.7 · 540 · 6000 = 272.2**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	37.8	272.2

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 02, Работы по использованию инертных материалов

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.2**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 1.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 28**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.005**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 3 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.6 · 0.005 · 1000 = 2.61**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 1000**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1 · 1 · 0.2 · 1.45 · 0.6 · 0.005 · 1000 · 1000 · 0.0036 = 3.13**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 500**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 167**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.03 · 0.04 · 3 · 1 · 0.2 · 0.6 · 167 · 10^6 · 0.7 / 1200 = 42.1**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.2 · 0.6 · 500 · 0.7 · 1000 = 50.4**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 44.7**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 53.5**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работы по использованию инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	44.7	53.5

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 03, Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 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*** **= 1000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 9.77**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.00977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.00173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.00977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.0004

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0107**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00297**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.00092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 3.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0033**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.75**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.00075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0012**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003333**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.000195**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 13.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0133**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.02047
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00265
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.0012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00115
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0033
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0014

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1000**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 16.99**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 13.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.9 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.0139**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00386**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 1.09**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.09 · 1000 / 10^6 · (1-0) = 0.00109**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.09 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ **= 1 · 1000 / 10^{6} · (1-0) = 0.001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000278**

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

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ **= 1 · 1000 / 10^{6} · (1-0) = 0.001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000278**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} **= 0.93**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ **= 0.93 · 1000 / 10^{6} · (1-0) = 0.00093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.93 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 2.7 · 1000 / 10^{6} · (1-0) = 0.00216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.000351**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000975**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0133**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.03437
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00374
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.000546
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.00208
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.0024

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 04, Покрасочные работы

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-1120

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **75**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 37.43**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 2 · 75 · 37.43 · 100 · 10^{-6} = 0.5614500**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 75 · 37.43 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07797916667**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 0**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 2 · 75 · 0 · 100 · 10^{-6} = 0**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 75 · 0 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62.57**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 2 · 75 · 62.57 · 100 · 10^{-6} = 0.9385500**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 75 · 62.57 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.13035416667**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 2 · (100-75) · 30 · 10^{-4} = 0.1500000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** **= 1 · 1 · (100-75) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.02083333333**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.13035416667	0.93855
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.07797916667	0.56145
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02083333333	0.15

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 05, Битумоплавильная установка

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 3000**

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива: Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), ***AR* = 0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR* = 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 4000**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2* = 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 4000 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 4000 = 23.52**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = 23.52 · 10^6^ / (3600 · 3000) = 2.17777777778**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4* = 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R* = 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 13.9 · 4000 · (1-0 / 100) = 55.6**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = 55.6 · 10^6^ / (3600 · 3000) = 5.14814814815**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST* = 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2* = 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 4000 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 8.04**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6^ / (3600 · _T_)* = 8.04 · 10^6^ / (3600 · 3000) = 0.744**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 8.04 = 6.432**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.744 = 0.5952**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 8.04 = 1.0452**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.744 = 0.09672**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Объем производства битума, т/год, ***MY* = 500**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 500) / 1000 = 0.5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6^ / (_T_ · 3600)* = 0.5 · 10^6^ / (3000 · 3600) = 0.0462962963**

Примесь: 0333 Сероводород
Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8* = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $_M_ = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1\text{-}NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 4000 \cdot (1\text{-}0.05) = 0.84436$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 0.84436 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3000) = 0.07818148148$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5952	6.432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09672	1.0452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.17777777778	23.52
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.14814814815	55.6
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0462962963	0.5
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.07818148148	0.84436

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 06, Работа станочного оборудования

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 500 \cdot 2 / 10^6 = 0.0612$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 500 \cdot 2 / 10^6 = 0.0936$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0936
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0612

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки полировальные: П1Б
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), ***Q* = 0.81**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 10**
Количество станков данного типа, ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа, ***N1* = 1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, ***Q* = *Q* · *KN* = 0.81 · 0.2 = 0.162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), ***_G_* = *Q* · *N1* = 0.162 · 1 = 0.162**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), ***_M_* = *Q* · *_T_* · *3600* · *_KOLIV_* / 10^6 = 0.162 · 10 · 3600 · 1 / 10^6 = 0.005832**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0936
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0612
2936	Пыль древесная (1039*)	0.162	0.005832

Источник загрязнения: 7001, неорганизованный источник
Источник выделения: 7001 07, Автотранспорт

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

Тип источника выделения: Экскаваторы
Вид работ: Экскавация на отвале
Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы, ***KR1* = 1**
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Вместимость ковша, м3 (табл.П2.1 из [2]), ***E* = 5.6**
Время цикла экскаватора, сек. (табл.П2.1 из [2]), ***ТЦ* = 25**
Общее количество работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 5**
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***KK* = 5**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.17), ***QUD* = 3.1**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2* = 0.1**
Категория пород по трудности экскавации: 1
Коэфф. разрыхления горной массы (табл.18), ***KP* = 1.15**

Коэфф. экскавации для данного типа экскаваторов
и категории породы по трудности экскавации (табл.18), ***КЭ* = 0.91**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1* = 1.4**

Чистое время работы экскаватора в год, час, ***TR*** **= 2000**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Валовый выброс, т/г (6.1), $M_{Э1} = _KOLIV_ \cdot QUD \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_Э / TC) \cdot TR \cdot K1SR \cdot K2 \cdot 10^{-3} = 5 \cdot 3.1 \cdot (3.6 \cdot 5.6 \cdot 0.91 / 25) \cdot 2000 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 2.73$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2), $M_{ЭР1} = KK \cdot QUD \cdot E \cdot K_Э \cdot K1 \cdot K2 / (1 / 3 \cdot TC) = 5 \cdot 3.1 \cdot 5.6 \cdot 0.91 \cdot 1.4 \cdot 0.1 / (1 / 3 \cdot 25) = 1.327$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автотранспорт

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.327	2.73

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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А
****

Перерабатываемый материал: Горная порода
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 2**
Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,
перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), ***Q*** **= 0.66**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K2*** **= 0.1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K1SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K1*** **= 1.4**
Чистое время работы бульдозера в смену, час, ***TCM*** **= 8**
Количество смен работы бульдозера в год, ***NCM*** **= 250**
Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБ*** **= 5**
Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., ***NБMAX*** **= 5**
Объем призмы волочения, м3, ***V*** **= 10**
Время цикла, с, ***TЦБ*** **= 30**
Плотность породы, т/м3, ***Y*** **= 2.7**
Коэффициент разрыхления горной массы, ***KP*** **= 1.15**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Валовый выброс, т/год (6.5), $_M_ = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NБ / (TЦБ \cdot KP) = 0.66 \cdot 3.6 \cdot 2.7 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 250 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 5 / (30 \cdot 1.15) = 2.23137391304$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $_G_ = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NБMAX / (TЦБ \cdot KP) = 0.66 \cdot 2.7 \cdot 10 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 5 / (30 \cdot 1.15) = 0.36156521739$

Годовой расход диз.топлива бульдозерами данной марки, т/год, $ВТГ = 50$
Средний часовой расход топлива одним бульдозером данной марки, т/час, $ВЧ = 0.05$
Содержание серы в топливе, % массы, $SR = 0.3$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.02 \cdot ВТГ \cdot SR = 0.02 \cdot 50 \cdot 0.3 = 0.3$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.02 \cdot ВЧ \cdot SR \cdot 10^6 / 3600 \cdot NБМАХ = 0.02 \cdot 0.05 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 5 = 0.41666666667$
Доля работы на холостом ходу, %, $T1 = 20$
Время работы на холостом ходу в течение смены, час (6.9), $TXX = T1 / 100 \cdot TCM = 20 / 100 \cdot 8 = 1.6$
Доля работы при частичной нагрузке, %, $T2 = 40$
Время работы при частичной нагрузке в течение смены, час (6.9), $T40 = T2 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 8 = 3.2$
Доля работы на полную мощность, %, $T3 = 40$
Время работы на полную мощность в течение смены, час (6.9), $T100 = T3 / 100 \cdot TCM = 40 / 100 \cdot 8 = 3.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.137$
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.205$
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.342$
Валовый выброс, т/год (6.7), $_M_ = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.137 \cdot 1.6 + 0.205 \cdot 3.2 + 0.342 \cdot 3.2) \cdot 250 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 2.462$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.137 + 40 / 100 \cdot 0.205 + 40 / 100 \cdot 0.342) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 5 = 0.34194444444$

Расчет выбросов окислов азота (NOx)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.054$
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.133$
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.351$

Валовый выброс, т/год (6.7), $M = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.054 \cdot 1.6 + 0.133 \cdot 3.2 + 0.351 \cdot 3.2) \cdot 250 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 2.044$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.054 + 40 / 100 \cdot 0.133 + 40 / 100 \cdot 0.351) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 5 = 0.284$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.044 = 1.6352$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.284 = 0.2272$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.044 = 0.26572$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.284 = 0.03692$

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.072$
Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), $Q40 = 0.214$
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), $Q100 = 0.275$
Валовый выброс, т/год (6.7), $_M_ = (QXX \cdot TXX + Q40 \cdot T40 + Q100 \cdot T100) \cdot NCM \cdot NБ \cdot 10^{-3} = (0.072 \cdot 1.6 + 0.214 \cdot 3.2 + 0.275 \cdot 3.2) \cdot 250 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 2.1$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = (T1 / 100 \cdot QXX + T2 / 100 \cdot Q40 + T3 / 100 \cdot Q100) \cdot 10^3 / 3600 \cdot NБМАХ = (20 / 100 \cdot 0.072 + 40 / 100 \cdot 0.214 + 40 / 100 \cdot 0.275) \cdot 10^3 / 3600 \cdot 5 = 0.29166666667$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс при работе на холостом ходу, кг/час (табл.20), $QXX = 0.003$

Удельный выброс при работе на частичной нагрузке, кг/час (табл.20), ***Q40*** **= 0.019**
Удельный выброс при работе на полную мощность, кг/час (табл.20), ***Q100*** **= 0.044**
Валовый выброс, т/год (6.7), ***_M_*** **=** ***(QXX · TXX + Q40 · T40 + Q100 · T100) · NCM · NБ · 10^{-3}*** **= (0.003 · 1.6 + 0.019 · 3.2 + 0.044 · 3.2) · 250 · 5 · 10^{-3} = 0.258**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***(T1 / 100 · QXX + T2 / 100 · Q40 + T3 / 100 · Q100) · 10^{3} / 3600 · NБMAX*** **= (20 / 100 · 0.003 + 40 / 100 · 0.019 + 40 / 100 · 0.044) · 10^{3} / 3600 · 5 = 0.03583333333**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автотранспорт

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2272	1.6352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03692	0.26572
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03583333333	0.258
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.41666666667	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34194444444	2.462
2732	Керосин (654*)	0.29166666667	2.1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.327	4.96137391304

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ в период эксплуатации I очереди 2027-2029 года

Расчет выбросов загрязняющих веществ по паспортным данным - I очередь											
Номер источника		**Наименование ЗВ**	**Объем ГВС, $м^3/с$**	**Конц-я до очистки, $г/м^3$**	**Конц-я после очистки, $г/м^3$**	**Время работы, ч/год**	**Максимально-разовый выброс, г/с (до очистки)**	**Годовой выброс, т/год (до очистки)**	**КПД очистки**	**Максимально-разовый выброс, г/с (после очистки)**	**Годовой выброс, т/год (после очистки)**
0001	Вагоноопрокидыватель	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	111,1100	0,667	0,0067	1334	74,1104	355,9076	99	0,7411	3,559076
0003	Система дозирования и смешивания	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	0,667	0,0067	8760	11,1189	350,6453	99	0,1112	3,506453
0004	Система дозирования и смешивания	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	0,667	0,0067	8760	11,1189	350,6453	99	0,1112	3,506453
0005	Система готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	33,33	0,667	0,0067	8760	22,2311	701,0803	99	0,2223	7,010803
0006	Система готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	33,33	0,667	0,0067	8760	22,2311	701,0803	99	0,2223	7,010803
0007	Цех обжига окатышей	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	245,83	1,667	0,0167	7920	409,7986	11684,1780	99	4,0980	116,841780
0009	Аспирационная система загрузки	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	36,11	0,667	0,0067	8760	24,0854	759,5562	99	0,2409	7,595562
0010	Аспирационная система выгрузки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	11,11	0,667	0,0067	8760	7,4104	233,6934	99	0,0741	2,336934
0012	Аспирационная система склада готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	0,667	0,0067	8760	11,1189	350,6453	99	0,1112	3,506453
0013	Аспирационная система станции перегрузки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	11,12	0,667	0,0067	8760	7,4170	233,9038	99	0,0742	2,339038
0014	Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №1 с верхней загрузкой	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	472,2	0,667	0,0067	7440	314,9574	8435,8190	99	3,1496	84,358190
0015	Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №2 с верхней загрузкой	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	472,2	0,667	0,0067	7440	314,9574	8435,8190	99	3,1496	84,358190
0016	Система подачи и сортировки сырья	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	5	0,667	0,0067	8760	3,3350	105,1726	99	0,0334	1,051726
0017	Система обжига известняка (система охлождения извести)	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	7,78	0,667	0,0067	8760	5,1893	163,6485	99	0,0519	1,636485
0019	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	5	0,667	0,0067	8760	3,3350	105,1726	99	0,0334	1,051726
0020	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	0,667	0,0067	8760	1,1272	35,5483	99	0,0113	0,355483
0021	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	0,667	0,0067	8760	1,1272	35,5483	99	0,0113	0,355483
0022	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	0,667	0,0067	8760	1,1272	35,5483	99	0,0113	0,355483

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 01, Валковая мельница

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Валковая мельница
Наименование агрегата: Валковая мельница
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 293.54**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 2249984.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 293.54 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0665$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2249984.1 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 1.836$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0665 = 0.0266$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.836 = 0.7344$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0266	0.7344

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 02, Флип-флоу грохот

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Флип-флоу грохот
Наименование агрегата: Флип-флоу грохот
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 293.54**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 2249984.1**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 293.54 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0665$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 2249984.1 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 1.836$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0665 = 0.0266$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.836 = 0.7344$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0266	0.7344

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 03, Шаровая мельница

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Шаровая мельница
Наименование агрегата: Шаровая мельница
Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 2$
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 256.85$
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 2250006$
Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 2 \cdot 2.04 \cdot 256.85 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1164$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.04 \cdot 2250006 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 3.67$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1164 = 0.04656$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.67 = 1.468$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04656	1.468

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 04, Вибрационный грохот

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Вибрационный грохот
Наименование агрегата: Вибрационный грохот
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 8**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 8**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 256.85**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 2250006**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 8 \cdot 2.04 \cdot 256.85 \cdot 0.4 / 3600 = 0.466$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 8 \cdot 2.04 \cdot 2250006 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 14.7$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.466 = 0.1864$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.7 = 5.88$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1864	5.88

Источник загрязнения: 0007, дымовая труба
Источник выделения: 0007 01, Цех обжига окатышей

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 7920**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 1529.3**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** **= 0.003**

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 1529.3 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 0.0863$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0863 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 0.683496$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0863 / 3.6 = 0.02397222222$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1529.3 \cdot 10^{-3} = 2.294$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 2.294 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 18.16848$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 2.294 / 3.6 = 0.63722222222$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1529.3 \cdot 10^{-3} = 2.294$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 2.294 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 18.16848$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 2.294 / 3.6 = 0.63722222222$
Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 45$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 60$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 60 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 45 = 4800$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 1529.3 / 45 = 1618.6$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1618.6 / 4800 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000528$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 1529.3 \cdot 1.62 = 19423.3$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 19423.3 / 3600 = 5.4$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 19423.3 \cdot 0.0000528 = 1.026$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.026 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 8.13$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.026 / 3.6 = 0.285$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 8.13 = 6.504$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.285 = 0.228$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 8.13 = 1.0569$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.285 = 0.03705$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.228	6.504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03705	1.0569
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02397222222	0.683496
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.63722222222	18.16848
0410	Метан (727*)	0.63722222222	18.16848

Источник загрязнения: 0008, дымовая труба
Источник выделения: 0008 01, Печь прямого восстановления железа

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 8760$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 17746.77$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 17746.77 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 1$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 8.76$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1 / 3.6 = 0.27777777778$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 17746.77 \cdot 10^{-3} = 26.6$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 26.6 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 233.016$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 26.6 / 3.6 = 7.38888888889$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 17746.77 \cdot 10^{-3} = 26.6$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 26.6 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 233.016$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 26.6 / 3.6 = 7.38888888889$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 150$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 723$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 723 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 150 = 17352$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 17746.77 / 150 = 5635$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 5635 / 17352 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000508$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 17746.77 \cdot 1.62 = 225398.2$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 225398.2 / 3600 = 62.6$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 225398.2 \cdot 0.0000508 = 11.45$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 11.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 100.3$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 11.45 / 3.6 = 3.18$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***KNO2*** · ***M1*** = **0.8 · 100.3 = 80.24**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = ***KNO2*** · ***G1*** = **0.8 · 3.18 = 2.544**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***KNO*** · ***M1*** = **0.13 · 100.3 = 13.039**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = ***KNO*** · ***G1*** = **0.13 · 3.18 = 0.4134**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.544	80.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4134	13.039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.27777777778	8.76
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.38888888889	233.016
0410	Метан (727*)	7.38888888889	233.016

Источник загрязнения: 0011, дымовая труба
Источник выделения: 0011 01, Установка риформинга природного газа

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** = **6930**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** = **3333.3**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** = **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** = **0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** = **0.003**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M = B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01*** = **3333.3 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3}*** = **1 · 0.188 · 6930 · 10^{-3} = 1.30284**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6*** = **1 · 0.188 / 3.6 = 0.05222222222**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M = 1.5 · B · 10^{-3}*** = **1.5 · 3333.3 · 10^{-3} = 5**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3}*** = **1 · 5 · 6930 · 10^{-3} = 34.65**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6*** = **1 · 5 / 3.6 = 1.38888888889**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M = 1.5 · B · 10^{-3}*** = **1.5 · 3333.3 · 10^{-3} = 5**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3}*** = **1 · 5 · 6930 · 10^{-3} = 34.65**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6*** = **1 · 5 / 3.6 = 1.38888888889**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** = **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** = **8**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT*** = **150**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 150 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 8 = 67500$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 3333.3 / 8 = 19844.8$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 19844.8 / 67500 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.000046$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 3333.3 \cdot 1.62 = 42335.6$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 42335.6 / 3600 = 11.76$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 42335.6 \cdot 0.000046 = 1.947$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.947 \cdot 6930 \cdot 10^{-3} = 13.5$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.947 / 3.6 = 0.541$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 13.5 = 10.8$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.541 = 0.4328$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 13.5 = 1.755$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.541 = 0.07033$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4328	10.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07033	1.755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05222222222	1.30284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.38888888889	34.65
0410	Метан (727*)	1.38888888889	34.65

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 01, Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 727.3$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01$ = **727.3 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.041**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **1 · 0.041 · 7440 · 10^{-3} = 0.30504**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$ = **1 · 0.041 / 3.6 = 0.01138888889**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$ = **1.5 · 727.3 · 10^{-3} = 1.09**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **1 · 1.09 · 7440 · 10^{-3} = 8.1096**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$ = **1 · 1.09 / 3.6 = 0.30277777778**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$ = **1.5 · 727.3 · 10^{-3} = 1.09**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **1 · 1.09 · 7440 · 10^{-3} = 8.1096**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$ = **1 · 1.09 / 3.6 = 0.30277777778**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), E = **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., NN = **85**
Тепловая мощность одной топки, МВт, MVT = **28.6**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN$ = **28.6 · 3.6 · 10^3 / 85 = 1211.3**
где 3.6*10^3 - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN$ = **29.4 · 1.62 · 727.3 / 85 = 407.5**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = **1**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = **0.81**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6}$ = **1.073 · (180 + 60 · 0) · 407.5 / 1211.3 · $1^{0.5}$ · 0.81 · 10^{-6} = 0.0000526**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E$ = **7.84 · 1 · 727.3 · 1.62 = 9237.299999999999**
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600$ = **9237.299999999999 / 3600 = 2.566**

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX$ = **9237.299999999999 · 0.0000526 = 0.486**
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$ = **1 · 0.486 · 7440 · 10^{-3} = 3.616**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6$ = **1 · 0.486 / 3.6 = 0.135**

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации для NO, KNO = **0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1$ = **0.8 · 3.616 = 2.8928**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1$ = **0.8 · 0.135 = 0.108**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1$ = **0.13 · 3.616 = 0.47008**
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1$ = **0.13 · 0.135 = 0.01755**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.108	2.8928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01755	0.47008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01138888889	0.30504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30277777778	8.1096
0410	Метан (727*)	0.30277777778	8.1096

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 02, Ковш-печь №1

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 56.27$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 56.27 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.003174$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003174 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.02361456$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003174 / 3.6 = 0.00088166667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.27 \cdot 10^{-3} = 0.0844$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0844 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.627936$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0844 / 3.6 = 0.02344444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.27 \cdot 10^{-3} = 0.0844$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0844 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.627936$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0844 / 3.6 = 0.02344444444$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 10$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.2$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.2 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 10 = 792$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 56.27 / 10 = 268$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 268 / 792 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000529$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 56.27 \cdot 1.62 = 714.7$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 714.7 / 3600 = 0.1985$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 714.7 \cdot 0.0000529 = 0.0378$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0378 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.281$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0378 / 3.6 = 0.0105$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.281 = 0.2248***
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.0105 = 0.0084***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.281 = 0.03653***
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.0105 = 0.001365***

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084	0.2248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001365	0.03653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00088166667	0.02361456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02344444444	0.627936
0410	Метан (727*)	0.02344444444	0.627936

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 03, Линия непрерывного литья квадратной заготовки

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1* = 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_ = 7440***
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B* = 68.4**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB* = 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR* = 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S* = 0.003**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M = B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01* = 68.4 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.00386**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 0.00386 · 7440 · 10^-3 = 0.0287184**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6* = 1 · 0.00386 / 3.6 = 0.00107222222**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M = 1.5 · B · 10^-3* = 1.5 · 68.4 · 10^-3 = 0.1026**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 0.1026 · 7440 · 10^-3 = 0.763344**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6* = 1 · 0.1026 / 3.6 = 0.0285**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M = 1.5 · B · 10^-3* = 1.5 · 68.4 · 10^-3 = 0.1026**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 0.1026 · 7440 · 10^-3 = 0.763344**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6* = 1 · 0.1026 / 3.6 = 0.0285**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E* = 1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN* = 12**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT* = 2.69**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.69 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 12 = 807$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 68.4 / 12 = 271.5$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 271.5 / 807 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 68.4 \cdot 1.62 = 868.7$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 868.7 / 3600 = 0.2413$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 868.7 \cdot 0.0000526 = 0.0457$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0457 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.34$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0457 / 3.6 = 0.0127$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.34 = 0.272$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0127 = 0.01016$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.34 = 0.0442$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0127 = 0.001651$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01016	0.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001651	0.0442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00107222222	0.0287184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0285	0.763344
0410	Метан (727*)	0.0285	0.763344

Источник загрязнения: 0015, дымовая труба
Источник выделения: 0015 01, Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 1616$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 1616 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 0.0911$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0911 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.677784$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0911 / 3.6 = 0.02530555556$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1616 \cdot 10^{-3} = 2.424$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 2.424 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 18.03456$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 2.424 / 3.6 = 0.67333333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1616 \cdot 10^{-3} = 2.424$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 2.424 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 18.03456$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 2.424 / 3.6 = 0.67333333333$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 85$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 63.6$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 63.6 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 85 = 2693.6$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 1616 / 85 = 905.5$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 905.5 / 2693.6 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 1616 \cdot 1.62 = 20524.5$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 20524.5 / 3600 = 5.7$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 20524.5 \cdot 0.0000526 = 1.08$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.08 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 8.04$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.08 / 3.6 = 0.3$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 8.04 = 6.432$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.3 = 0.24$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 8.04 = 1.0452$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.3 = 0.039$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24	6.432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.039	1.0452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02530555556	0.677784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.67333333333	18.03456
0410	Метан (727*)	0.67333333333	18.03456

Источник загрязнения: 0015, дымовая труба
Источник выделения: 0015 02, Ковш-печь №2

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 56.27$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 56.27 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.003174$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003174 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.02361456$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003174 / 3.6 = 0.00088166667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.27 \cdot 10^{-3} = 0.0844$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0844 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.627936$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0844 / 3.6 = 0.02344444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56.27 \cdot 10^{-3} = 0.0844$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0844 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.627936$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0844 / 3.6 = 0.02344444444$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 10$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.2$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.2 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 10 = 792$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 56.27 / 10 = 268$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 268 / 792 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000529$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 56.27 \cdot 1.62 = 714.7$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 714.7 / 3600 = 0.1985$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 714.7 \cdot 0.0000529 = 0.0378$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0378 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.281$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0378 / 3.6 = 0.0105$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1 =*** **0.8 · 0.281 = 0.2248**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1 =*** **0.8 · 0.0105 = 0.0084**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1 =*** **0.13 · 0.281 = 0.03653**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1 =*** **0.13 · 0.0105 = 0.001365**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0084	0.2248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001365	0.03653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00088166667	0.02361456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02344444444	0.627936
0410	Метан (727*)	0.02344444444	0.627936

Источник загрязнения: 0018, дымовая труба
Источник выделения: 0018 01, Система горения (известковая печь)

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N =*** **1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1 =*** **1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_ =*** **7920**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B =*** **1178.17**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB =*** **0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR =*** **0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S =*** **0.003**

Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M = B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01 =*** **1178.17 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.0664**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3} =*** **1 · 0.0664 · 7920 · 10^{-3} = 0.525888**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6 =*** **1 · 0.0664 / 3.6 = 0.01844444444**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M = 1.5 · B · 10^{-3} =*** **1.5 · 1178.17 · 10^{-3} = 1.767**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3} =*** **1 · 1.767 · 7920 · 10^{-3} = 13.99464**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6 =*** **1 · 1.767 / 3.6 = 0.49083333333**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M = 1.5 · B · 10^{-3} =*** **1.5 · 1178.17 · 10^{-3} = 1.767**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^{-3} =*** **1 · 1.767 · 7920 · 10^{-3} = 13.99464**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6 =*** **1 · 1.767 / 3.6 = 0.49083333333**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E =*** **1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN =*** **20**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT =*** **46.4**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 46.4 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 20 = 8352$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 1178.17 / 20 = 2805.7$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2805.7 / 8352 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 1178.17 \cdot 1.62 = 14963.7$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 14963.7 / 3600 = 4.16$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 14963.7 \cdot 0.0000526 = 0.787$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.787 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 6.23$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.787 / 3.6 = 0.2186$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 6.23 = 4.984$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.2186 = 0.17488$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 6.23 = 0.8099$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.2186 = 0.028418$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17488	4.984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028418	0.8099
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01844444444	0.525888
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.49083333333	13.99464
0410	Метан (727*)	0.49083333333	13.99464

Источник загрязнения: 0023, дымовая труба
Источник выделения: 0023 01, Прокатный участок

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7000$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 3216.33$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S* = 0.003**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M* = *B* · (*2* · *SR* · *BB* + *1.88* · *H2S* · (*1-BB*)) · *0.01*** = **3216.33 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.1814**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *N* · *M* · *_T_* · 10^{-3}** = **1 · 0.1814 · 7000 · 10^{-3} = 1.2698**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *N1* · *M* / *3.6*** = **1 · 0.1814 / 3.6 = 0.05038888889**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M* = *1.5* · *B* · 10^{-3}** = **1.5 · 3216.33 · 10^{-3} = 4.82**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *N* · *M* · *_T_* · 10^{-3}** = **1 · 4.82 · 7000 · 10^{-3} = 33.74**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *N1* · *M* / *3.6*** = **1 · 4.82 / 3.6 = 1.33888888889**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M* = *1.5* · *B* · 10^{-3}** = **1.5 · 3216.33 · 10^{-3} = 4.82**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *N* · *M* · *_T_* · 10^{-3}** = **1 · 4.82 · 7000 · 10^{-3} = 33.74**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *N1* · *M* / *3.6*** = **1 · 4.82 / 3.6 = 1.33888888889**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E* = 1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN* = 45**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT* = 126.6**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, ***QP* = *MVT* · *3.6* · 10^{3} / *NN*** = **126.6 · 3.6 · 10^{3} / 45 = 10128**
где 3.6*10^{3} - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), ***QF* = *29.4* · *E* · *B* / *NN*** = **29.4 · 1.62 · 3216.33 / 45 = 3404.2**
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A* = 1**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V* = 0.81**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), ***CNOX* = *1.073* · (*180* + *60* · *BB*) · *QF* / *QP* · $A^{0.5}$ · *V* · 10^{-6}** = **1.073 · (180 + 60 · 0) · 3404.2 / 10128 · $1^{0.5}$ · 0.81 · 10^{-6} = 0.0000526**
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), ***VR* = *7.84* · *A* · *B* · *E*** = **7.84 · 1 · 3216.33 · 1.62 = 40850**
Объем продуктов сгорания, м3/с, ***_VO_* = *VR* / *3600*** = **40850 / 3600 = 11.35**

Количество выбросов, кг/час (5.3), ***M* = *VR* · *CNOX*** = **40850 · 0.0000526 = 2.15**
Валовый выброс окислов азота, т/год, ***M1* = *N* · *M* · *_T_* · 10^{-3}** = **1 · 2.15 · 7000 · 10^{-3} = 15.05**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, ***G1* = *N1* · *M* / *3.6*** = **1 · 2.15 / 3.6 = 0.597**

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO* = 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *KNO2* · *M1*** = **0.8 · 15.05 = 12.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *KNO2* · *G1*** = **0.8 · 0.597 = 0.4776**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *KNO* · *M1*** = **0.13 · 15.05 = 1.9565**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *KNO* · *G1*** = **0.13 · 0.597 = 0.07761**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4776	12.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07761	1.9565
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05038888889	1.2698

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.33888888889	33.74
0410	Метан (727*)	1.33888888889	33.74

Источник загрязнения: 0025, дымовая труба
Источник выделения: 0025 01, Котельная

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 4380**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 277.78**
Месторождение, ***M*** **= Кумертау-Ишимбай-Магнитогорск**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** **= 7542**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 7542 · 0.004187 = 31.58**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.003**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** **= 20**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** **= 20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.1027**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO*** **·** $(QF / QN)^{0.25}$ **= 0.1027 · (20 / 20)$^{0.25}$ = 0.1027**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 4380 · 31.58 · 0.1027 · (1-0) = 14.2**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 277.78 · 31.58 · 0.1027 · (1-0) = 0.901**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOT*** **= 0.8 · 14.2 = 11.3600000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOG*** **= 0.8 · 0.901 = 0.7208**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOT*** **= 0.13 · 14.2 = 1.8460000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOG*** **= 0.13 · 0.901 = 0.11713**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.003**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.003**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** **=** ***0.02*** **·** ***BT*** **·** ***SR*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BT*** **= 0.02 · 4380 · 0.003 · (1-0.003) + 0.0188 · 0.003 · 4380 = 0.5090436**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** **=** ***0.02*** **·** ***BG*** **·** ***S1R*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BG*** **= 0.02 · 277.78 · 0.003 · (1-0.003) + 0.0188 · 0.003 · 277.78 = 0.0322835916**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**

Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 31.58 = 7.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 4380 · 7.9 · (1-0 / 100) = 34.6020000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***CCO*** **·** ***(1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 277.78 · 7.9 · (1-0 / 100) = 2.194462**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7208	22.72
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.11713	3.692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0322835916	0.5090436
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.194462	34.602

Источник загрязнения: 0024, дымовая труба
Источник выделения: 0024 01, Производство чугуна

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 7920**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 21600**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** **= 0.003**

Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M*** **=** ***B*** **·** ***(2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01*** **= 21600 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 1.218**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***N*** **·** ***M*** **·** ***_T_*** **·** 10^{-3} **= 1 · 1.218 · 7920 ·** 10^{-3} **= 9.64656**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***N1*** **·** ***M / 3.6*** **= 1 · 1.218 / 3.6 = 0.33833333333**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M*** **=** ***1.5*** **·** ***B*** **·** 10^{-3} **= 1.5 · 21600 ·** 10^{-3} **= 32.4**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***N*** **·** ***M*** **·** ***_T_*** **·** 10^{-3} **= 1 · 32.4 · 7920 ·** 10^{-3} **= 256.608**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***N1*** **·** ***M / 3.6*** **= 1 · 32.4 / 3.6 = 9**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), ***M*** **=** ***1.5*** **·** ***B*** **·** 10^{-3} **= 1.5 · 21600 ·** 10^{-3} **= 32.4**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***N*** **·** ***M*** **·** ***_T_*** **·** 10^{-3} **= 1 · 32.4 · 7920 ·** 10^{-3} **= 256.608**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***N1*** **·** ***M / 3.6*** **= 1 · 32.4 / 3.6 = 9**

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** **= 1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** **= 300**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT*** **= 850**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 850 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 300 = 10200$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 21600 / 300 = 3429.2$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3429.2 / 10200 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 21600 \cdot 1.62 = 274337.3$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 274337.3 / 3600 = 76.2$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 274337.3 \cdot 0.0000526 = 14.43$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 14.43 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 114.3$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 14.43 / 3.6 = 4.01$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 114.3 = 91.44$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 4.01 = 3.208$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 114.3 = 14.859$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 4.01 = 0.5213$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.208	91.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5213	14.859
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.33833333333	9.64656
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	9	256.608
0410	Метан (727*)	9	256.608

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Цех ремонта оборудования

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Электроэрозионные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N \frac{MAX}{CT} = 2$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.097$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.097 \cdot 1000 \cdot 2 / 10^6 = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.097 \cdot 2 = 0.0388$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Радиально-сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.00504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Вертикально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0042$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0042 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.003024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0042 \cdot 1 = 0.00084$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0167$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0167 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.01202$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0167 \cdot 1 = 0.00334$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Слесарный верстак
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0021 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Резьбонарезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0056 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **8**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **8**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0063 · 1000 · 8 / 10^6 = 0.0363**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0063 · 8 = 0.01008**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Строгальные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.203 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.1462**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки пильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **2**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 1000 · 2 / 10^6 = 0.001584**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0011 · 2 = 0.00044**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.34941

Источник загрязнения: 0026, труба
Источник выделения: 0026 01, Парогазовая электростанция

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТ-35-770 ХТЗ; регистровая, выносная; топливо - газ
Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм3/ч), BG = **32.76**
Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м3/г), BM = **286977.6**
Теоретический объем дымовых газов, нм3/кг (нм3/нм3), $V0R$ = **14.7**
Теоретический объем воздуха, нм3/кг, $V0$ = **13.5**
Теоретический объем водяных паров, нм3/кг (нм3/нм3), $VH2O$ = **2.78**
Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), AOT = **4.6**
Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм3/кг (нм3/нм3) (17), $VCR = (V0R-VH2O) + (AOT-1) \cdot V0$ = **(14.7-2.78) + (4.6-1) · 13.5 = 60.5**
Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO2), мг/нм3 (табл.2), $CNOX$ = **225**

Расход влаги при подаче в зону горения, т/ч, $G = 2$
Отношение кол-ва вводимой влаги к расходу топлива, $X = G / BG = 2 / 32.76 = 0.061$
Коэффициент, учитывающий влияние расхода влаги по рис. 4 приложения 6
$KVL = 1.162$
Концентрация оксидов азота при подаче влаги в зону горения, г/м3 (20)
$CNOX = CNOX / KVL = 225 / 1.162 = 193.6$
Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)
Максимально-разовый выброс, г/с, $GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 193.6 \cdot 60.5 \cdot 32.76 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 106.7$
Годовой выброс, т/год, $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 193.6 \cdot 60.5 \cdot 286977.6 \cdot 10^{-6} = 3361.3$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимально-разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 106.7 = 85.36$
Годовой выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 3361.3 = 2689.04$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимально-разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 106.7 = 13.871$
Годовой выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 3361.3 = 436.969$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
по РД 34.02.305-90
Вид топлива - газ
Плотность топлива, кг/м3, $PO = 0.72$
Расход топлива в кг/с, $B = BG \cdot PO / 3.6 = 32.76 \cdot 0.72 / 3.6 = 6.55$
Расход топлива, т/год, $BMT = BM \cdot PO = 286977.6 \cdot 0.72 = 206623.9$
Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0$
Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)
$ACO = 22.8$
$ACH4 = 5.01$
Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива(табл.3 из РД 34.02.305-90)
$NCO = 0.6$
$NCH4 = 1.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0^{0.6} = 0$
Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с
$_G_ = JCO \cdot B = 0 \cdot 6.55 = 0$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = JCO \cdot BMT / 1000 = 0 \cdot 206623.9 / 1000 = 0$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0^{1.2} = 0$
Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,
выбрасываемое в атмосферу, г/с, $_G_ = JCH4 \cdot B = 0 \cdot 6.55 = 0$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = JCH4 \cdot BMT / 1000 = 0 \cdot 206623.9 / 1000 = 0$

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	85.36	2689.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.871	436.969

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ в период эксплуатации металлургического комбината на полную мощность 2030-2035 года

Расчет выбросов загрязняющих веществ по паспортным данным											
Номер источника		Наименование ЗВ	Объем ГВС, $м^3/с$	Конц-я до очистки, $г/м^3$	Конц-я после очистки, $г/м^3$	Время работы, ч/год	Максимально-разовый выброс, г/с (до очистки)	Годовой выброс, т/год (до очистки)	КПД очистки	Максимально-разовый выброс, г/с (после очистки)	Годовой выброс, т/год (после очистки)
0001	Вагоноопрокидыватель	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	111,1100	2,0000	0,0200	1334	222,2200	1067,1893	99	2,2222	10,671893
0003	Система дозирования и смешивания	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	2,00	0,0200	8760	33,3400	1051,4102	99	0,3334	10,514102
0004	Система дозирования и смешивания	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	2,00	0,0200	8760	33,3400	1051,4102	99	0,3334	10,514102
0005	Система готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	33,33	2,00	0,0200	8760	66,6600	2102,1898	99	0,6666	21,021898
0006	Система готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	33,33	2,00	0,0200	8760	66,6600	2102,1898	99	0,6666	21,021898
0007	Цех обжига окатышей	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	245,83	5,00	0,0500	7920	1229,1500	35045,5248	99	12,2915	350,455248
0009	Аспирационная система загрузки	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	36,11	2,00	0,0200	8760	72,2200	2277,5299	99	0,7222	22,775299
0010	Аспирационная система выгрузки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	11,11	2,00	0,0200	8760	22,2200	700,7299	99	0,2222	7,007299
0012	Аспирационная система склада готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	16,67	2,00	0,0200	8760	33,3400	1051,4102	99	0,3334	10,514102
0013	Аспирационная система станции перегрузки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	11,12	2,00	0,0200	8760	22,2400	701,3606	99	0,2224	7,013606
0014	Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №1 с верхней загрузкой	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	472,2	2,00	0,0200	7440	944,4000	25294,8096	99	9,4440	252,948096
0015	Система аспирации и дымоудаления электродуговой печи №2 с верхней загрузкой	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	472,2	2,00	0,0200	7440	944,4000	25294,8096	99	9,4440	252,948096
0016	Система подачи и сортировки сырья	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	5	2,00	0,0200	8760	10,0000	315,3600	99	0,1000	3,153600
0017	Система обжига известняка (система охлождения извести)	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	7,78	2,00	0,0200	8760	15,5600	490,7002	99	0,1556	4,907002
0019	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	5	2,00	0,0200	8760	10,0000	315,3600	99	0,1000	3,153600
0020	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	2,00	0,0200	8760	3,3800	106,5917	99	0,0338	1,065917
0021	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	2,00	0,0200	8760	3,3800	106,5917	99	0,0338	1,065917
0022	Система хранения и транспортировки готовой продукции	Пыль неорг.,SiO2 70-20%	1,69	2,00	0,0200	8760	3,3800	106,5917	99	0,0338	1,065917

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 01, Валковая мельница

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Валковая мельница
Наименование агрегата: Валковая мельница
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q* = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 880.63**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 6750029**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 880.63 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1996$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 6750029 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 5.51$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1996 = 0.07984$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.51 = 2.204$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07984	2.204

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 02, Флип-флоу грохот

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Флип-флоу грохот
Наименование агрегата: Флип-флоу грохот
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q* = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 880.63**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 6750029**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 880.63 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1996$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 6750029 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 5.51$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1996 = 0.07984$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.51 = 2.204$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07984	2.204

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 03, Шаровая мельница

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Шаровая мельница
Наименование агрегата: Шаровая мельница
Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 2$
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 770.55$
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 6750018$
Влажность материала, %, $VL = 8$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 2 \cdot 2.04 \cdot 770.55 \cdot 0.4 / 3600 = 0.349$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 2.04 \cdot 6750018 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 11.02$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.349 = 0.1396$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 11.02 = 4.408$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1396	4.408

Источник загрязнения: 0002, труба
Источник выделения: 0002 04, Вибрационный грохот

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Вибрационный грохот
Наименование агрегата: Вибрационный грохот
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** **= 8**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** **= 8**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** **= 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** **= 770.55**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** **= 6750018**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.4**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 8 \cdot 2.04 \cdot 770.55 \cdot 0.4 / 3600 = 1.397$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 8 \cdot 2.04 \cdot 6750018 \cdot 0.4 \cdot 10^{-6} = 44.1$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.397 = 0.5588$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 44.1 = 17.64$

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5588	17.64

Источник загрязнения: 0007, дымовая труба
Источник выделения: 0007 01, Цех обжига окатышей

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 7920**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 4588**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 4588 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.259$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.259 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 2.05128$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.259 / 3.6 = 0.07194444444$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4588 \cdot 10^{-3} = 6.88$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 6.88 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 54.4896$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 6.88 / 3.6 = 1.91111111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4588 \cdot 10^{-3} = 6.88$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 6.88 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 54.4896$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 6.88 / 3.6 = 1.91111111111$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 45$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 60$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 60 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 45 = 4800$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 4588 / 45 = 4855.9$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4855.9 / 4800 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001583$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 4588 \cdot 1.62 = 58271.3$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 58271.3 / 3600 = 16.2$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 58271.3 \cdot 0.0001583 = 9.22$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 9.22 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 73$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 9.22 / 3.6 = 2.56$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 73 = 58.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 2.56 = 2.048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 73 = 9.49$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 2.56 = 0.3328$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.048	58.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3328	9.49
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07194444444	2.05128
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.91111111111	54.4896

0410	Метан (727*)	1.91111111111	54.4896
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.2915	387.624744

Источник загрязнения: 0008, дымовая труба
Источник выделения: 0008 01, Печь прямого восстановления железа

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 8760$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 53240.3$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 53240.3 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 3$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 26.28$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 3 / 3.6 = 0.83333333333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 53240.3 \cdot 10^{-3} = 79.9$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 79.9 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 699.924$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 79.9 / 3.6 = 22.1944444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 53240.3 \cdot 10^{-3} = 79.9$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 79.9 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 699.924$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 79.9 / 3.6 = 22.1944444444$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 150$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 723$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 723 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 150 = 17352$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 53240.3 / 150 = 16904.9$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 16904.9 / 17352 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001524$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 53240.3 \cdot 1.62 = 676194.4$

Объем продуктов сгорания, м3/с, ***_VO_ = VR / 3600* = 676194.4 / 3600 = 187.8**

Количество выбросов, кг/час (5.3), ***M = VR · CNOX* = 676194.4 · 0.0001524 = 103.1**
Валовый выброс окислов азота, т/год, ***M1 = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 103.1 · 8760 · 10^-3 = 903.2**
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, ***G1 = N1 · M / 3.6* = 1 · 103.1 / 3.6 = 28.64**

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO* = 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO2 · M1* = 0.8 · 903.2 = 722.5599999999999**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO2 · G1* = 0.8 · 28.64 = 22.912**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KNO · M1* = 0.13 · 903.2 = 117.416**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = KNO · G1* = 0.13 · 28.64 = 3.7232**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22.912	722.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.7232	117.416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.83333333333	26.28
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	22.1944444444	699.924
0410	Метан (727*)	22.1944444444	699.924

Источник загрязнения: 0011, дымовая труба
Источник выделения: 0011 01, Установка риформинга природного газа

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1* = 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_* = 6930**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B* = 10000**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB* = 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR* = 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S* = 0.003**
Количество выбросов, кг/час (5.1), ***M = B · (2 · SR · BB + 1.88 · H2S · (1-BB)) · 0.01* = 10000 · (2 · 0 · 0 + 1.88 · 0.003 · (1-0)) · 0.01 = 0.564**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 0.564 · 6930 · 10^-3 = 3.90852**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6* = 1 · 0.564 / 3.6 = 0.15666666667**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), ***M = 1.5 · B · 10^-3* = 1.5 · 10000 · 10^-3 = 15**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = N · M · _T_ · 10^-3* = 1 · 15 · 6930 · 10^-3 = 103.95**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = N1 · M / 3.6* = 1 · 15 / 3.6 = 4.16666666667**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 10000 \cdot 10^{-3} = 15$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 15 \cdot 6930 \cdot 10^{-3} = 103.95$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 15 / 3.6 = 4.16666666667$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 8$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 150$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 150 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 8 = 67500$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 10000 / 8 = 59535$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 59535 / 67500 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.000138$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 10000 \cdot 1.62 = 127008$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 127008 / 3600 = 35.3$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 127008 \cdot 0.000138 = 17.53$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 17.53 \cdot 6930 \cdot 10^{-3} = 121.5$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 17.53 / 3.6 = 4.87$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 121.5 = 97.2$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 4.87 = 3.896$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 121.5 = 15.795$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 4.87 = 0.6331$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.896	97.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6331	15.795
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15666666667	3.90852
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.16666666667	103.95
0410	Метан (727*)	4.16666666667	103.95

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 01, Электродуговая печь №1 с верхней загрузкой

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 7440**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 2182**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** **= 0.003**

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 2182 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 0.123$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.123 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.91512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.123 / 3.6 = 0.03416666667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 2182 \cdot 10^{-3} = 3.27$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.27 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 24.3288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 3.27 / 3.6 = 0.90833333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 2182 \cdot 10^{-3} = 3.27$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.27 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 24.3288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 3.27 / 3.6 = 0.90833333333$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** **= 1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** **= 85**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT*** **= 28.6**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 28.6 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 85 = 1211.3$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 2182 / 85 = 1222.6$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A*** **= 1**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V*** **= 0.81**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1222.6 / 1211.3 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.000158$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 2182 \cdot 1.62 = 27713.1$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 27713.1 / 3600 = 7.7$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 27713.1 \cdot 0.000158 = 4.38$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 4.38 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 32.6$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 4.38 / 3.6 = 1.217$

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** **= 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 32.6 = 26.08$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 1.217 = 0.9736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 32.6 = 4.238$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 1.217 = 0.15821$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9736	26.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15821	4.238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03416666667	0.91512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.90833333333	24.3288
0410	Метан (727*)	0.90833333333	24.3288

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 02, Ковш-печь №1

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 168.8$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 168.8 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00952$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00952 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.0708288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00952 / 3.6 = 0.00264444444$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 168.8 \cdot 10^{-3} = 0.253$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.253 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 1.88232$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.253 / 3.6 = 0.07027777778$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 168.8 \cdot 10^{-3} = 0.253$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.253 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 1.88232$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.253 / 3.6 = 0.07027777778$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 10$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.2$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.2 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 10 = 792$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 168.8 / 10 = 804$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 804 / 792 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001588$

Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 168.8 \cdot 1.62 = 2143.9$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 2143.9 / 3600 = 0.596$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 2143.9 \cdot 0.0001588 = 0.3405$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3405 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 2.533$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3405 / 3.6 = 0.0946$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 2.533 = 2.0264$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0946 = 0.07568$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 2.533 = 0.32929$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0946 = 0.012298$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07568	2.0264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012298	0.32929
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00264444444	0.0708288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07027777778	1.88232
0410	Метан (727*)	0.07027777778	1.88232

Источник загрязнения: 0014, дымовая труба
Источник выделения: 0014 03, Линия непрерывного литья квадратной заготовки

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 205.2$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 205.2 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.01157$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01157 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.0860808$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01157 / 3.6 = 0.00321388889$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 205.2 \cdot 10^{-3} = 0.308$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.308 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 2.29152$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.308 / 3.6 = 0.08555555556$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 205.2 \cdot 10^{-3} = 0.308$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.308 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 2.29152$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.308 / 3.6 = 0.08555555556$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 12$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.69$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.69 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 12 = 807$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 205.2 / 12 = 814.4$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 814.4 / 807 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.000158$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 205.2 \cdot 1.62 = 2606.2$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 2606.2 / 3600 = 0.724$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 2606.2 \cdot 0.000158 = 0.412$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.412 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 3.065$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.412 / 3.6 = 0.1144$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 3.065 = 2.452$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.1144 = 0.09152$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 3.065 = 0.39845$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.1144 = 0.014872$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09152	2.452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014872	0.39845
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00321388889	0.0860808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08555555556	2.29152
0410	Метан (727*)	0.08555555556	2.29152

Источник загрязнения: 0015, дымовая труба
Источник выделения: 0015 01, Электродуговая печь №2 с горизонтальной загрузкой

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 7440**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 4848**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** **= 0.003**

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 4848 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 0.2734$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2734 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 2.034096$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2734 / 3.6 = 0.07594444444$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4848 \cdot 10^{-3} = 7.27$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 7.27 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 54.0888$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 7.27 / 3.6 = 2.01944444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4848 \cdot 10^{-3} = 7.27$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 7.27 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 54.0888$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 7.27 / 3.6 = 2.01944444444$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** **= 1.62**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** **= 85**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT*** **= 63.6**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 63.6 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 85 = 2693.6$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 4848 / 85 = 2716.5$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A*** **= 1**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V*** **= 0.81**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2716.5 / 2693.6 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001578$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 4848 \cdot 1.62 = 61573.5$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 61573.5 / 3600 = 17.1$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 61573.5 \cdot 0.0001578 = 9.72$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 9.72 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 72.3$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 9.72 / 3.6 = 2.7$

Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** **= 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 72.3 = 57.84$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 2.7 = 2.16$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 72.3 = 9.399$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 2.7 = 0.351$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.16	57.84
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.351	9.399
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07594444444	2.034096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.01944444444	54.0888
0410	Метан (727*)	2.01944444444	54.0888

Источник загрязнения: 0015, дымовая труба
Источник выделения: 0015 02, Ковш-печь №2

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7440$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 168.8$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 168.8 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00952$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00952 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 0.0708288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00952 / 3.6 = 0.00264444444$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 168.8 \cdot 10^{-3} = 0.253$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.253 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 1.88232$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.253 / 3.6 = 0.07027777778$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 168.8 \cdot 10^{-3} = 0.253$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.253 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 1.88232$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.253 / 3.6 = 0.07027777778$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 10$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.2$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.2 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 10 = 792$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 168.8 / 10 = 804$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vcr/Vr при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 804 / 792 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001588$

Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 168.8 \cdot 1.62 = 2143.9$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 2143.9 / 3600 = 0.596$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 2143.9 \cdot 0.0001588 = 0.3405$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3405 \cdot 7440 \cdot 10^{-3} = 2.533$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3405 / 3.6 = 0.0946$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 2.533 = 2.0264$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0946 = 0.07568$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 2.533 = 0.32929$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0946 = 0.012298$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07568	2.0264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012298	0.32929
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00264444444	0.0708288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07027777778	1.88232
0410	Метан (727*)	0.07027777778	1.88232

Источник загрязнения: 0018, дымовая труба
Источник выделения: 0018 01, Система горения (известковая печь)

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7920$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 3534.5$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 3534.5 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.1993$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1993 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 1.578456$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1993 / 3.6 = 0.05536111111$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 3534.5 \cdot 10^{-3} = 5.3$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 5.3 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 41.976$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 5.3 / 3.6 = 1.47222222222$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 3534.5 \cdot 10^{-3} = 5.3$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 5.3 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 41.976$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 5.3 / 3.6 = 1.47222222222$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 20$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 46.4$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 46.4 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 20 = 8352$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 3534.5 / 20 = 8417.1$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 8417.1 / 8352 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001577$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 3534.5 \cdot 1.62 = 44891$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 44891 / 3600 = 12.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 44891 \cdot 0.0001577 = 7.08$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 7.08 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 56.1$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 7.08 / 3.6 = 1.967$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 56.1 = 44.88$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 1.967 = 1.5736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 56.1 = 7.293$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 1.967 = 0.25571$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.5736	44.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.25571	7.293
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05536111111	1.578456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.47222222222	41.976
0410	Метан (727*)	1.47222222222	41.976

Источник загрязнения: 0023, дымовая труба
Источник выделения: 0023 01, Прокатный участок

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7000$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 9649$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 9649 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.544$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.544 \cdot 7000 \cdot 10^{-3} = 3.808$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.544 / 3.6 = 0.15111111111$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9649 \cdot 10^{-3} = 14.47$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 14.47 \cdot 7000 \cdot 10^{-3} = 101.29$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 14.47 / 3.6 = 4.01944444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9649 \cdot 10^{-3} = 14.47$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 14.47 \cdot 7000 \cdot 10^{-3} = 101.29$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 14.47 / 3.6 = 4.01944444444$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 45$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 126.6$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 126.6 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 45 = 10128$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 9649 / 45 = 10212.5$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10212.5 / 10128 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001577$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 9649 \cdot 1.62 = 122550$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 122550 / 3600 = 34.04$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 122550 \cdot 0.0001577 = 19.33$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 19.33 \cdot 7000 \cdot 10^{-3} = 135.3$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 19.33 / 3.6 = 5.37$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 135.3 = 108.24$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 5.37 = 4.296$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 135.3 = 17.589$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 5.37 = 0.6981$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.296	108.24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6981	17.589
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15111111111	3.808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.01944444444	101.29
0410	Метан (727*)	4.01944444444	101.29

Источник загрязнения: 0024, дымовая труба
Источник выделения: 0024 01, Производство чугуна

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 7920$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 64800$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 64800 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 3.655$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.655 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 28.9476$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 3.655 / 3.6 = 1.01527777778$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 64800 \cdot 10^{-3} = 97.2$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 97.2 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 769.824$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 97.2 / 3.6 = 27$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 64800 \cdot 10^{-3} = 97.2$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 97.2 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 769.824$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 97.2 / 3.6 = 27$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 300$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 850$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 850 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 300 = 10200$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 64800 / 300 = 10287.6$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10287.6 / 10200 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001578$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 64800 \cdot 1.62 = 823011.8$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 823011.8 / 3600 = 228.6$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 823011.8 \cdot 0.0001578 = 129.9$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 129.9 \cdot 7920 \cdot 10^{-3} = 1028.8$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 129.9 / 3.6 = 36.1$

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 1028.8 = 823.04$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 36.1 = 28.88$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 1028.8 = 133.744$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 36.1 = 4.693$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	28.88	823.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.693	133.744
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.01527777778	28.9476
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27	769.824
0410	Метан (727*)	27	769.824

Источник загрязнения: 0025, дымовая труба
Источник выделения: 0025 01, Котельная

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.ьп.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $KЗ$ = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 13140$
Расход топлива, л/с, $BG = 833.33$
Месторождение, M = **Кумертау-Ишимбай-Магнитогорск**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7542$
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7542 \cdot 0.004187 = 31.58$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, $QN = 20$
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, $QF = 20$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.1027$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1027 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.1027$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13140 \cdot 31.58 \cdot 0.1027 \cdot (1-0) = 42.6$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 833.33 \cdot 31.58 \cdot 0.1027 \cdot (1-0) = 2.703$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 42.6 = 34.0800000$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 2.703 = 2.1624$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 42.6 = 5.5380000$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 2.703 = 0.35139$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.003$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.003$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 13140 \cdot 0.003 \cdot (1-0.003) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 13140 = 1.5271308$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 833.33 \cdot 0.003 \cdot (1-0.003) + 0.0188 \cdot 0.003 \cdot 833.33 = 0.0968496126$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.58 = 7.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13140 \cdot 7.9 \cdot (1-0 / 100) = 103.8060000$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 833.33 \cdot 7.9 \cdot (1-0 / 100) = 6.583307$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.1624	34.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.35139	5.538
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0968496126	1.5271308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.583307	103.806

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Цех ремонта оборудования

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Электроэрозионные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **2**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **2**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.097**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.097 · 1000 · 2 / 10^6 = 0.1397**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.097 · 2 = 0.0388**

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Радиально-сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.007 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.00504**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Вертикально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0042**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0042 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.003024**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0042 · 1 = 0.00084**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Горизонтально-фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0167**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0167 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.01202**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0167 · 1 = 0.00334**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Слесарный верстак
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0021**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0021 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.001512**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Резьбонарезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0056**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0056 · 1000 · 1 / 10^6 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **1000**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **8**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., N^{MAX}_{CT} = **8**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1000 \cdot 8 / 10^6 = 0.0363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 8 = 0.01008$

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Строгальные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.203$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.1462$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Станки пильные
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 2$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0011$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1000 \cdot 2 / 10^6 = 0.001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2 = 0.00044$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.34941

Источник загрязнения: 0026, труба
Источник выделения: 0026 01, Парогазовая электростанция

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:
1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТ-35-770 ХТЗ; регистровая, выносная; топливо - газ
Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм3/ч), $BG = 32.76$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м3/г), ***BM* = 286977.6**
Теоретический объем дымовых газов, нм3/кг (нм3/нм3), ***V0R* = 14.7**
Теоретический объем воздуха, нм3/кг, ***V0* = 13.5**
Теоретический объем водяных паров, нм3/кг (нм3/нм3), ***VH2O* = 2.78**
Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), ***AOT* = 4.6**
Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм3/кг (нм3/нм3) (17), ***VCR = (V0R-VH2O) + (AOT-1) · V0* = (14.7-2.78) + (4.6-1) · 13.5 = 60.5**
Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO2), мг/нм3 (табл.2), ***CNOX* = 225**
Расход влаги при подаче в зону горения, т/ч, ***G* = 2**
Отношение кол-ва вводимой влаги к расходу топлива, ***X = G / BG* = 2 / 32.76 = 0.061**
Коэффициент, учитывающий влияние расхода влаги по рис. 4 приложения 6
***KVL* = 1.162**
Концентрация оксидов азота при подаче влаги в зону горения, г/м3 (20)
***CNOX = CNOX / KVL* = 225 / 1.162 = 193.6**
Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)
Максимально-разовый выброс, г/с, ***GNOX = CNOX · VCR · BG · 0.278 · 10^{-3}* = 193.6 · 60.5 · 32.76 · 0.278 · 10^{-3} = 106.7**
Годовой выброс, т/год, ***MNOX = CNOX · VCR · BM · 10^{-6}* = 193.6 · 60.5 · 286977.6 · 10^{-6} = 3361.3**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Максимально-разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · GNOX* = 0.8 · 106.7 = 85.36**
Годовой выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOX* = 0.8 · 3361.3 = 2689.04**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Максимально-разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · GNOX* = 0.13 · 106.7 = 13.871**
Годовой выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOX* = 0.13 · 3361.3 = 436.969**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
по РД 34.02.305-90
Вид топлива - газ
Плотность топлива, кг/м3, ***PO* = 0.72**
Расход топлива в кг/с, ***B = BG · PO / 3.6* = 32.76 · 0.72 / 3.6 = 6.55**
Расход топлива, т/год, ***BMT = BM · PO* = 286977.6 · 0.72 = 206623.9**
Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0**
Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)
***ACO* = 22.8**
***ACH4* = 5.01**
Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива(табл.3 из РД 34.02.305-90)
***NCO* = 0.6**
***NCH4* = 1.2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, ***JCO = ACO · $Q3^{NCO}$* = 22.8 · $0^{0.6}$ = 0**
Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с
***_G_ = JCO · B* = 0 · 6.55 = 0**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = JCO · BMT / 1000* = 0 · 206623.9 / 1000 = 0**

Примесь: 0410 Метан (727*)
Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, ***JCH4 = ACH4 · $Q3^{NCH4}$* = 5.01 · $0^{1.2}$ = 0**
Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,
выбрасываемое в атмосферу, г/с, ***_G_ = JCH4 · B* = 0 · 6.55 = 0**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = JCH4 · BMT / 1000* = 0 · 206623.9 / 1000 = 0**

Итого выбросы

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	85.36	2689.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	13.871	436.969

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Период строительных работ:

1. Расчет образования промасленной ветоши.

Объем образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год

где: $M = 0,12 * M_o$,

$W = 0,15 * M_o$,

M_o – количество использованной ветоши (ориентировочное).

Поступающее количество ветоши, M_0	Содержание ветоши масел, M, т/год	Содержание ветоши влаги, W, т/год	Масса обр.,т/год
1,57	0,188	0,236	**2,0**

2. Расчет образования отходов отработанных моторных масел.

Количество отработанного моторного масла определяется по формуле:

$N = (N_d + N_b) * 0,25$, т//год

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

$N_d = Y_d * H_d * \rho$, т/год

где: Y_d – расход дизельного топлива за год, $м^3$;

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

ρ – плотность моторного масла, 0,930 $т/м^3$.

Расход дизельного топлива за год, $м^3$	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, $т/м^3$	Коэффициент	Масса обр., т/год
1600	**0,032**	**0,93**	**0,25**	**12,0**

3. Расчет образования отходов металлолома.

Объем образования металлолома определяется по формуле:

$M_{лом} = M_{мк} * N_{отх} / 100$, т/год

где: $M_{лом}$ - масса образующегося металлолома, т/год;

$M_{мк}$ - общая масса монтируемых металлоконструкций/оборудования согласно проекту, т/год;

$N_{отх}$ - норматив образования отходов (0,5-1,0%).

$M_{лом}$ = 1500,0 * 1,0% /100 = **15,0** т/год

4. Расчет образования отходов отработанных автомобильных шин.

Количество отработанных автомобильных шин принимается по факту образования оператором.

Объем образования отработанных автомобильных шин принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора и будет составлять - **10,0** т/год.

5. Расчет образования твердо-бытовых отходов.

Согласно расчету, норма образования твердо-бытовых отходов определяется с учетом

предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м^3/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования отхода составляет:

$$N = M \times P \times \rho,$$

где: M – численность персонала

P – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м^3/год

ρ - плотность отходов – 0,25 т/м^3

Численность работающих	Норма накопления отходов, м^3/год	Плотность отходов, т/м3	Кол-во отходов, т/год
80	0,3	0,25	**6,0**

6. Расчет образования огарков сварочных электродов.

Объем образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha \text{, т/год,}$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Фактический расход электродов, т/год	Остаток электрода	Кол-во отходов, 6 мес, т/п
130	0,015	**1,0**

7. Расчет образования отходов пластмассы.

Отходы образуются от пластиковых бутылок из-под питьевой воды и полиэтиленовой упаковки.

Объем образования ПЭТ-бутылок составляет:

$$\mathbf{M = n * m, т/год}$$

где: n - количество, шт.

m - средний вес одной бутылки, т.

Наименование сырья	Материал емкостей	Количество, шт.	Средний вес одной бутылки, т	Масса обр., т/год
1,5- литровые бутылки	Пластиковые бутылки	1000	0,000045	0,045
5,0- литровые бутылки	Пластиковые бутылки	700	0,000088	0,0616
Итого:		**1700**		**0,1**

Объем образования полиэтиленовой упаковки составляет:

$$\mathbf{M = G * P_{уп}, т/год}$$

где: G - масса использованной полиэтиленовой упаковки, т.

$P_{уп}$ - норматив образования отходов, %

Масса использованной полиэтиленовой упаковки, т.	Норматив образования отходов, %	Масса обр., т/год
25,0	5,0	**1,3**

Итого: объем образования отходов пластмассы - **1,4** т/год.

Период эксплуатации металлургического комбината:

1. Расчет образования отходов тонкодисперсной пыли.

Объем образования отходов тонкодисперсной пыли составляет:

$$\text{Мпыли} = \sum_{i=1}^{5} \left(Qi * \text{qi} * \frac{ni}{100} \right)$$

где: Qi - годовой объем продукции/сырья i-го технологического участка, т/год;
qi - удельный вынос пыли на тонну продукции до очистки, т/т;
ηi - эффективность (КПД) очистки пылеулавливающего фильтра, %.

I этап:

Наименование технологического участка	Qi, т/год	qi, т/т	ηi, %	Уловлено, т/год
Участок подготовки сырья (руда)	2 250 000	0,010000	95	21 375,00
Участок производства окатышей	1 500 000	0,012000	96	17 280,00
Участок производства DRI	1 000 000	0,018000	98	17 640,00
Участок производства металлопродукции	1 000 000	0,00979474	95	9 305,00
Узел производства извести	1 500 000	0,010000	96	14 400,00
Итого				**80 000,00**

Полная мощность:

Наименование технологического участка	Qi, т/год	qi, т/т	ηi, %	Уловлено, т/год
Участок подготовки сырья (руда)	6 750 000	0,010000	95	64 125,00
Участок производства окатышей	4 500 000	0,012000	96	51 840,00
Участок производства DRI	3 000 000	0,018000	98	52 920,00
Участок производства металлопродукции	3 000 000	0,019900	95	56 715,00
Узел производства извести	1 500 000	0,010000	96	14 400,00
Итого				**240 000,00**

2. Расчет образования отходов шлака электродуговой плавки стали.

Объем образования отходов шлака электродуговой плавки стали составляет:

$$\mathbf{M_{шлака} = G_{шихты} * N_{шлака} / 100, т/год}$$

где: $G_{шихты}$ - годовой объем проплавляемого сырья (шихты, концентрата), т/год;
$N_{шлака}$ - выход шлака от массы загружаемого сырья, %.

I этап: $M_{шлака}$ = 1 000 000,0 * 6,6667 / 100 = 66 667,0 т/год

Полная мощность: $M_{шлака}$ = 3 000 000 * 6,6667 / 100 = 200 000,0 т/год

3. Расчет образования отходов шлака внепечной обработки стали.

Объем образования отходов шлака внепечной обработки стали составляет:

$$\mathbf{M_{раф} = G_{мет} * N_{шлака} / 100, т/год}$$

где: $G_{мет}$ - годовой объем получаемого рафинированного металла (товарной продукции), т/год;
$N_{шлака}$ - нормативный технологический выход шлака внепечной обработки стали от массы готового металла, %.

I этап: $M_{раф}$ = 1 000 000,0 * 0,1 / 100 = 1 000 т/год

Полная мощность: $M_{раф}$ = 3 000 000 × 0,1 / 100 = 3 000 т/год

4. Расчет образования отходов гипса.

Объем образования отходов шлака рафинирования составляет:

$$\mathbf{M_{гипса} = Mso_2 * K_{стех}, т/год}$$

где: Mso_2 - годовой объем дизельных/технологических газов (в пересчете на уловленный диоксид серы SO_2), поступающих на нейтрализацию, т/год;

$K_{стех}$ - стехиометрический коэффициент выхода дигидрата сульфата кальция ($CaSO_4 * 2H_2O$) с учетом влажности осадка, т

$M_{гипса}$ = 1860,0 * 2,688172 = **5 000,0** т/год

5. Расчет образования отходов отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита).

Объем образования отходов отработанного алюмосиликатного адсорбента (молекулярного сита, цеолита) составляет:

$$\mathbf{M = G_{год} * (1+К_{нас}), т/год}$$

$G_{год}$ - суммарная масса свежего алюмосиликатного адсорбента (цеолита), загружаемого в аппараты в течение года, т/год;

$К_{нас}$ - коэффициент, учитывающий насыщение адсорбента влагой, тяжелыми углеводородами и примесями в процессе эксплуатации (5,0 - 15,0%).

M = 2727,273 * (1+10%) = 2727,273 * 1,1 = **3 000,0** т/год

6. Расчет образования отходов отработанного смазочного масла электростанции.

Объем образования отходов отработанного смазочного масла электростанции составляет:

$$\mathrm{M} = \sum(\boldsymbol{Vi} * \boldsymbol{ƒ} * \boldsymbol{ni} * \boldsymbol{K}\text{слива})\mathbf{, т/год}$$

где: V_i - объем (емкость) масляной системы i-го вида оборудования (турбины, генераторы, трансформаторы, компрессоры, насосы), $м^3$ (или литры);

$ƒ$ - плотность смазочного масла, (0,89) т/$м^3$;

n_i - количество полных замен масла в i-м оборудовании за год (1 раз в год);

$К_{слива}$ - коэффициент слива масла, учитывающий не сливаемый остаток и потери на угар/утечки (принимается в пределах 0,80 - 0,85).

M = 2,0 *0,89 *1 *0,843 = **1,5** т/год

7. Расчет образования отходов отработанного масла, в т.ч. гидравлических масел.

Объем образования отходов отработанного масла**,** в т.ч. гидравлических масел составляет:

$$\mathrm{M} = \sum(\boldsymbol{Ni} * \boldsymbol{Vi} * \boldsymbol{ƒ} * \boldsymbol{ni} * \boldsymbol{K}\text{слива})\mathbf{, т/год}$$

где: N_i - количество единиц техники (i)-го типа, шт;

V_i - объем заливки масла (моторного, трансмиссионного или гидравлического) в единицу техники, куб. м (или литры) ($\sum(\boldsymbol{Ni} * \boldsymbol{Vi})$ = 1,054 $м^3$;

$ƒ$ - плотность отработанного масла, (0,89) т/$м^3$;

n_i - количество плановых замен масла за период строительных работ в году (2 раза в год;

$К_{слива}$ - коэффициент слива масла, учитывающий потери на угар и утечки в тяжелых условиях строительной площадки (0,80).

M = 1,054 * 0,89 * 2,0 *0,880 = **1,5** т/год

8. Расчет образования отходов асбеста.

Объем образования отходов асбеста составляет:

$$\mathbf{M = P * К_{отх} / 100, т/год}$$

P - общее количество (масса) асбестовых теплоизоляционных материалов, проектно расходуемых в течение года, т/год;

$К_{отх}$ - норматив образования отходов (процент отходов и потерь при монтаже строительных материалов, в диапазоне (2,0% - 5,0%) (3,5%).

M = 200,0 * 3,5% /100 = **7,0** т/год

9. Расчет образования отработанных масляных фильтров

Объем образования отходов отработанных масляных фильтров составляет:

$$\mathbf{M = Q_{масла} * N_{фильтр}, т/год}$$

$Q_{масла}$ - годовой объем (расход) моторного масла, заливаемого в двигатели техники при замене, тонн/год;

$N_{фильтр}$ - удельный норматив образования отработанных фильтров на 1 тонну расходуемого моторного масла (5,5%).

M = 1,091 * 0,055 = **0,06** т/год

10. Расчет образования отработанных топливных фильтров.

Объем образования отходов отработанных топливных фильтров составляет:

$$\mathbf{M = Q_{топл} * N_{топл.фильтр}, т/год}$$

$Q_{топл}$ - годовой объем (расход) топлива, тонн/год;

$N_{топл.фильтр}$ - удельный норматив образования отработанных топливных фильтров на 1 тонну расходуемого топлива **(**0,00015) тонн.

M = 200,0 * 0,00015 = **0,03** т/год

11. Расчет образования отходов ветоши промасленной.

Объем образования отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$\mathbf{N = M_o + M + W, т/год}$$

где: $M = 0,12*M_o$,

$W = 0,15* M_o$,

M_o – количество использованной ветоши (ориентировочное).

Поступающее количество ветоши, M_0	Содержание ветоши масел, M, т/год	Содержание ветоши влаги, W, т/год	Масса обр.,т/год
2,4	0,288	0,360	**3,0**

12. Расчет образования отходов отработанных свинцовых аккумуляторов.

Объем образования отходов отработанных свинцовых аккумуляторов составляет:

$$\mathbf{M = Q_{масла} * N_{АКБ}, т/год}$$

$Q_{масла}$ - годовой объем (расход) моторного масла для транспорта, т/год;

$N_{АКБ}$ - удельный коэффициент образования отработанных аккумуляторов на 1 тонну расходуемого моторного масла (2,75 тонны).

M = 1,091 * 02,75 = **3,0** т/год

13. Расчет образования отходов отработанных щелочных батарей.

Объем образования отходов отработанных щелочных батарей составляет:

$$\mathbf{M = (E_{общ} * q_{щел} / T) * 10^{-3}, т/год}$$

$E_{общ}$ - суммарная номинальная емкость всех щелочных накопителей предприятия (тяговых батарей цехового транспорта и стационарных ИБП), А·ч (ампер-часов);

$q_{щел}$ - удельная масса щелочного аккумулятора, приходящаяся на 1 А·ч емкости (2,0 кг/А·ч);

T - нормативный срок службы аккумуляторных систем до полной утилизации, лет (2 года).

M = (50 000,0 *2 / 2) * 10^{-3} = **50,0** т/год

14. Расчет образования отходов отработанных охлаждающих жидкостей.

Объем образования отходов отработанных охлаждающих жидкостей составляет:

$$\mathbf{M = V_{сист} * \rho * К_{слива}, т/год}$$

$V_{сис}$ - суммарный объем систем охлаждения транспортных средств, подлежащих замене жидкости в течение года, куб. м (или литры);

ρ - плотность отработанной охлаждающей жидкости (1,07 кг/л);
$К_{слива}$ - коэффициент слива, учитывающий не сливаемый остаток, а также эксплуатационные потери на испарение воды из раствора и микропротечки (0,85).
М = 0,22 * 1,07 *0,85 = **0,2** т/год

15. Расчет образования отходов тары из-под лакокрасочных материалов.
Объем образования отходов тары из-под лакокрасочных материалов составляет:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год;
n – число видов тары;
M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;
α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

Наименование ЛКМ	Вид тары	Масса поступивших ЛКМ, тонн	Масса краски в таре, M_{ki}, тонн	Масса тары, M_i, тонн	Число видов тары, n	α_i содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki	Объем образующейся тары, т/год
Краска	Банки металл	14,0	0,0465	0,0035	280	0,03	1,0
Итого:		14,0			280		**1,0**

16. Расчет образования отходов резинотехнических отходов (конвейерной ленты).
Количество резинотехнических отходов (конвейерной ленты) будет принимается по факту образования оператором.
Объем образования резинотехнических отходов (конвейерной ленты) будет принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора и будет составлять - **25,0** т/год.

17. Расчет образования отходов отработанной фильтровальной ткани.
Объем образования отходов отработанной фильтровальной ткани составляет:

$$M = N * m_{чист} * (1 + К_{загр}) * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: N - общее количество фильтровальных рукавов (элементов), подлежащих плановой замене в течение года во всех аспирационных системах предприятия, шт;
$m_{чист}$ - масса одного нового (чистого) фильтровального рукава, кг;
$К_{загр}$ - коэффициент загрязнения, учитывающий массу уловленной пыли, застрявшей в структуре ткани и не удаляемой при регенерации в диапазоне от 1,5 до 3,0 (2,333).
М = 1000,0 * 3,0 * (1 + 2,333) * 10^{-3} = **10,0** т/год

18. Расчет образования отходов футеровки (боя шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глины).
Количество отходов футеровки (боя шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глины будет принимается по факту образования оператором.
Объем образования отходов футеровки (боя шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глины будет принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора и будет составлять - **1 800,0** т/год.

19. Расчет образования отходов теплоизоляции (мин. ваты).
Объем образования отходов теплоизоляции (мин. ваты) составляет:

$$M = S * q * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: S - общая площадь демонтируемой теплоизоляции в ходе ежегодных ремонтов, $м^2$;
q - удельный вес 1 $м^2$ отработанной (демонтируемой) минераловатной изоляции с учетом её фактического уплотнения, увлажнения и запыления, кг/$м^2$ (20,0 кг/$м^2$).
М = 400,0 *20,0 *10^{-3} = **8,0** т/год

20. Расчет образования отходов лома черных металлов.

Объем образования отходов лома черных металлов составляет:

$$\mathbf{M = G_{общ} * K_{изн} / 100, т/год}$$

где: $G_{общ}$ - общий вес установленного металлоемкого оборудования, станков, машин и подлежащих ремонту металлоконструкций на предприятии, т;

$K_{изн}$ - годовой норматив образования лома от износа и замены деталей при капитальных и текущих ремонтах, % (2,0-5,0%) (2,5%).

М = 200 000,0 * 2,5% / 100 = **5 000,0** т/год

21. Расчет образования отходов лома цветных металлов.

Объем образования отходов лома цветных металлов составляет:

$$\mathbf{M_{цвет} = M_{черн} * K_{соотн}, т/год}$$

где: $M_{черн}$ - годовая масса лома черных металлов, образующегося на предприятии при ремонтах, т/год (5 000,0);

$K_{соотн}$ - коэффициент соотношения цветного лома к черному, учитывающий специфику предприятия (40,0%).

$M_{цвет}$ = 5 000,0 * 0,4 = **2 000,0** т/год

22. Расчет образования отходов изолированных проводов и кабелей.

Объем образования отходов изолированных проводов и кабелей составляет:

$$\mathbf{M = L_{рем} * q_{каб} * 10^{-3}, т/год}$$

где: $L_{рем}$ - суммарная длина (протяженность) кабелей и проводов различного сечения, подлежащих демонтажу и плановой замене в течение года во всех цехах и на технике комбината, м;

$q_{каб}$ - средний погонный вес (удельная масса) 1 метра изолированного силового или контрольного кабеля в оплетке, кг/м (0,5 кг/м).

$M = 10\,000,0 * 0,5 * 10^{-3}$ = **5,0** т/год

23. Расчет образования отходов огарков сварочных электродов.

Объем образования отходов огарков сварочных электродов составляет:

$$\mathbf{N = M_{ост} \cdot \alpha, т/год}$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

Фактический расход электродов, т/год	Остаток электрода	Масса обр., т/год
65,0	0,015	**1,0**

24. Расчет образования отходов пыли абразивно-металлической.

Объем образования отходов пыли абразивно-металлической составляет:

$$\mathbf{M_{пыли} = n * m_{кр} * K1 / K2 * 10^{-3}, т/год}$$

где: n - количество шлифовальных (заточных) кругов, полностью израсходованных станочным парком комбината за год, шт;

$m_{кр}$ - номинальная масса одного нового шлифовального круга среднего диаметра, кг;

K1 - нормативный коэффициент износа круга до его технологической замены (70,0%);

K2 - массовая доля самого абразивного материала в составе общей образующейся металлической пыли (35%).

$M_{пыли} = 100,0 * 2,5 * 0,7 / 0,35 * 10^{-3}$ = **0,5** т/год

25. Расчет образования отходов лома абразивных изделий.

Объем образования отходов лома абразивных изделий составляет:

$$\mathbf{M_{лома} = N_{ст} * q_{абр} * 10^{-3}, т/год}$$

где: $N_{ст}$ - количество точильно-шлифовальных (заточных) станков, шт (2,0 шт);

$q_{абр}$ - удельный годовой норматив образования лома абразивных кругов (огарков) на один станок, кг/год (25,0 кг/год на один станок).

$M_{лома} = 2,0 * 25,0 * 10^{-3} =$ **0,05** т/год

26. Расчет образования отходов отработанных автошин.

Объем образования отходов отработанных шин составляет:

$$\mathbf{M_{шин} = L_{общ} * n_{колес} * m_{шина} / H * 10^{-3}, т/год}$$

где: $L_{общ}$ - суммарный годовой пробег всего автотранспорта и спецтехники предприятия, 600 тыс. км/год;

$n_{колес}$ - среднее количество колес на одной условной ходовой единице техники;

$m_{шина}$ - средняя масса одной изношенной шины, кг (68,333 кг);

H - средний нормативный эксплуатационный пробег (ресурс) одной шины до списания, тыс. км (60 тыс. км).

$M_{шин} = 600\,000,0 * 6,0 * 68,333 / 60\,000,0 * 10^{-3} =$ **4,1** т/год

27. Расчет образования отходов отработанных воздушных фильтров.

Объем образования отходов отработанных воздушных фильтров составляет:

$$\mathbf{M_{возд} = L_{общ} * m_{фильтр} / P_{то} * 10^{-3}, т/год}$$

где: $L_{общ}$ - суммарный годовой пробег всего автотранспорта комбината, км/год (600 тыс. км)

$m_{фильтр}$ - средняя масса одного отработанного воздушного фильтра с учетом уловленной дорожной пыли, кг (2,5 кг);

$P_{то}$ - нормативный пробег автомобиля между заменами воздушного фильтра согласно регламенту ТО, км (30 тыс. км).

$M_{возд} = 600\,000,0 * 2,5 / 30\,000 * 10^{-3} = 0,05$ т/год

28. Расчет образования отходов отработанных тормозных колодок.

Объем образования отходов отработанных тормозных колодок составляет:

$$\mathbf{M_{кол} = L_{общ} * n_{кол} * m_{кол} / H_{кол} * 10^{-3}, т/год}$$

где: $L_{общ}$ - суммарный годовой пробег всего автотранспорта предприятия, км/год (600 тыс. км);

$n_{кол}$ - количество одновременно установленных тормозных колодок на одной условной единице техники, шт (12 шт.);

$m_{кол}$ - средний вес одной изношенной тормозной колодки (металлического каркаса с остатками фрикционной накладки), кг (4,0 кг);

$H_{кол}$ - нормативный эксплуатационный пробег (ресурс) одного комплекта колодок до замены, км (36 000 км).

Мкол = 600 000,0 * 12,0 * 4,0 / 36 000,0 $*10^{-3}$ = 0,8 т/год

29. Расчет образования строительных отходов.

Количество строительных отходов будет принимается по факту образования оператором.

Объем образования строительных отходов будет принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора и будет составлять - **1 000,0** т/год.

30. Расчет образования древесных отходов.

Объем образования древесных отходов составляет:

$$\mathbf{M = Q * K_{отх} / 100, т/год}$$

где: Q - количество расходуемого древесного сырья, т/год;

$K_{отх}$ - нормативный процент образования отходов, % (32,0%).

M = 625,0 * 32,0% / 100 = 200,0 т/год

31. Расчет образования отходов изношенной спецодежды.

Изношенная спецодежда рассчитывается исходя из численности выданных комплектов. На 1 работника положено 2 комплекта спецодежды:

Наименование	Кол-во комплектов, шт.	Масса изделия, т	Масса обр., т/год
Спецодежда б/у	2000	0,001	**2,0**
Рукавицы б/у	6000	0,00005	**0,3**
Каски б/у	3000	0,000167	**0,50**
Обувь б/у	2000	0,001	**2**
Куртка весенняя	2000	0,00125	**2,5**
Куртка и комбинезон зимние	2000	0,0025	**5,0**
Одноразовые костюмы			**7,59**
Итого:			**20,0**

32. Расчет образования отходов электронного оборудования и офисной техники.

Объем образования отходов электронного оборудования и офисной техники составляет:

$$\mathbf{M = Q_{общ} * К_{спис} / 100, т/год}$$

где $Q_{общ}$ - общая масса эксплуатируемой техники на предприятии, тонн;

$К_{спис}$ - нормативный процент ежегодного списания, % (12%).

M = 4,17 * 12,0% / 100 = 0,5 т/год

.

33. Расчет образования отходов отработанных картриджей копировальных аппаратов.

Объем образования отходов отработанных картриджей копировальных аппаратов составляет:

$$\mathbf{M = N * m * 10^{-3}, т/год}$$

где: M - годовой объем отхода, тонн/год.

N - количество списываемых картриджей, шт/год.

m - вес одного картриджа, кг.

$M = 625,0 * 0,8 * 10^{-3} = 0,5$ т/год

34. Расчет образования твердо-бытовых отходов.

Согласно расчету, норма образования твердо бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования отхода составляет:

$$\mathbf{N = M \times P \times \rho, т/год}$$

где: M – численность персонала

P – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 $м^3$/год

ρ - плотность отходов – 0,25 т/$м^3$

Численность работающих	Норма накопления отходов, $м^3$/год	Плотность отходов, т/$м^3$	Кол-во отходов, т/год
2133	0,3	0,25	**160,0**

35. Расчет образования отходов в результате раздельного сбора твердо-бытовых отходов: отходы пластика, отходы стекла, отходы бумаги и картона.

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», (п.1.48) состав бытовых отходов включает в себя (%): бумага и древесина - 60; пластмассы – 12; пищевые отходы - 10; тряпье - 7; стеклобой - 6; металлы – 5.

Количество, т/год

Макулатура (бумага и картон)	Стеклобой	Отходы пластика
8,0	10,0	6,0

36. Расчет образования отходов отработанных светодиодных ламп.

Объем образования отходов отработанных светодиодных ламп составляет:

$$M = n * t / k * m * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n * t / k - расчетное количество ламп, выходящих из строя за год, шт/год;

m - вес ламп, кг.

3 000,0 * 4 000,0 / 40 000 = 300,0 шт. в год

$M = 300,0 * 1,5 * 10^{-3} = 0,45$ т/год

37. Расчет образования отходов тары из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел).

Объем образования отходов тары из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) составляет:

$$M = N * m, \text{ т/год}$$

где: N - количество бочек, образующихся за год (шт.);

m - средняя масса одной загрязненной бочки с учетом остатков масла (23,5 кг металлические бочки 200 л).

M = 128,0 * 0,0235 = 3,0 т/год

38. Расчет образования отходов мешкотары (биг-беги).

Объем образования отходов мешкотары (биг-беги) составляет:

$$M = N * m, \text{ т/год}$$

где: N - количество освободившихся биг-бэгов за год (шт.);

m - средняя масса одного загрязненного биг-бэга (2,0 кг).

M = 10 000,0 * 0,002 = 20,0 т/год

39. Расчет образования медицинских отходов.

Объем образования медицинских отходов составляет:

$$M = n * m * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n - количество укомплектованных аптечек первой помощи на предприятии (шт.);

m - средний вес списываемых/обновляемых медицинских изделий из одной аптечки в год (кг). Стандартный вес одной производственной аптечки (бинты, пластыри, жгуты, антисептики, маски, перевязочные пакеты) составляет 1,5 кг.

M = 100,0 * 0,0015 = 0,15 т/год

40. Расчет образования отходов отработанного силикагеля технического.

Объем образования отходов отработанного силикагеля технического составляет:

$$M = N * m_{загр} * K_{эф}, \text{ т/год}$$

где: N - количество циклов замены (регенерации/полной смены) силикагеля в осушительных установках за год (1,0);

$m_{загр}$ - общая масса единовременной загрузки силикагеля во все аппараты (осушители воздуха) цехов предприятия, т;

$K_{эф}$ - коэффициент, учитывающий насыщение силикагеля влагой и примесями (1,0).

M = 1,0 * 7,0 * 1,0 = 7,0 т/год

41. Расчет образования отходов хвостов обогащения.

Количество хвостов обогащения принимается по факту образования оператором.

Объем образования хвостов обогащения принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора и будет составлять - 750 000,0 т/год.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Вариант №1 - с учетом одновременности работы источников строительства второй очереди и эксплуатации первой очереди 2027-2029 гг.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ECO AIR"

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шуский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
Температура летняя = 35.6 град.С
Температура зимняя = -10.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0038600		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
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

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-доли ПДК-	--м/с--	----м---
1	7001	0.003860	П1	1.033993	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.003860 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.033993 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
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 границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000403 доли ПДКмр|
| 0.0000161 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
~~~~~~

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.003860	0.0000403	100.00	100.00	0.010440301
В сумме =				0.0000403	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-919:	-942:	-950:	-950:	-950:	-944:	-925:	-891:	-845:	-786:	-715:	-633:	-542:	-442:	-336:

x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008375 доли ПДКмр|
| 0.0003350 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.003860	0.0008375	100.00	100.00	0.216970265
		В сумме =		0.0008375	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
7001	П1	2.0				22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004810

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	7001	0.000481	П1	5.153894	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq=   0.000481 г/с
Сумма См по всем источникам =   5.153894 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

____

y= 3724: 4217: 4224: 4710: 4724: 5203: 3724: 5203: 3724: 4224: 4724: 3724: 4217: 4224: 4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4885: 4885: 5061: 5061: 5061: 5208: 5208: 5208: 5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____

y= 4724: 5203:

----------:------:
x= 5208: 5208:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002009 доли ПДКмр|
| 0.0000020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.00048100	0.0002009	100.00	100.00	0.417612046
			В сумме =	0.0002009	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 867: 750: 631: 281: 163: 47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:-------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041745 доли ПДКмр|
| 0.0000417 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.00048100	0.0041745	100.00	100.00	8.6788092
			В сумме =	0.0041745	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~

0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0	0.2280000
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0	2.544000
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0	0.4328000
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0	0.1265600
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0	0.2484000
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0	0.1748800
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0	0.4776000
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0	3.208000
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0	0.7208000
0026	Т	45.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00			1.0	1.00	0	85.3600
7001	П1	2.0			22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.8230000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.228000	Т	0.006064	1.08	549.3
2	0008	2.544000	Т	0.095898	3.53	604.8
3	0011	0.432800	Т	0.029427	2.70	466.8
4	0014	0.126560	Т	0.010795	0.50	302.1
5	0015	0.248400	Т	0.021188	0.50	302.1
6	0018	0.174880	Т	0.024883	1.34	283.8
7	0023	0.477600	Т	0.077411	2.07	307.4
8	0024	3.208000	Т	0.137480	4.80	594.9
9	0025	0.720800	Т	0.069748	1.85	382.2
10	0026	85.360001	Т	0.313843	5.91	1723.1
11	7001	0.823000	П1	146.973480	0.50	11.4

Суммарный Mq= 94.344040 г/с

Сумма См по всем источникам = 147.760223 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.275: 0.255: 0.255: 0.236: 0.236: 0.219: 0.262: 0.211: 0.257: 0.239: 0.223: 0.251: 0.235: 0.235: 0.220:
Cc : 0.055: 0.051: 0.051: 0.047: 0.047: 0.044: 0.052: 0.042: 0.051: 0.048: 0.045: 0.050: 0.047: 0.047: 0.044:
Фоп:  229 :  225 :  225 :  221 :  221 :  218 :  232 :  221 :  233 :  229 :  225 :  234 :  230 :  230 :  226 :
Uоп: 7.73 : 7.96 : 7.96 : 8.10 : 8.27 : 8.52 : 7.89 : 8.48 : 7.97 : 8.25 : 8.45 : 8.04 : 8.28 : 8.28 : 8.64 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.189: 0.176: 0.176: 0.166: 0.165: 0.154: 0.178: 0.146: 0.175: 0.164: 0.155: 0.171: 0.161: 0.161: 0.152:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.042: 0.039: 0.040: 0.035: 0.035: 0.033: 0.045: 0.036: 0.043: 0.041: 0.037: 0.043: 0.040: 0.041: 0.036:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.017: 0.012: 0.017: 0.015: 0.014: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.219: 0.205:
Cc : 0.044: 0.041:
Фоп:  226 :  223 :
Uоп: 8.64 : 8.61 :
     :      :
Ви : 0.152: 0.142:
Ки : 0026 : 0026 :
Ви : 0.037: 0.035:
Ки : 7001 : 7001 :
Ви : 0.013: 0.012:
Ки : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2747274 доли ПДКмр|
| 0.0549455 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 7.73 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0026	T	85.3600	0.1892663	68.89	68.89	0.002217272
2	7001	П1	0.8230	0.0420825	15.32	84.21	0.051133078
3	0024	T	3.2080	0.0190328	6.93	91.14	0.005932903
4	0008	T	2.5440	0.0117888	4.29	95.43	0.004633978
В сумме = 0.2621705 95.43							
Суммарный вклад остальных = 0.0125570 4.57 (7 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.676:	0.757:	0.829:	0.885:	0.817:	0.689:	0.662:	0.636:	0.609:	0.583:	0.558:	0.537:	0.519:	0.507:	0.499:
Cc :	0.135:	0.151:	0.166:	0.177:	0.163:	0.138:	0.132:	0.127:	0.122:	0.117:	0.112:	0.107:	0.104:	0.101:	0.100:
Фоп:	68 :	73 :	78 :	82 :	99 :	119 :	126 :	132 :	138 :	144 :	150 :	156 :	162 :	166 :	172 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	0.71 :	0.71 :
Ви :	0.448:	0.485:	0.531:	0.584:	0.649:	0.633:	0.610:	0.586:	0.565:	0.547:	0.531:	0.518:	0.507:	0.461:	0.458:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.182:	0.216:	0.231:	0.229:	0.086:	0.029:	0.038:	0.039:	0.037:	0.031:	0.023:	0.016:	0.009:	0.015:	0.014:
Ки :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :	0008 :
Ви :	0.026:	0.037:	0.047:	0.051:	0.056:	0.008:	0.008:	0.007:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.007:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0018 :	0018 :	0018 :	0018 :

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  348:  598:  848:  966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.488: 0.467: 0.434: 0.418: 0.376: 0.389: 0.406: 0.419: 0.428: 0.429: 0.421: 0.421: 0.451: 0.497:
Cc : 0.099: 0.098: 0.093: 0.087: 0.084: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.086: 0.086: 0.084: 0.084: 0.090: 0.099:
Фоп:  177 :  183 :  195 :  205 :  209 :  191 :  197 :  204 :  210 :  217 :  223 :  229 :  237 :  245 :  252 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.78 : 0.84 : 5.81 : 5.80 : 5.79 : 5.79 : 5.78 : 5.78 : 5.79 : 5.82 : 5.86 : 5.88 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.452: 0.451: 0.434: 0.399: 0.380: 0.242: 0.248: 0.247: 0.250: 0.250: 0.249: 0.244: 0.250: 0.246: 0.244:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.098: 0.099: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.088: 0.107: 0.171:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.010: 0.020: 0.018: 0.028: 0.039: 0.052: 0.055: 0.052: 0.034: 0.066: 0.053:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 7001 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:  750:  631:  281:  163:   47:  -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.528: 0.530: 0.505: 0.378: 0.376: 0.372: 0.367: 0.361: 0.355: 0.355: 0.374: 0.386: 0.397: 0.418: 0.421:
Cc : 0.106: 0.106: 0.101: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.075: 0.077: 0.079: 0.084: 0.084:
Фоп:  257 :  263 :  268 :  277 :  281 :  285 :  289 :  293 :  297 :  322 :  332 :  337 :  342 :  356 :    1 :
Uоп: 5.87 : 5.88 : 5.87 : 1.71 : 1.56 : 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 5.87 : 5.82 : 5.86 : 5.79 : 5.82 : 5.81 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.249: 0.244: 0.217: 0.232: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.242: 0.281: 0.289: 0.289: 0.289: 0.301: 0.311:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.187: 0.194: 0.184: 0.049: 0.040: 0.039: 0.038: 0.034: 0.029: 0.056: 0.062: 0.069: 0.075: 0.083: 0.078:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 0024 : 0024 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.076: 0.034: 0.038: 0.034: 0.029: 0.027: 0.029: 0.012: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.027:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0025 : 0025 : 0024 : 0024 : 0008 : 0025 : 0023 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:  829:  711:  426:  141:   23:  -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.426: 0.428: 0.441: 0.461: 0.465: 0.467: 0.464: 0.459: 0.451: 0.441: 0.434: 0.445: 0.460: 0.476:
Cc : 0.085: 0.085: 0.086: 0.088: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095:
Фоп:    5 :    9 :   13 :   22 :   30 :   34 :   37 :   40 :   44 :   47 :   50 :   54 :   44 :   49 :   53 :
Uоп: 5.85 : 5.86 : 5.86 : 5.97 : 5.91 : 5.92 : 5.93 : 5.95 : 5.98 : 6.03 : 6.15 : 6.17 : 0.85 : 0.81 : 0.77 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.311: 0.311: 0.312: 0.310: 0.304: 0.305: 0.303: 0.301: 0.298: 0.298: 0.297: 0.292: 0.376: 0.385: 0.400:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.082: 0.084: 0.085: 0.085: 0.079: 0.077: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.068: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.014: 0.045: 0.051: 0.060: 0.063: 0.062: 0.058: 0.050: 0.047: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0011 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_________________________
 y=  -224:  -109:    9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.521: 0.596: 0.676:
Cc : 0.104: 0.119: 0.135:
Фоп:   59 :   64 :   68 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
        :     :     :
Ви : 0.370: 0.391: 0.448:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
```

Ви : 0.118: 0.163: 0.182:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.015: 0.023: 0.026:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -820.8 м, Y= 359.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8847201 доли ПДКмр|
| 0.1769440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.8230	0.5843162	66.05	66.05	0.709983230
2	0026	Т	85.3600	0.2287327	25.85	91.90	0.002679624
3	0024	Т	3.2080	0.0511661	5.78	97.68	0.015949534
			В сумме =	0.8642150	97.68		
			Суммарный вклад остальных =	0.0205051	2.32 (8 источников)		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0370500
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00				1.0	1.00	0	0.4134000
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00				1.0	1.00	0	0.0703300
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0205660
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0403650
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00				1.0	1.00	0	0.0284180
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00				1.0	1.00	0	0.0776100
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00				1.0	1.00	0	0.5213000
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00				1.0	1.00	0	0.1171300
0026	Т	45.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00				1.0	1.00	0	13.8710
7001	П1	2.0				22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1337375

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.037050	T	0.000493	1.08	549.3
2	0008	0.413400	T	0.007792	3.53	604.8
3	0011	0.070330	T	0.002391	2.70	466.8
4	0014	0.020566	T	0.000877	0.50	302.1
5	0015	0.040365	T	0.001722	0.50	302.1
6	0018	0.028418	T	0.002022	1.34	283.8
7	0023	0.077610	T	0.006290	2.07	307.4
8	0024	0.521300	T	0.011170	4.80	594.9
9	0025	0.117130	T	0.005667	1.85	382.2
10	0026	13.871000	T	0.063828	8.05	1204.1
11	7001	0.133738	П1	11.941596	0.50	11.4

Суммарный Mq= 15.330907 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 12.043846 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

____

y= 3724: 4217: 4224: 4710: 4724: 5203: 3724: 5203: 3724: 4224: 4724: 3724: 4217: 4224: 4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4885: 4885: 5061: 5061: 5061: 5208: 5208: 5208: 5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.031: 0.031: 0.028: 0.028: 0.026: 0.032: 0.025: 0.031: 0.028: 0.026: 0.030: 0.028: 0.028: 0.026:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~

____

y= 4724: 5203:
----------:------:
x= 5208: 5208:
----------:------:
Qc : 0.026: 0.023:
Cc : 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0336315 доли ПДКмр|
| 0.0134526 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0026	Т	13.8710	0.0265909	79.07	79.07	0.001917015
2	7001	П1	0.1337	0.0034408	10.23	89.30	0.025728026
3	0024	Т	0.5213	0.0015879	4.72	94.02	0.003046127
4	0008	Т	0.4134	0.0009571	2.85	96.86	0.002315090
			В сумме =	0.0325767	96.86		
			Суммарный вклад остальных =	0.0010547	3.14 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

____

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.092: 0.100: 0.105: 0.084: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:
Cc : 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.033: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 70 : 74 : 78 : 82 : 96 : 102 : 106 : 110 : 113 : 117 : 121 : 125 : 129 : 133 : 137 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.75 : 8.71 : 8.69 : 8.71 : 8.67 : 8.64 : 8.59 : 8.55 : 8.50 : 8.45 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.040: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 7001 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.031: 0.037: 0.043: 0.047: 0.037: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
~~~~~~

____

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.078: 0.082:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033:
Фоп: 141 : 145 : 155 : 167 : 173 : 190 : 197 : 203 : 210 : 217 : 223 : 230 : 237 : 244 : 251 :
Uоп: 8.44 : 8.37 : 7.98 : 7.98 : 7.97 : 7.92 : 7.90 : 7.89 : 7.88 : 7.87 : 7.87 : 7.89 : 7.92 : 7.97 : 8.03 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 7001 : 0024 : 0024 :
~~~~~~

____

y= 867: 750: 631: 281: 163: 47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.081: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068:
Cc : 0.034: 0.034: 0.032: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп: 257 : 264 : 270 : 289 : 296 : 301 : 307 : 313 : 318 : 323 : 333 : 338 : 343 : 357 : 1 :
Uоп: 8.05 : 8.03 : 8.04 : 8.02 : 7.98 : 7.99 : 7.96 : 8.06 : 8.37 : 8.36 : 8.36 : 8.36 : 8.28 : 8.36 : 8.37 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.064: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.013: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~

____

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.062: 0.064:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 5 : 9 : 13 : 23 : 31 : 34 : 37 : 40 : 44 : 47 : 50 : 53 : 56 : 59 : 62 :
Uоп: 8.44 : 8.45 : 8.45 : 8.48 : 8.46 : 8.47 : 8.49 : 8.56 : 8.58 : 8.65 : 8.73 : 8.79 : 8.92 : 9.03 : 9.24 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 7001 : 0024 :
~~~~~~

____
y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.068: 0.075: 0.083:
Cc : 0.027: 0.030: 0.033:
Фоп: 64 : 67 : 70 :
Uоп: 9.85 :10.78 :12.00 :
: : :
Ви : 0.050: 0.049: 0.048:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.012: 0.020: 0.031:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -820.8 м, Y= 359.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1050072 доли ПДКмр|
| 0.0420029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0026	Т	13.8710	0.0517082	49.24	49.24	0.003727790
2	7001	П1	0.1337	0.0474757	45.21	94.45	0.354990304
3	0024	Т	0.5213	0.0041572	3.96	98.41	0.007974768
			В сумме =	0.1033411	98.41		
			Суммарный вклад остальных =	0.0016660	1.59 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358333		

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	7001	0.035833	П1	25.596838	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.035833 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 25.596838 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

y= 3724: 4217: 4224: 4710: 4724: 5203: 3724: 5203: 3724: 4224: 4724: 3724: 4217: 4224: 4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4885: 4885: 5061: 5061: 5061: 5208: 5208: 5208: 5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 4724: 5203:
----------:------:
x= 5208: 5208:
----------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009976 доли ПДКмр|
| 0.0001496 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	7001	П1	0.0358	0.0009976	100.00	100.00	0.027840827
			В сумме =	0.0009976	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|

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

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
Qc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 867: 750: 631: 281: 163: 47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 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:

y= -224: -109: 9:
x= -832: -857: -869:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0207327 доли ПДКмр|
| 0.0031099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.0358	0.0207327	100.00	100.00	0.578587830
~~~~~~

| В сумме =   0.0207327   100.00 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0239722
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00				1.0	1.00	0	0.2777778
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00				1.0	1.00	0	0.0522222
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0133428
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0261872
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00				1.0	1.00	0	0.0184444
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00				1.0	1.00	0	0.0503889
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00				1.0	1.00	0	0.3383333
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00				1.0	1.00	0	0.0322836
7001	П1	2.0				22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	2.594445

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
	Источники			Их расчетные параметры		
1	0007	0.023972	Т	0.000255	1.08	549.3
2	0008	0.277778	Т	0.004188	3.53	604.8
3	0011	0.052222	Т	0.001420	2.70	466.8
4	0014	0.013343	Т	0.000455	0.50	302.1
5	0015	0.026187	Т	0.000893	0.50	302.1
6	0018	0.018444	Т	0.001050	1.34	283.8
7	0023	0.050389	Т	0.003267	2.07	307.4
8	0024	0.338333	Т	0.005800	4.80	594.9
9	0025	0.032284	Т	0.001250	1.85	382.2
10	7001	2.594445	П1	185.329071	0.50	11.4

Суммарный Mq=   3.427397 г/с
Сумма См по всем источникам =   185.347656 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
~~~~~~

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.067: 0.067: 0.062: 0.062: 0.058: 0.068: 0.056: 0.066: 0.062: 0.058: 0.064: 0.060: 0.060: 0.057:
Cc : 0.036: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.029: 0.034: 0.028: 0.033: 0.031: 0.029: 0.032: 0.030: 0.030: 0.028:
Фоп:  233 :  229 :  229 :  226 :  226 :  222 :  235 :  225 :  236 :  232 :  229 :  237 :  233 :  233 :  230 :
Uоп: 6.35 : 6.80 : 6.80 : 7.28 : 7.30 :12.00 : 6.69 :12.00 : 6.87 : 7.33 :12.00 : 7.05 : 7.44 : 7.44 :12.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.066: 0.066: 0.061: 0.061: 0.057: 0.066: 0.055: 0.064: 0.061: 0.057: 0.063: 0.059: 0.059: 0.056:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000:      :      : 0.001:      : 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :      :      : 0024 :      : 0024 : 0024 :      : 0024 : 0024 : 0024 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.057: 0.054:
```

Cc : 0.028: 0.027:
Фоп: 229 : 226 :
Uоп:12.00 :12.00 :
: :
Ви : 0.056: 0.053:
Ки : 7001 : 7001 :
Ви : 0.000: :
Ки : 0024 : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0714156 доли ПДКмр|
| 0.0357078 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	2.5944	0.0701890	98.28	98.28	0.027053619
В сумме =				0.0701890	98.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0012267	1.72 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
Qc : 0.589: 0.630: 0.683: 0.741: 0.852: 0.801: 0.771: 0.742: 0.715: 0.691: 0.671: 0.654: 0.639: 0.626: 0.617:
Cc : 0.295: 0.315: 0.341: 0.370: 0.426: 0.400: 0.385: 0.371: 0.357: 0.346: 0.336: 0.327: 0.320: 0.313: 0.308:
Фоп: 66 : 72 : 77 : 83 : 101 : 120 : 126 : 132 : 138 : 144 : 150 : 156 : 162 : 168 : 173 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.588: 0.628: 0.680: 0.738: 0.849: 0.799: 0.769: 0.739: 0.713: 0.690: 0.670: 0.653: 0.639: 0.626: 0.617:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.611: 0.605: 0.566: 0.507: 0.486: 0.422: 0.397: 0.376: 0.359: 0.344: 0.333: 0.324: 0.317: 0.312: 0.309:
Сс : 0.305: 0.303: 0.283: 0.254: 0.243: 0.211: 0.198: 0.188: 0.179: 0.172: 0.166: 0.162: 0.159: 0.156: 0.155:
Фоп:  179 :  185 :  196 :  206 :  211 :  222 :  225 :  229 :  233 :  237 :  240 :  244 :  248 :  251 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.84 : 1.03 : 1.11 : 1.19 : 1.25 : 1.31 : 1.36 : 1.41 : 1.44 : 1.47 : 1.48 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.611: 0.605: 0.566: 0.506: 0.484: 0.420: 0.395: 0.374: 0.357: 0.342: 0.330: 0.321: 0.314: 0.309: 0.306:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.309: 0.311: 0.309: 0.307: 0.306: 0.307: 0.310: 0.315: 0.321: 0.334: 0.342: 0.354: 0.384: 0.390:
Сс : 0.154: 0.154: 0.156: 0.155: 0.153: 0.153: 0.154: 0.155: 0.157: 0.160: 0.167: 0.171: 0.177: 0.192: 0.195:
Фоп:  259 :  262 :  266 :  277 :  280 :  284 :  288 :  291 :  295 :  299 :  306 :  310 :  314 :  326 :  330 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.43 : 1.36 : 1.32 : 1.28 : 1.16 : 1.13 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.304: 0.305: 0.307: 0.305: 0.302: 0.302: 0.303: 0.306: 0.311: 0.317: 0.331: 0.339: 0.351: 0.382: 0.388:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.409: 0.422: 0.450: 0.453: 0.449: 0.447: 0.448: 0.451: 0.455: 0.462: 0.471: 0.482: 0.495: 0.510:
Сс : 0.199: 0.205: 0.211: 0.225: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.225: 0.227: 0.231: 0.236: 0.241: 0.247: 0.255:
Фоп:  334 :  338 :  342 :  353 :    4 :    9 :   14 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   46 :   52 :
Uоп: 1.10 : 1.07 : 1.02 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.81 : 0.77 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.397: 0.408: 0.421: 0.449: 0.452: 0.448: 0.446: 0.447: 0.449: 0.453: 0.460: 0.470: 0.480: 0.493: 0.508:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________
 y=  -224:  -109:     9:
```

----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.527: 0.555: 0.589:
Cc : 0.263: 0.277: 0.295:
Фоп: 56 : 61 : 66 :
Uоп: 0.73 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.524: 0.554: 0.588:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви : 0.001: : 0.001:
Ки : 0024 : : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8518082 доли ПДКмр|
| 0.4259041 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 2.5944| 0.8489661	99.67	99.67	0.327225178
В сумме = 0.8489661 99.67
Суммарный вклад остальных = 0.0028421 0.33 (9 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0781815

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um   |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 7001 |    0.078181| П1 |   1.620129 |   0.50  |    114.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.078181 г/с                              |
|Сумма Cм по всем источникам =     1.620129 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Шуский район.
     Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Шуский район.
     Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 17
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.017: 0.021: 0.016: 0.020: 0.019: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226464 доли ПДКмр|
| 0.0001812 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.0782	0.0226464	100.00	100.00	0.289664626
В сумме =				0.0226464	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

```
_____
 y=    9:  128:  245:  360:  685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113:   -3:  112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.159: 0.169: 0.181: 0.205: 0.194: 0.188: 0.182: 0.176: 0.171: 0.167: 0.164: 0.161: 0.159: 0.157:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  66 :  72 :  77 :  83 : 101 : 120 : 126 : 132 : 138 : 144 : 150 : 156 : 162 : 168 : 173 :
Uоп: 2.81 : 2.46 : 2.09 : 1.65 : 1.32 : 1.43 : 1.54 : 1.67 : 1.83 : 2.00 : 2.16 : 2.30 : 2.42 : 2.50 : 2.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.154: 0.147: 0.133: 0.127: 0.113: 0.107: 0.103: 0.099: 0.096: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 179 : 185 : 196 : 207 : 211 : 222 : 226 : 229 : 233 : 237 : 240 : 244 : 248 : 251 : 255 :
Uоп: 2.65 : 2.67 : 3.02 : 3.56 : 3.86 : 4.65 : 4.95 : 5.32 : 5.58 : 5.80 : 5.99 : 6.16 : 6.29 : 6.41 : 6.41 :
~~~~~~

 y=   867: 750: 631: 281: 163:   47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.093: 0.095: 0.098: 0.104: 0.106:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 259 : 262 : 266 : 277 : 280 : 284 : 288 : 291 : 295 : 299 : 306 : 310 : 314 : 326 : 330 :
Uоп: 6.41 : 6.51 : 6.41 : 6.41 : 6.62 : 6.62 : 6.62 : 6.41 : 6.35 : 6.24 : 5.98 : 5.86 : 5.67 : 5.19 : 5.11 :
~~~~~~

 y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.110: 0.113: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124: 0.126: 0.129: 0.133:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 334 : 338 : 342 : 353 :   4 :   9 : 14 : 18 : 23 : 28 : 32 : 37 : 42 : 46 : 51 :
Uоп: 4.98 : 4.82 : 4.65 : 4.31 : 4.26 : 4.31 : 4.31 : 4.32 : 4.30 : 4.21 : 4.14 : 4.05 : 3.90 : 3.74 : 3.56 :
~~~~~~

 y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
 x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.138: 0.144: 0.151:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 56 :   61 :   66 :
Uоп: 3.35 : 3.12 : 2.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2045098 доли ПДКмр|
| 0.0016361 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   101 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	7001	П1	0.0782	0.2045098	100.00	100.00	2.6158340
			В сумме =	0.2045098	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		0.6372222
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		7.388889
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		1.388889
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		0.3547222
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		0.6967778
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		0.4908333
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		1.338889
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		9.000000
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0		2.194462
7001	П1	2.0			22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		5.493787

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.637222	Т	0.000678	1.08	549.3
2	0008	7.388889	Т	0.011141	3.53	604.8
3	0011	1.388889	Т	0.003777	2.70	466.8
4	0014	0.354722	Т	0.001210	0.50	302.1
5	0015	0.696778	Т	0.002377	0.50	302.1
6	0018	0.490833	Т	0.002793	1.34	283.8
7	0023	1.338889	Т	0.008680	2.07	307.4
8	0024	9.000000	Т	0.015428	4.80	594.9
9	0025	2.194462	Т	0.008494	1.85	382.2
10	7001	5.493787	П1	39.243793	0.50	11.4

Суммарный Mq= 28.984471 г/с
Сумма См по всем источникам = 39.298374 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.018: 0.014: 0.017: 0.016: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Cc : 0.093: 0.086: 0.086: 0.080: 0.080: 0.075: 0.088: 0.072: 0.086: 0.080: 0.075: 0.084: 0.079: 0.079: 0.074:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.015: 0.014:
Cc : 0.074: 0.070:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

```
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0185442 доли ПДКмр|
                              |      0.0927210 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   232 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	5.4938	0.0144614	77.98	77.98	0.002632309
2	0024	Т	9.0000	0.0017254	9.30	87.29	0.000191708
3	0008	Т	7.3889	0.0010506	5.67	92.95	0.000142191
4	0023	Т	1.3389	0.0004453	2.40	95.35	0.000332622
			В сумме =	0.0176827	95.35		
	Суммарный вклад остальных =			0.0008615	4.65 (6 источников)		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

____

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.139: 0.151: 0.165: 0.188: 0.175: 0.169: 0.162: 0.156: 0.150: 0.145: 0.140: 0.137: 0.133: 0.131:
Cc : 0.641: 0.694: 0.754: 0.824: 0.942: 0.877: 0.845: 0.812: 0.781: 0.751: 0.725: 0.702: 0.683: 0.667: 0.657:
Фоп: 66 : 72 : 77 : 83 : 101 : 120 : 126 : 132 : 138 : 144 : 150 : 156 : 162 : 168 : 173 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.124: 0.133: 0.144: 0.156: 0.180: 0.169: 0.163: 0.157: 0.151: 0.146: 0.142: 0.138: 0.135: 0.133: 0.131:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : : : : : :
~~~~~~

____

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.129: 0.120: 0.111: 0.106: 0.093: 0.088: 0.084: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.649: 0.643: 0.602: 0.554: 0.531: 0.467: 0.441: 0.421: 0.405: 0.393: 0.383: 0.377: 0.374: 0.373: 0.374:
Фоп: 179 : 185 : 196 : 206 : 210 : 221 : 225 : 228 : 232 : 236 : 239 : 243 : 247 : 250 : 254 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.84 : 1.03 : 1.12 : 1.18 : 1.25 : 1.31 : 1.36 : 1.41 : 1.44 : 1.47 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.129: 0.128: 0.120: 0.107: 0.102: 0.089: 0.083: 0.079: 0.075: 0.072: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки :   :   :   : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 : 0024 :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки :   :   :   : 0018 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 :
~~~~~~

y= 867: 750: 631: 281: 163:   47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.076: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.087: 0.088:
Cc : 0.377: 0.382: 0.389: 0.397: 0.396: 0.395: 0.393: 0.391: 0.391: 0.393: 0.398: 0.404: 0.412: 0.434: 0.438:
Фоп: 258 : 261 : 265 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 299 : 306 : 310 : 314 : 326 : 331 :
Uоп: 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.50 : 1.50 : 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.43 : 1.37 : 1.33 : 1.28 : 1.16 : 1.13 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.081: 0.082:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0025 : 0025 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.091: 0.093: 0.098: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.107: 0.110: 0.114:
Cc : 0.444: 0.453: 0.465: 0.491: 0.495: 0.491: 0.490: 0.492: 0.496: 0.502: 0.511: 0.521: 0.536: 0.552: 0.570:
Фоп: 335 : 339 : 343 : 354 :   5 :   10 :   14 :   19 :   24 :   28 :   33 :   38 :   42 :   47 :   52 :
Uоп: 1.10 : 1.07 : 1.02 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.87 : 0.85 : 0.81 : 0.77 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.084: 0.086: 0.089: 0.095: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.099: 0.102: 0.104: 0.107:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0011 : 0018 : 0018 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~

y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.118: 0.122: 0.128:
Cc : 0.589: 0.610: 0.641:
Фоп: 57 :   62 :   66 :
Uоп: 0.73 : 0.72 :12.00 :
     :   :   :
Ви : 0.111: 0.115: 0.124:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0024 : 0024 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1883292 доли ПДКмр|
| 0.9416458 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	5.4938	0.1797702	95.46	95.46	0.032722443
В сумме = 0.1797702 95.46							
Суммарный вклад остальных = 0.0085589 4.54 (9 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.															гр.				г/с
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0002583

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	7001	0.000258	П1	0.461279	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000258 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.461279 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

```
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001747 доли ПДКмр|
                                 |       0.0000035 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.00025830	0.0001747	100.00	100.00	0.676339269
В сумме =				0.0001747	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	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:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-919:	-942:	-950:	-950:	-950:	-944:	-925:	-891:	-845:	-786:	-715:	-633:	-542:	-442:	-336:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
 y=   -224: -109:   9:
----------:------:------:
 x=   -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0021131 доли ПДКмр|
| 0.0000423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.00025830	0.0021131	100.00	100.00	8.1806154
			В сумме =	0.0021131	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
7001	П1	2.0				22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009170

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	7001	0.000917	П1	0.491281	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000917 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.491281 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 3724: 4217: 4224: 4710: 4724: 5203: 3724: 5203: 3724: 4224: 4724: 3724: 4217: 4224: 4710:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4885: 4885: 5061: 5061: 5061: 5208: 5208: 5208: 5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

y= 4724: 5203:
----------:------:
x= 5208: 5208:
----------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000191 доли ПДКмр|
| 0.0000038 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.00091700	0.0000191	100.00	100.00	0.020880602
			В сумме =	0.0000191	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y=   9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113:   -3:   112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~

```
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  -224:  -109:    9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  -735.8 м,  Y=   684.8 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003979 доли ПДКмр|
                           |      0.0000796 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 7001 | П1| 0.00091700|   0.0003979 | 100.00 | 100.00 |  0.433940470  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                B сумме =   0.0003979   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 Шуский район.
     Объект    :0002  Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel"  (РР №1).
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2027 (на конец года)      Расчет проводился 20.10.2026 02:06
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
           ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0007	T	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		0.6372222
0008	T	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		7.388889
0011	T	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		1.388889
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		0.3547222
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		0.6967778
0018	T	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		0.4908333
0023	T	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		1.338889
0024	T	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		9.000000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.637222	T	0.000068	1.08	549.3
2	0008	7.388889	T	0.001114	3.53	604.8
3	0011	1.388889	T	0.000378	2.70	466.8
4	0014	0.354722	T	0.000121	0.50	302.1
5	0015	0.696778	T	0.000238	0.50	302.1
6	0018	0.490833	T	0.000279	1.34	283.8
7	0023	1.338889	T	0.000868	2.07	307.4
8	0024	9.000000	T	0.001543	4.80	594.9

Суммарный Mq= 21.296222 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004609 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.21 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.21 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1303542		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,	расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---		
1	7001	0.130354	П1	7.759662	0.50	11.4		
Суммарный Mq= 0.130354 г/с								
Сумма См по всем источникам = 7.759662 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

|____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

___________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м
____

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029388 доли ПДКмр|
| 0.0017633 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.1304	0.0029388	100.00	100.00	0.022544669
			В сумме =	0.0029388	100.00		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.025:	0.026:	0.028:	0.031:	0.036:	0.033:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
Cc :	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

~~~~~~

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.021:	0.020:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.015:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

~~~~~~

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:
~~~~~~

~~~~~~
~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
~~~~~~
~~~~~

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0355459 доли ПДКмр|
| 0.0213275 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 0.1304| 0.0355459	100.00	100.00	0.272687525
В сумме = 0.0355459 100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~
|~~~г/с~~~
7001 П1 2.0 22.0 250.00 500.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0779792

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
~~~~~~

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	7001	0.077979	П1	27.851448	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.077979 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 27.851448 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:

Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

____
y= 4724: 5203:
----------:------:
x= 5208: 5208:
----------:------:
Qc : 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0105481 доли ПДКмр|
| 0.0010548 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.0780	0.0105481	100.00	100.00	0.135267809
			В сумме =	0.0105481	100.00		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (PP №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

____
y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.094: 0.102: 0.111: 0.128: 0.120: 0.116: 0.111: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.096: 0.094: 0.093:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 66 : 72 : 77 : 83 : 101 : 120 : 126 : 132 : 138 : 144 : 150 : 156 : 162 : 168 : 173 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

~~~~~~

```
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  348:  598:  848:  966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.091: 0.085: 0.076: 0.073: 0.063: 0.059: 0.056: 0.054: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  179 :  185 :  196 :  207 :  211 :  222 :  226 :  229 :  233 :  237 :  240 :  244 :  248 :  251 :  255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.84 : 1.03 : 1.11 : 1.19 : 1.25 : 1.31 : 1.36 : 1.41 : 1.44 : 1.47 : 1.48 :
```

~~~~~~

```
 y=   867:  750:  631:  281:  163:   47:  -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.057: 0.058:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:  259 :  262 :  266 :  277 :  280 :  284 :  288 :  291 :  295 :  299 :  306 :  310 :  314 :  326 :  330 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.43 : 1.36 : 1.32 : 1.28 : 1.16 : 1.13 :
```

~~~~~~

```
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:  829:  711:  426:  141:   23:  -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.061: 0.063: 0.067: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Фоп:  334 :  338 :  342 :  353 :    4 :    9 :   14 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   46 :   52 :
Uоп: 1.10 : 1.07 : 1.02 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.81 : 0.77 :
```

~~~~~~

```
 y=  -224:  -109:    9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.079: 0.083: 0.088:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009:
Фоп:   56 :   61 :   66 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1275835 доли ПДКмр|
| 0.0127584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.0780	0.1275835	100.00	100.00	1.6361226
			В сумме =	0.1275835	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2916667		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	7001	0.291667	П1	8.681098	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.291667 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.681098 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:
Qc :	0.003:	0.002:
Cc :	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032878 доли ПДКмр|
| 0.0039453 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.2917	0.0032878	100.00	100.00	0.011272306
В сумме =				0.0032878	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.028:	0.029:	0.032:	0.035:	0.040:	0.037:	0.036:	0.035:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:
Cc :	0.033:	0.035:	0.038:	0.041:	0.048:	0.045:	0.043:	0.042:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.029:	0.028:	0.027:	0.024:	0.023:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Cc :	0.034:	0.034:	0.032:	0.028:	0.027:	0.024:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.018:	0.018:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:

y=	-919:	-942:	-950:	-950:	-950:	-944:	-925:	-891:	-845:	-786:	-715:	-633:	-542:	-442:	-336:
x=	946:	829:	711:	426:	141:	23:	-94:	-208:	-317:	-419:	-514:	-600:	-676:	-740:	-792:
Qc :	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.024:
Cc :	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:

y=	-224:	-109:	9:
x=	-832:	-857:	-869:
Qc :	0.025:	0.026:	0.028:
Cc :	0.030:	0.031:	0.033:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0397669 доли ПДКмр|
| 0.0477203 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.2917	0.0397669	100.00	100.00	0.136343405
В сумме =				0.0397669	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0462963		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	7001	0.046296	П1	1.653543	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.046296 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.653543 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 ____________Расшифровка_обозначений_____________
   | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
   | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
   | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
   | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	3724	4217	4224	4710	4724	5203	3724	5203	3724	4224	4724	3724	4217	4224	4710
x=	4561	4561	4561	4561	4561	4561	4885	4885	5061	5061	5061	5208	5208	5208	5208
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y=	4724	5203
x=	5208	5208
Qc :	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006262 доли ПДКмр|
| 0.0006262 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.0463	0.0006262	100.00	100.00	0.013526784
			В сумме =	0.0006262	100.00		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~~

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075746 доли ПДКмр|
| 0.0075746 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	0.0463	0.0075746	100.00	100.00	0.163612306
			В сумме =	0.0075746	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
6001	П1	2.0				20.0	1000.00	200.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000
7001	П1	2.0				22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0260333

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
2	7001	0.026033	П1	5.578920	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.066633 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 14.279466 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  4561.0 м,  Y=  3723.8 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005063 доли ПДКмр|
                                    |      0.0002532 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   227 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|    0.0406|   0.0003844 |  75.92 |  75.92 |  0.009467846  |
|  2 | 7001 | П1|    0.0260|   0.0001219 |  24.08 | 100.00 |  0.004683852  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0005063   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город      :007 Шуский район.
     Объект     :0002  Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel"  (РР №1).
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2027 (на конец года)      Расчет проводился 20.10.2026 02:06
     Примесь    :2902 - Взвешенные частицы (116)
              ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

__________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=     9:  128:  245:  360:  685:  1010:  1120:  1224:  1321:  1410:  1488:  1555:  1611:  1653:  1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -869:  -867:  -851:  -821:  -736:  -651:  -608:  -551:  -483:  -404:  -316:  -218:  -113:    -3:   112:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   230:   348:   598:   848:   966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 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:
~~~~~~

y=   867:   750:   631:   281:   163:   47:   -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   946:   829:   711:   426:   141:   23:   -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1918.9 м, Y= -273.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0081481 доли ПДКмр|
| 0.0040741 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   297 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6001	П1	0.0406	0.0066816	82.00	82.00	0.164571866
2	7001	П1	0.0260	0.0014665	18.00	100.00	0.056332026
			В сумме =	0.0081481	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	30.0	3.0	15.70	111.0	20.0	130.00	50.00			2.0	1.00	0		0.7411040
0002	Т	26.0	1.4	13.51	20.80	20.0	400.00	250.00			3.0	1.00	0		0.2861600
0003	Т	45.0	1.0	21.22	16.67	20.0	300.00	400.00			2.0	1.00	0		0.1111890
0004	Т	45.0	1.0	21.22	16.67	20.0	330.00	400.00			2.0	1.00	0		0.1111890
0005	Т	45.0	1.0	42.44	33.33	20.0	400.00	480.00			2.0	1.00	0		0.2223110
0006	Т	45.0	1.0	42.44	33.33	20.0	400.00	450.00			2.0	1.00	0		0.2223110
0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00			2.0	1.00	0		4.097986
0009	Т	45.0	1.8	14.19	36.11	20.0	700.00	50.00			2.0	1.00	0		0.2408540
0010	Т	30.0	1.0	14.15	11.11	20.0	700.00	100.00			2.0	1.00	0		0.0741040
0012	Т	45.0	1.2	14.74	16.67	20.0	800.00	100.00			2.0	1.00	0		0.1111890
0013	Т	30.0	1.0	14.16	11.12	20.0	800.00	100.00			2.0	1.00	0		0.0741700
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00			2.0	1.00	0		3.149574
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00			2.0	1.00	0		3.149574
0016	Т	11.5	0.80	9.95	5.00	20.0	300.00	600.00			2.0	1.00	0		0.0333500
0017	Т	13.0	0.90	12.23	7.78	20.0	300.00	700.00			2.0	1.00	0		0.0518930
0019	Т	13.0	0.80	9.95	5.00	20.0	600.00	600.00			2.0	1.00	0		0.0333500
0020	Т	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	650.00			2.0	1.00	0		0.0112720
0021	Т	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	700.00			2.0	1.00	0		0.0112720
0022	Т	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	700.00			2.0	1.00	0		0.0112720
7001	П1	2.0			22.0		250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	83.8274

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.741104	Т	0.035820	4.49	514.3
2	0002	0.286160	Т	0.099480	0.95	140.2
3	0003	0.111189	Т	0.014062	0.61	235.9
4	0004	0.111189	Т	0.014062	0.61	235.9
5	0005	0.222311	Т	0.009155	1.23	471.7
6	0006	0.222311	Т	0.009155	1.23	471.7
7	0007	4.097986	Т	0.145323	1.08	412.0
8	0009	0.240854	Т	0.023102	0.74	283.9

9	0010	0.074104	Т	0.024130	0.61	157.3
10	0012	0.111189	Т	0.018173	0.51	196.6
11	0013	0.074170	Т	0.024130	0.61	157.4
12	0014	3.149574	Т	0.358198	0.50	226.6
13	0015	3.149574	Т	0.358198	0.50	226.6
14	0016	0.033350	Т	0.056313	0.90	88.5
15	0017	0.051893	Т	0.046809	1.10	122.3
16	0019	0.033350	Т	0.051529	0.80	88.5
17	0020	0.011272	Т	0.005729	0.50	119.3
18	0021	0.011272	Т	0.005729	0.50	119.3
19	0022	0.011272	Т	0.005729	0.50	119.3
20	7001	83.827393	П1	0.824814	0.50	513.0

|Суммарный Mq= 96.571517 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 2.129640 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
_____
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.105: 0.105: 0.097: 0.097: 0.090: 0.107: 0.087: 0.103: 0.096: 0.090: 0.101: 0.094: 0.094: 0.089:
Cc : 0.034: 0.031: 0.031: 0.029: 0.029: 0.027: 0.032: 0.026: 0.031: 0.029: 0.027: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027:
Фоп:  232 :  228 :  228 :  225 :  225 :  222 :  234 :  224 :  235 :  231 :  228 :  236 :  232 :  232 :  229 :
Uоп: 3.82 : 4.23 : 4.23 : 4.85 : 4.85 : 5.66 : 4.23 : 6.07 : 4.59 : 5.32 : 5.74 : 4.72 : 5.52 : 5.51 : 5.91 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.077: 0.071: 0.071: 0.066: 0.066: 0.061: 0.072: 0.058: 0.069: 0.064: 0.061: 0.067: 0.062: 0.062: 0.059:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.089: 0.083:
Cc : 0.027: 0.025:
Фоп:  229 :  226 :
Uоп: 5.92 : 6.41 :
       :    :
Ви : 0.059: 0.056:
Ки : 7001 : 7001 :
Ви : 0.008: 0.008:
Ки : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.008:
Ки : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4561.0 м,  Y=  3723.8 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1135697 доли ПДКмр|
                           |      0.0340709 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   232 град.
                  и скорости ветра  3.82 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 7001 | П1|    83.8274|   0.0766753 |  67.51 |  67.51 |  0.000914681  |
|  2 | 0014 | Т |     3.1496|   0.0106166 |   9.35 |  76.86 |  0.003370806  |
|  3 | 0015 | Т |     3.1496|   0.0104979 |   9.24 |  86.11 |  0.003333116  |
|  4 | 0007 | Т |     4.0980|   0.0097794 |   8.61 |  94.72 |  0.002386398  |
|  5 | 0001 | Т |     0.7411|   0.0014823 |   1.31 |  96.02 |  0.002000165  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                B сумме =   0.1090516    96.02                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0045181     3.98 (15 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :007 Шуский район.
     Объект    :0002  Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel"  (РР №1).
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2027 (на конец года)      Расчет проводился 20.10.2026 02:06
```

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

____

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.741: 0.765: 0.792: 0.822: 0.868: 0.842: 0.825: 0.809: 0.794: 0.781: 0.769: 0.758: 0.750: 0.742: 0.737:
Cc : 0.222: 0.230: 0.238: 0.246: 0.260: 0.253: 0.247: 0.243: 0.238: 0.234: 0.231: 0.228: 0.225: 0.223: 0.221:
Фоп: 68 : 73 : 78 : 83 : 100 : 118 : 124 : 130 : 136 : 142 : 148 : 153 : 159 : 164 : 170 :
Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.547: 0.564: 0.581: 0.601: 0.630: 0.616: 0.606: 0.598: 0.590: 0.583: 0.577: 0.567: 0.563: 0.554: 0.553:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.057: 0.059: 0.062: 0.065: 0.071: 0.065: 0.064: 0.062: 0.062: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.066: 0.064: 0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053: 0.053: 0.051: 0.052: 0.051:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~

____

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.733: 0.732: 0.719: 0.694: 0.683: 0.650: 0.635: 0.622: 0.612: 0.603: 0.597: 0.593: 0.590: 0.590: 0.591:
Cc : 0.220: 0.220: 0.216: 0.208: 0.205: 0.195: 0.191: 0.187: 0.184: 0.181: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177: 0.177:
Фоп: 175 : 181 : 192 : 202 : 207 : 218 : 222 : 226 : 229 : 233 : 237 : 241 : 245 : 249 : 253 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.545: 0.546: 0.527: 0.494: 0.483: 0.444: 0.428: 0.415: 0.397: 0.388: 0.380: 0.374: 0.370: 0.367: 0.365:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.059: 0.059: 0.058: 0.064: 0.065: 0.069: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.053: 0.053: 0.058: 0.055: 0.053: 0.058: 0.061: 0.063: 0.069: 0.071: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0007 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~

____

y= 867: 750: 631: 281: 163: 47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.598: 0.604: 0.600: 0.594: 0.590: 0.587: 0.587: 0.588: 0.592: 0.597: 0.600: 0.606: 0.617: 0.615:
~~~~~~

Cc : 0.178: 0.179: 0.181: 0.180: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.176: 0.177: 0.179: 0.180: 0.182: 0.185: 0.184:
Фоп: 257 : 261 : 265 : 277 : 281 : 285 : 289 : 293 : 297 : 301 : 308 : 313 : 317 : 329 : 333 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.69 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.364: 0.365: 0.367: 0.366: 0.364: 0.364: 0.364: 0.366: 0.370: 0.374: 0.386: 0.389: 0.397: 0.419: 0.425:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.083: 0.085: 0.087: 0.085: 0.082: 0.079: 0.077: 0.074: 0.072: 0.070: 0.065: 0.066: 0.064: 0.058: 0.055:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.076: 0.077: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.062: 0.061: 0.057: 0.048: 0.046:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.615: 0.619: 0.625: 0.636: 0.632: 0.627: 0.625: 0.625: 0.627: 0.631: 0.636: 0.645: 0.655: 0.667: 0.682:
Cc : 0.185: 0.186: 0.187: 0.191: 0.190: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.200: 0.205:
Фоп: 338 : 342 : 346 : 357 : 8 : 12 : 17 : 21 : 26 : 30 : 35 : 39 : 44 : 49 : 53 :
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.426: 0.435: 0.445: 0.461: 0.465: 0.466: 0.463: 0.466: 0.466: 0.472: 0.475: 0.483: 0.489: 0.496: 0.510:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.047: 0.045: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~
~~~~~

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.699: 0.719: 0.741:
Cc : 0.210: 0.216: 0.222:
Фоп: 58 : 63 : 68 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 :
: : :
Ви : 0.520: 0.533: 0.547:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.053: 0.055: 0.057:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.051: 0.054: 0.056:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8678821 доли ПДКмр|
| 0.2603647 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ----
1	7001	П1	83.8274	0.6297594	72.56	72.56	0.007512573
2	0014	Т	3.1496	0.0705344	8.13	80.69	0.022394938
3	0007	Т	4.0980	0.0657395	7.57	88.26	0.016041880
4	0015	Т	3.1496	0.0629266	7.25	95.52	0.019979438

|---|
| В сумме =   0.8289599   95.52 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0389222   4.48 (16 источников) |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :007 Шуский район.
    Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
    Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
    Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
_____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~
|~~~г/с~~~
 7001 П1   2.0   22.0   250.00   500.00   1.00   1.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0034000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :007 Шуский район.
    Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
    Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
    Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	7001	0.003400	П1	9.107714	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq=   0.003400 г/с
Сумма Cм по всем источникам =   9.107714 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :007 Шуский район.
    Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
    Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
    Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
~~~~~~

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:
Qc :	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003550 доли ПДКмр|
| 0.0000142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.003400	0.0003550	100.00	100.00	0.104403019
В сумме =				0.0003550	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~

```
Город     :007 Шуский район.
Объект    :0002  Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel"  (РР №1).
Вар.расч. :2    Расч.год: 2027 (на конец года)      Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____________________________________________________________________________________________
 y=     9:   128:   245:   360:   685:  1010:  1120:  1224:  1321:  1410:  1488:  1555:  1611:  1653:  1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -869:  -867:  -851:  -821:  -736:  -651:  -608:  -551:  -483:  -404:  -316:  -218:  -113:    -3:   112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________
 y=  -224:  -109:     9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
```

Qc : 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0073770 доли ПДКмр|
| 0.0002951 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	0.003400	0.0073770	100.00	100.00	2.1697025
В сумме =				0.0073770	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1620000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	7001	0.162000	П1	173.582291	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.162000 г/с
Сумма См по всем источникам = 173.582291 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.004:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:
Qc :	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

____
~~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0067653 доли ПДКмр|
| 0.0006765 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 0.1620| 0.0067653	100.00	100.00	0.041761201
В сумме =   0.0067653   100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
|~~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~~
____

y=   9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113:   -3:   112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.106: 0.114: 0.123: 0.141: 0.133: 0.128: 0.123: 0.119: 0.116: 0.112: 0.110: 0.107: 0.105: 0.104:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп: 66 :   72 :   77 :   83 : 101 : 120 : 126 : 132 : 138 : 144 : 150 : 156 : 162 : 168 : 173 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
____

y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   230:   348:   598:   848:   966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.102: 0.096: 0.084: 0.080: 0.068: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 179 : 185 : 196 : 207 : 211 : 222 : 226 : 229 : 233 : 237 : 240 : 244 : 248 : 251 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
____

y=   867:   750:   631:   281:   163:   47:   -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.061: 0.062:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 259 : 262 : 266 : 277 : 280 : 284 : 288 : 291 : 295 : 299 : 306 : 310 : 314 : 326 : 330 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.065: 0.068: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.085:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 334 : 338 : 342 : 353 :   4 :   9 :   14 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   46 :   51 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.089: 0.094: 0.099:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010:
Фоп: 56 :   61 :   66 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1405967 доли ПДКмр|
| 0.0140597 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 0.1620| 0.1405967	100.00	100.00	0.867880881
В сумме =   0.1405967   100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
~~~~~~

--------- Примесь 0301--------

0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00				1.0	1.00	0	0.2280000
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00				1.0	1.00	0	2.544000
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00				1.0	1.00	0	0.4328000
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00				1.0	1.00	0	0.1265600
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00				1.0	1.00	0	0.2484000
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00				1.0	1.00	0	0.1748800
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00				1.0	1.00	0	0.4776000
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00				1.0	1.00	0	3.208000
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00				1.0	1.00	0	0.7208000
0026	Т	80.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00				1.0	1.00	0	85.3600
7001	П1	2.0			22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		0.8230000

--------- Примесь 0330--------

0007	Т	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0239722
0008	Т	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00				1.0	1.00	0	0.2777778
0011	Т	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00				1.0	1.00	0	0.0522222
0014	Т	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0133428
0015	Т	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00				1.0	1.00	0	0.0261872
0018	Т	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00				1.0	1.00	0	0.0184444
0023	Т	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00				1.0	1.00	0	0.0503889
0024	Т	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00				1.0	1.00	0	0.3383333
0025	Т	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00				1.0	1.00	0	0.0322836
7001	П1	2.0			22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		2.594445

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0007	1.187944	Т	0.006319	1.08	549.3
2	0008	13.275555	Т	0.100086	3.53	604.8
3	0011	2.268445	Т	0.030847	2.70	466.8
4	0014	0.659486	Т	0.011250	0.50	302.1
5	0015	1.294374	Т	0.022081	0.50	302.1
6	0018	0.911289	Т	0.025932	1.34	283.8
7	0023	2.488778	Т	0.080678	2.07	307.4
8	0024	16.716665	Т	0.143280	4.80	594.9
9	0025	3.668567	Т	0.070998	1.85	382.2
10	0026	426.799988	Т	0.313843	5.91	1723.1
11	7001	9.303888	П1	7.773268	0.50	57.0

Суммарный Mq= 478.574979 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 8.578583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.84 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~~

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:
Qc :	0.253:	0.235:	0.235:	0.218:	0.217:	0.201:	0.241:	0.194:	0.235:	0.219:	0.203:	0.229:	0.215:	0.215:	0.200:
Фоп:	229 :	224 :	224 :	221 :	221 :	218 :	231 :	220 :	232 :	228 :	225 :	233 :	229 :	229 :	226 :
Uоп:	8.29 :	8.28 :	8.28 :	8.55 :	8.57 :	8.91 :	8.28 :	9.04 :	8.36 :	8.56 :	8.81 :	8.45 :	8.64 :	8.65 :	9.00 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.189:	0.178:	0.178:	0.165:	0.165:	0.153:	0.181:	0.149:	0.176:	0.166:	0.154:	0.173:	0.163:	0.163:	0.152:
Ки :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :	0026 :
Ви :	0.020:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.014:	0.019:	0.014:	0.018:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	7001 :	0024 :	0024 :	0024 :	0024 :	7001 :	0024 :	0024 :	7001 :	7001 :
Ви :	0.019:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.018:	0.014:	0.017:	0.016:	0.014:	0.017:	0.016:	0.016:	0.014:
Ки :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	0024 :	7001 :	7001 :	7001 :	7001 :	0024 :	7001 :	7001 :	0024 :	0024 :

~~~~~~

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:
Qc :	0.200:	0.186:
Фоп:	226 :	222 :

```
Uоп: 8.95 : 9.03 :
301:  0.0 :  0.0 :
       :    :
Ви : 0.151: 0.143:
Ки : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.013:
Ки : 7001 : 7001 :
Ви : 0.014: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 17 расчетных точках из 17.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2532617 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 8.29 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0026	T	426.80	0.1885993	74.47	74.47	0.000441891
2	0024	T	16.7167	0.0200376	7.91	82.38	0.001198657
3	7001	П1	9.3039	0.0191516	7.56	89.94	0.002058451
4	0008	T	13.2755	0.0123335	4.87	94.81	0.000929044
5	0025	T	3.6686	0.0040789	1.61	96.42	0.001111841
			В сумме =	0.2442008	96.42		
			Суммарный вклад остальных =	0.0090609	3.58 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

```
y=     9:   128:   245:   360:   685:  1010:  1120:  1224:  1321:  1410:  1488:  1555:  1611:  1653:  1682:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113:   -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.662: 0.714: 0.746: 0.613: 0.449: 0.437: 0.423: 0.407: 0.394: 0.393: 0.392: 0.389: 0.386: 0.382:
Фоп: 70 :   74 :   78 :   82 :   97 : 119 : 126 : 132 : 138 : 118 : 122 : 126 : 130 : 134 : 138 :
Uоп: 6.93 : 6.89 : 6.81 : 6.69 : 6.41 : 6.57 : 6.71 : 6.92 : 7.18 : 6.03 : 5.90 : 5.89 : 5.88 : 5.86 : 5.84 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.281: 0.294: 0.326: 0.350: 0.316: 0.369: 0.361: 0.352: 0.344: 0.307: 0.305: 0.303: 0.300: 0.298: 0.294:
Ки : 0026 : 0026 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.244: 0.287: 0.302: 0.303: 0.181: 0.043: 0.055: 0.056: 0.051: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062:
Ки : 7001 : 7001 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.047: 0.052: 0.058: 0.063: 0.079: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
~~~~~~

____
 y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.377: 0.370: 0.358: 0.359: 0.362: 0.381: 0.395: 0.413: 0.426: 0.436: 0.436: 0.427: 0.420: 0.431: 0.461:
Фоп: 142 : 146 : 156 : 168 : 174 : 191 : 197 : 204 : 210 : 217 : 223 : 229 : 236 : 244 : 251 :
Uоп: 5.85 : 5.85 : 5.82 : 5.84 : 5.83 : 5.80 : 5.80 : 5.79 : 5.78 : 5.78 : 5.78 : 5.79 : 5.83 : 5.91 : 5.94 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.291: 0.286: 0.271: 0.257: 0.252: 0.242: 0.248: 0.247: 0.250: 0.250: 0.249: 0.244: 0.246: 0.250: 0.250:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.063: 0.063: 0.066: 0.076: 0.081: 0.102: 0.103: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.100: 0.080: 0.115:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 7001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.025: 0.021: 0.018: 0.029: 0.041: 0.055: 0.058: 0.054: 0.040: 0.065: 0.067:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 7001 : 0024 :
~~~~~~

____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:   47:   -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.484: 0.484: 0.462: 0.352: 0.342: 0.340: 0.343: 0.346: 0.351: 0.358: 0.377: 0.389: 0.401: 0.422: 0.425:
Фоп: 257 : 263 : 268 : 287 : 294 : 300 : 306 : 311 : 317 : 322 : 332 : 337 : 342 : 356 :   1 :
Uоп: 5.91 : 5.92 : 5.92 : 5.89 : 5.87 : 5.88 : 5.89 : 5.83 : 5.87 : 5.87 : 5.87 : 5.80 : 5.84 : 5.81 : 5.82 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.249: 0.244: 0.217: 0.225: 0.252: 0.262: 0.273: 0.269: 0.282: 0.281: 0.289: 0.289: 0.290: 0.301: 0.311:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.139: 0.144: 0.137: 0.068: 0.054: 0.052: 0.049: 0.056: 0.052: 0.059: 0.065: 0.072: 0.078: 0.086: 0.082:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.079: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017: 0.013: 0.012: 0.014: 0.020: 0.025: 0.029: 0.028:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 7001 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~

____
 y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:   23:   -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.428: 0.430: 0.433: 0.446: 0.467: 0.472: 0.474: 0.471: 0.466: 0.457: 0.447: 0.439: 0.431: 0.429: 0.440:
Фоп: 5 :   9 :   13 :   22 :   30 :   34 :   37 :   40 :   44 :   47 :   50 :   54 :   57 :   60 :   62 :
Uоп: 5.84 : 5.86 : 5.86 : 5.96 : 5.83 : 5.91 : 5.92 : 5.94 : 5.97 : 6.02 : 6.08 : 6.16 : 6.18 : 6.25 : 6.41 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.311: 0.311: 0.312: 0.310: 0.304: 0.305: 0.303: 0.300: 0.298: 0.298: 0.297: 0.292: 0.293: 0.294: 0.296:
~~~~~~

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.085: 0.087: 0.089: 0.088: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.071: 0.069: 0.068: 0.062:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.020: 0.015: 0.047: 0.053: 0.063: 0.066: 0.065: 0.061: 0.053: 0.049: 0.039: 0.029: 0.044:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0011 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 7001 :
~~~~~~
~~~~~

____

y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.475: 0.534: 0.599:
Фоп: 64 :   66 :   70 :
Uоп: 6.65 : 6.94 : 6.93 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 :
     :   :   :
Ви : 0.285: 0.263: 0.281:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.107: 0.202: 0.244:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.053: 0.042: 0.047:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 63 расчетных точках из 63.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -820.8 м, Y=   359.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7455891 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении   82 град.
и скорости ветра 6.69 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	7001	П1	9.3039	0.3497033	46.90	46.90	0.037586786
2	0026	Т	426.80	0.3030874	40.65	87.55	0.000710139
3	0024	Т	16.7167	0.0630342	8.45	96.01	0.003770730
			В сумме =	0.7158250	96.01		
			Суммарный вклад остальных =	0.0297642	3.99 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

--------- Примесь 0330--------
0007 T 100.0 3.6 24.15 5.40 120.0 350.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0239722
0008 T 40.0 5.4 8.20 62.60 120.0 650.00 150.00 1.0 1.00 0 0.2777778
0011 T 32.0 0.90 23.58 11.76 150.0 800.00 150.00 1.0 1.00 0 0.0522222
0014 T 53.0 6.6 0.020 0.2413 20.0 700.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0133428
0015 T 53.0 6.6 13.80 0.1985 20.0 800.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0261872
0018 T 40.0 2.4 2.76 4.16 120.0 350.00 650.00 1.0 1.00 0 0.0184444
0023 T 30.0 20.2 1.00 11.35 120.0 800.00 700.00 1.0 1.00 0 0.0503889
0024 T 30.0 3.2 12.00 76.20 120.0 1000.00 500.00 1.0 1.00 0 0.3383333
0025 T 30.0 0.80 16.23 8.16 120.0 1100.00 300.00 1.0 1.00 0 0.0322836
7001 П1 2.0 22.0 250.00 500.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 2.594445
--------- Примесь 0342--------
7001 П1 2.0 22.0 250.00 500.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0002583

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.047944	T	0.000255	1.08	549.3
2	0008	0.555556	T	0.004188	3.53	604.8
3	0011	0.104444	T	0.001420	2.70	466.8
4	0014	0.026686	T	0.000455	0.50	302.1
5	0015	0.052374	T	0.000893	0.50	302.1
6	0018	0.036889	T	0.001050	1.34	283.8
7	0023	0.100778	T	0.003267	2.07	307.4
8	0024	0.676667	T	0.005800	4.80	594.9
9	0025	0.064567	T	0.001250	1.85	382.2
10	7001	5.201804	П1	185.790344	0.50	11.4

Суммарный Mq= 6.867709 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 185.808929 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
     ___________Расшифровка_обозначений____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
______________________________________________________________________________________________________________
 y=  3724:  4217:  4224:  4710:  4724:  5203:  3724:  5203:  3724:  4224:  4724:  3724:  4217:  4224:  4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4561:  4885:  4885:  5061:  5061:  5061:  5208:  5208:  5208:  5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.067: 0.067: 0.062: 0.062: 0.058: 0.068: 0.056: 0.066: 0.062: 0.058: 0.064: 0.061: 0.061: 0.057:
Фоп:  233 :  229 :  229 :  226 :  226 :  222 :  235 :  225 :  236 :  232 :  229 :  237 :  233 :  233 :  230 :
Uоп: 6.35 : 6.80 : 6.80 : 7.28 : 7.30 :12.00 : 6.69 :12.00 : 6.87 : 7.33 :12.00 : 7.05 : 7.44 : 7.44 :12.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.066: 0.066: 0.061: 0.061: 0.057: 0.067: 0.055: 0.064: 0.061: 0.057: 0.063: 0.060: 0.060: 0.056:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.000: 0.000:      :      : 0.001:      : 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :      :      : 0024 :      : 0024 : 0024 :      : 0024 : 0024 : 0024 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________
 y=  4724:  5203:
----------:------:
 x=  5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.057: 0.054:
Фоп:  229 :  226 :
Uоп:12.00 :12.00 :
     :     :
Ви : 0.056: 0.053:
Ки : 7001 : 7001 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0024 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

```
                             _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0715903 доли ПДКмр|
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 233 град.

и скорости ветра 6.35 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	5.2018	0.0703637	98.29	98.29	0.013526796
В сумме =				0.0703637	98.29		
Суммарный вклад остальных =				0.0012267	1.71 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y=	9	128	245	360	685	1010	1120	1224	1321	1410	1488	1555	1611	1653	1682
x=	-869	-867	-851	-821	-736	-651	-608	-551	-483	-404	-316	-218	-113	-3	112
Qc :	0.591	0.632	0.684	0.743	0.854	0.803	0.773	0.743	0.717	0.693	0.673	0.656	0.641	0.628	0.618
Фоп:	66	72	77	83	101	120	126	132	138	144	150	156	162	168	173
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Ви :	0.589	0.630	0.682	0.739	0.851	0.801	0.771	0.741	0.715	0.691	0.672	0.655	0.640	0.627	0.618
Ки :	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001
Ви :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001			
Ки :	0024	0024	0024	0024	0024	0008	0008	0008	0008	0008	0008	0008			
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.000											
Ки :	0023	0023	0023	0023											

y=	1698	1699	1699	1699	1686	1636	1610	1570	1517	1452	1375	1289	1193	1090	981
x=	230	348	598	848	966	1266	1381	1493	1599	1698	1789	1869	1940	1998	2044
Qc :	0.612	0.607	0.568	0.509	0.487	0.423	0.398	0.377	0.359	0.345	0.334	0.325	0.318	0.313	0.310
Фоп:	179	185	196	206	211	222	225	229	233	237	240	244	248	251	255
Uоп:	12.00	12.00	12.00	0.78	0.84	1.03	1.11	1.19	1.25	1.31	1.36	1.41	1.44	1.47	1.48
Ви :	0.612	0.606	0.567	0.507	0.486	0.421	0.396	0.375	0.357	0.343	0.331	0.322	0.315	0.310	0.307
Ки :	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001	7001

Ви :   :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   :   :   : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 :
~~~~~~

 y=   867: 750: 631: 281: 163:   47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.309: 0.310: 0.312: 0.310: 0.308: 0.307: 0.308: 0.311: 0.315: 0.321: 0.335: 0.343: 0.354: 0.385: 0.391:
Фоп: 259 : 262 : 266 : 277 : 280 : 284 : 288 : 291 : 295 : 299 : 306 : 310 : 314 : 326 : 330 :
Uоп: 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.50 : 1.48 : 1.46 : 1.43 : 1.36 : 1.32 : 1.28 : 1.16 : 1.13 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.305: 0.305: 0.308: 0.305: 0.303: 0.302: 0.304: 0.306: 0.311: 0.318: 0.332: 0.340: 0.351: 0.382: 0.389:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:   :   :
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :   :   :
~~~~~~

 y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946: 829: 711: 426: 141:   23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.399: 0.410: 0.423: 0.451: 0.454: 0.450: 0.449: 0.449: 0.452: 0.456: 0.463: 0.472: 0.483: 0.496: 0.511:
Фоп: 334 : 338 : 342 : 353 :   4 :   9 :   14 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   46 :   52 :
Uоп: 1.10 : 1.07 : 1.02 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.81 : 0.77 :
     :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.397: 0.409: 0.422: 0.450: 0.453: 0.449: 0.447: 0.448: 0.450: 0.454: 0.461: 0.471: 0.481: 0.494: 0.509:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :   : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 :   :   :   :   :   :   :   : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   : 0.000: 0.000: 0.001:
Ки :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   : 0024 : 0024 : 0024 :
~~~~~~

 y= -224: -109:   9:
----------:------:------:
 x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.528: 0.556: 0.591:
Фоп: 56 :   61 :   66 :
Uоп: 0.73 :12.00 :12.00 :
     :   :   :
Ви : 0.526: 0.555: 0.589:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви : 0.001:   : 0.001:
Ки : 0024 :   : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y=   684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8539213 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   101 град.
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	5.2018	0.8510792	99.67	99.67	0.163612440
			В сумме =	0.8510792	99.67		
			Суммарный вклад остальных =	0.0028421	0.33 (9 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
						Примесь 0330									
0007	T	100.0	3.6	24.15	5.40	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0239722
0008	T	40.0	5.4	8.20	62.60	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		0.2777778
0011	T	32.0	0.90	23.58	11.76	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		0.0522222
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.2413	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0133428
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.1985	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0261872
0018	T	40.0	2.4	2.76	4.16	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		0.0184444
0023	T	30.0	20.2	1.00	11.35	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		0.0503889
0024	T	30.0	3.2	12.00	76.20	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		0.3383333
0025	T	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0		0.0322836
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0			2.594445
						Примесь 0333									
7001	П1	5.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0781815

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ 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	0007	0.047944	T	0.000255	1.08	549.3
2	0008	0.555556	T	0.004188	3.53	604.8
3	0011	0.104444	T	0.001420	2.70	466.8

4	0014	0.026686	Т	0.000455	0.50	302.1
5	0015	0.052374	Т	0.000893	0.50	302.1
6	0018	0.036889	Т	0.001050	1.34	283.8
7	0023	0.100778	Т	0.003267	2.07	307.4
8	0024	0.676667	Т	0.005800	4.80	594.9
9	0025	0.064567	Т	0.001250	1.85	382.2
10	7001	14.961575	П1	4.853297	0.50	85.5
~~
Суммарный Mq=   16.627480 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   4.871875 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.51 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2   Расч.год: 2027 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~~

____

y= 3724: 4217: 4224: 4710: 4724: 5203: 3724: 5203: 3724: 4224: 4724: 3724: 4217: 4224: 4710:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4561: 4885: 4885: 5061: 5061: 5061: 5208: 5208: 5208: 5208:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.039: 0.039: 0.035: 0.034: 0.031: 0.040: 0.029: 0.037: 0.034: 0.031: 0.036: 0.033: 0.033: 0.030:
~~~~~~

```
_____
 y=   4724:  5203:
----------:------:
 x=   5208:  5208:
----------:------:
Qc : 0.030: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 17 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0429959 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	7001	П1	14.9615	0.0417047	97.00	97.00	0.002787469
В сумме =				0.0417047	97.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0012912	3.00	(9 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

```
_____
 y=     9:   128:   245:   360:   685:  1010:  1120:  1224:  1321:  1410:  1488:  1555:  1611:  1653:  1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -869:  -867:  -851:  -821:  -736:  -651:  -608:  -551:  -483:  -404:  -316:  -218:  -113:    -3:   112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.327: 0.346: 0.366: 0.403: 0.386: 0.376: 0.366: 0.356: 0.348: 0.341: 0.334: 0.329: 0.324: 0.320:
Фоп:   66 :   72 :   77 :   83 :  101 :  120 :  126 :  132 :  138 :  144 :  150 :  156 :  162 :  168 :  173 :
Uоп: 5.24 : 4.84 : 4.51 : 4.16 : 3.52 : 3.78 : 3.99 : 4.17 : 4.32 : 4.44 : 4.60 : 4.73 : 4.80 : 4.88 : 4.95 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.310: 0.324: 0.342: 0.362: 0.399: 0.382: 0.372: 0.362: 0.353: 0.345: 0.339: 0.333: 0.328: 0.323: 0.320:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:     :     :
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0011 : 0011 : 0011 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.318: 0.316: 0.302: 0.277: 0.266: 0.238: 0.227: 0.219: 0.212: 0.205: 0.201: 0.197: 0.194: 0.192: 0.191:
Фоп:  179 :  185 :  196 :  207 :  211 :  222 :  226 :  229 :  233 :  237 :  240 :  244 :  248 :  251 :  255 :
Uоп: 5.07 : 5.10 : 5.42 : 6.08 : 6.41 : 7.33 : 7.79 : 8.15 : 8.49 : 8.73 : 9.01 : 9.18 : 9.36 : 9.47 : 9.57 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.318: 0.316: 0.302: 0.276: 0.266: 0.238: 0.226: 0.218: 0.211: 0.205: 0.200: 0.196: 0.193: 0.190: 0.189:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0024 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.192: 0.194: 0.192: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.193: 0.196: 0.203: 0.206: 0.211: 0.222: 0.225:
Фоп:  259 :  262 :  266 :  277 :  280 :  284 :  288 :  291 :  295 :  298 :  306 :  310 :  314 :  326 :  330 :
Uоп: 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.47 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.57 : 9.38 : 9.21 : 8.91 : 8.68 : 8.50 : 7.97 : 7.88 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.188: 0.189: 0.190: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188: 0.189: 0.191: 0.193: 0.200: 0.203: 0.208: 0.221: 0.224:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.001: 0.001:     :     : 0.000: 0.001:     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки : 0023 : 0023 :     :     : 0008 : 0008 :     : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.233: 0.238: 0.250: 0.251: 0.250: 0.249: 0.249: 0.250: 0.252: 0.255: 0.260: 0.264: 0.270: 0.279:
Фоп:  334 :  338 :  342 :  353 :    4 :    9 :   14 :   18 :   23 :   28 :   32 :   37 :   42 :   46 :   51 :
Uоп: 7.75 : 7.56 : 7.34 : 6.92 : 6.87 : 6.93 : 6.95 : 6.95 : 6.91 : 6.84 : 6.73 : 6.61 : 6.41 : 6.27 : 6.05 :
333:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.228: 0.232: 0.238: 0.250: 0.251: 0.250: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251: 0.255: 0.259: 0.264: 0.270: 0.278:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0008 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

______________________________
 y=  -224:  -109:     9:
```

----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.288: 0.299: 0.312:
Фоп: 56 : 61 : 66 :
Uоп: 5.81 : 5.53 : 5.24 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : :
Ви : 0.287: 0.297: 0.310:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 :
Ви : : 0.000: 0.001:
Ки : : 0024 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 63 расчетных точках из 63.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4034827 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 3.52 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 14.9615| 0.3991061	98.92	98.92	0.026675537
В сумме = 0.3991061 98.92
Суммарный вклад остальных = 0.0043766 1.08 (9 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0342--------															
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0002583
--------- Примесь 0344--------															
7001	П1	2.0		22.0	250.00	500.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0009170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - 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	F
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м	
1	7001	0.012915	П1	0.576597	0.50	11.4	1.0
2	7001	0.004585	П1	0.614096	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 0.017500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.190692 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:07
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~~

y=	3724:	4217:	4224:	4710:	4724:	5203:	3724:	5203:	3724:	4224:	4724:	3724:	4217:	4224:	4710:
x=	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4561:	4885:	4885:	5061:	5061:	5061:	5208:	5208:	5208:	5208:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	4724:	5203:
x=	5208:	5208:
Qc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4561.0 м, Y= 3723.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002410 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	7001	П1	0.0175	0.0002410	100.00	100.00	0.011017469

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 02:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
~~~~~~

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

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~~

y=	9:	128:	245:	360:	685:	1010:	1120:	1224:	1321:	1410:	1488:	1555:	1611:	1653:	1682:
x=	-869:	-867:	-851:	-821:	-736:	-651:	-608:	-551:	-483:	-404:	-316:	-218:	-113:	-3:	112:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1698:	1699:	1699:	1699:	1686:	1636:	1610:	1570:	1517:	1452:	1375:	1289:	1193:	1090:	981:
x=	230:	348:	598:	848:	966:	1266:	1381:	1493:	1599:	1698:	1789:	1869:	1940:	1998:	2044:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	867:	750:	631:	281:	163:	47:	-66:	-173:	-274:	-367:	-531:	-612:	-679:	-835:	-884:
x=	2076:	2095:	2100:	2100:	2091:	2068:	2031:	1981:	1919:	1845:	1687:	1590:	1484:	1166:	1059:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-919:	-942:	-950:	-950:	-950:	-944:	-925:	-891:	-845:	-786:	-715:	-633:	-542:	-442:	-336:
x=	946:	829:	711:	426:	141:	23:	-94:	-208:	-317:	-419:	-514:	-600:	-676:	-740:	-792:
Qc :	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:

y=	-224:	-109:	9:
x=	-832:	-857:	-869:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -735.8 м, Y= 684.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031387 доли ПДКмр|

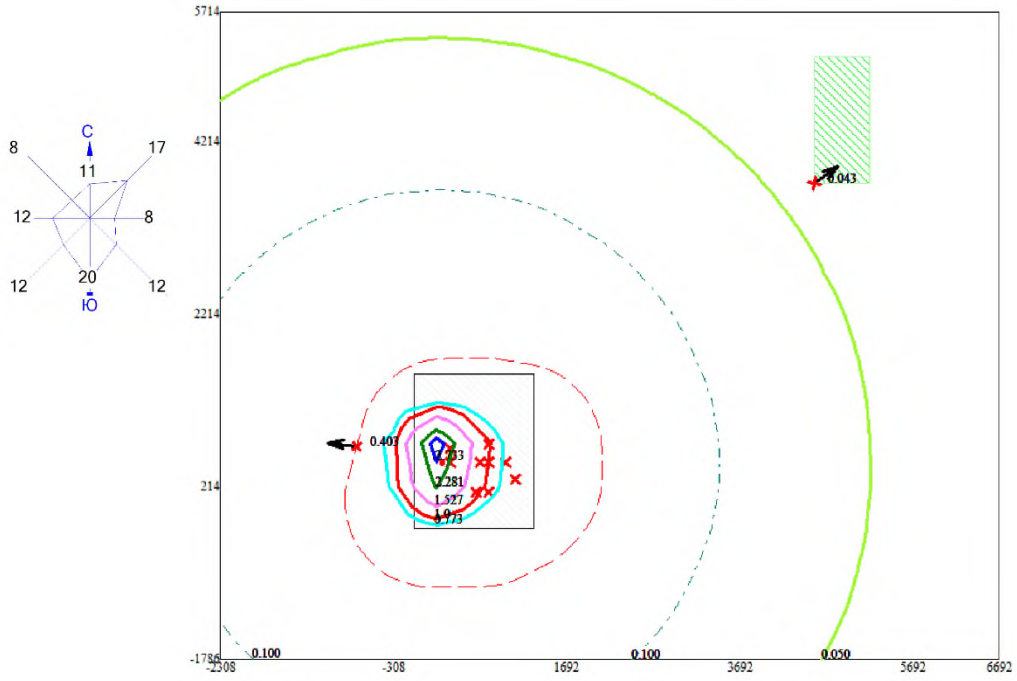
Достигается при опасном направлении 101 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
~~~~~~

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	7001	П1| 0.0175| 0.0031387	100.00	100.00	0.143484443
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
~~~~~~
~~~~~~

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

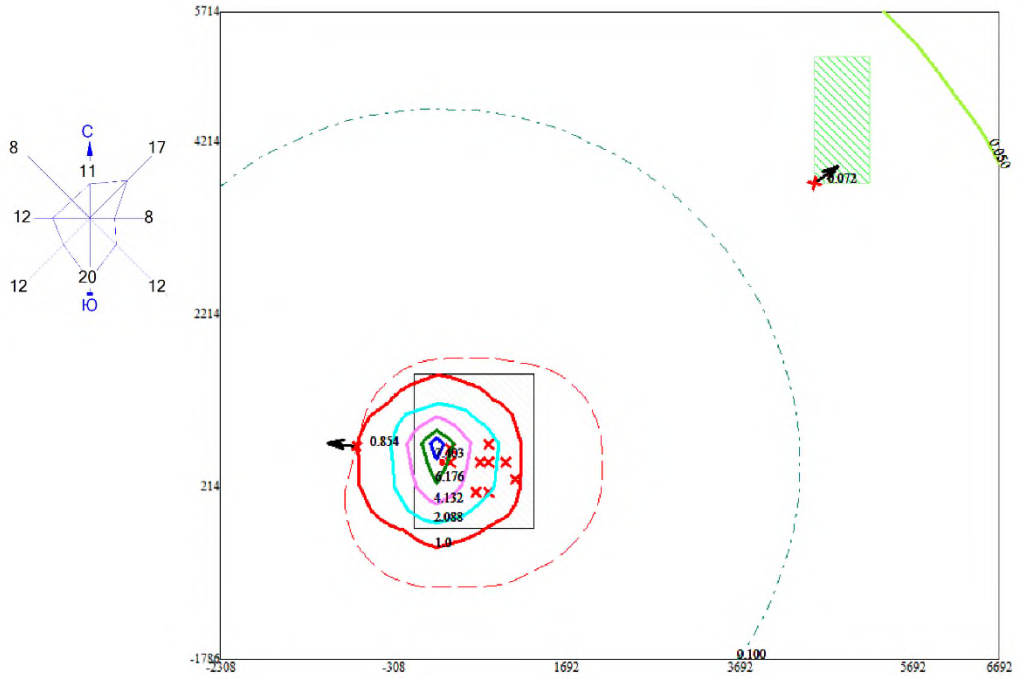


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 3.0345509 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342

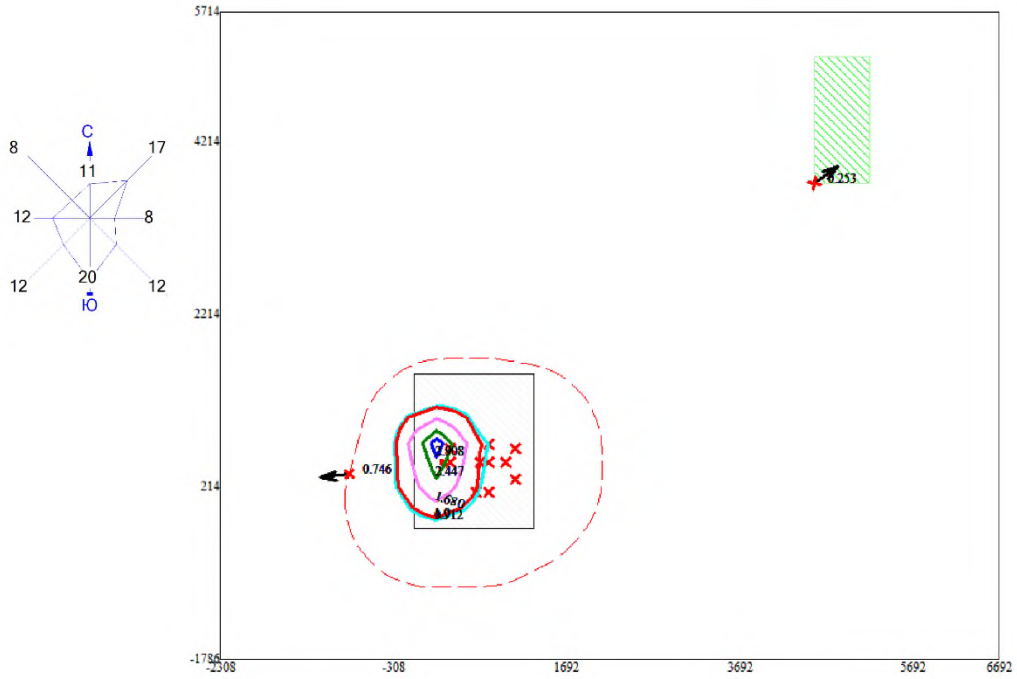


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 8.2202959 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

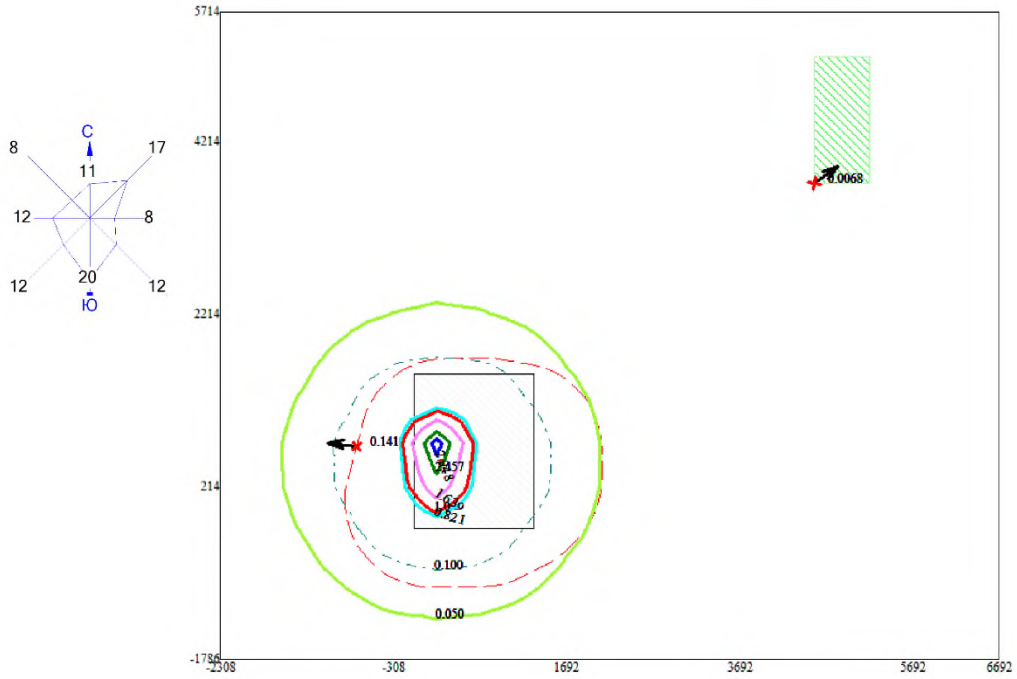


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 3.2146137 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)

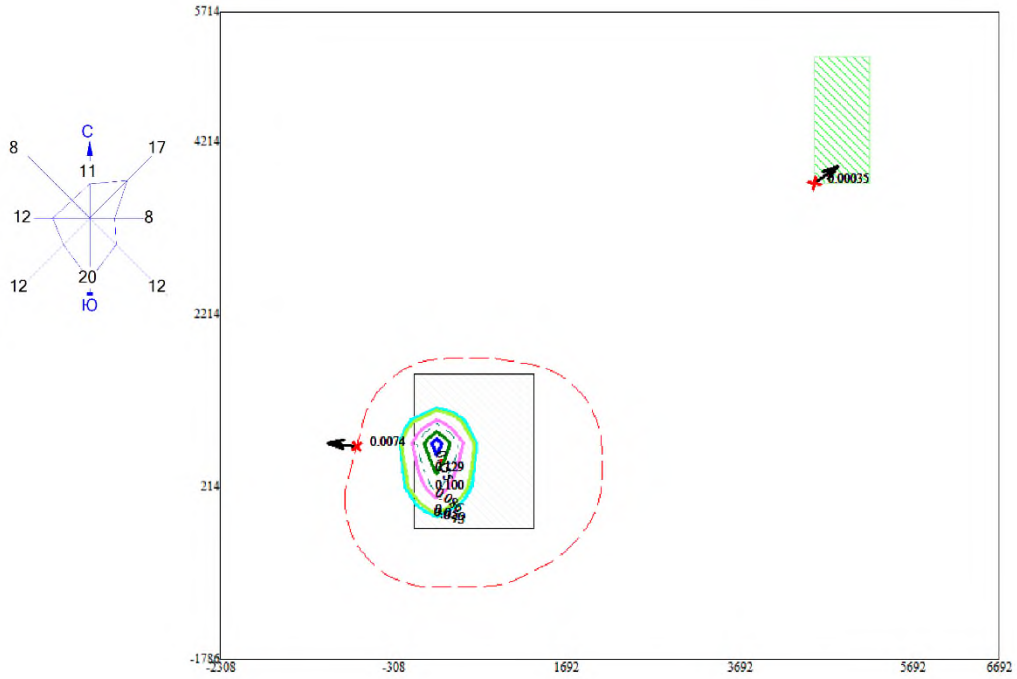


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 3.2751412 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

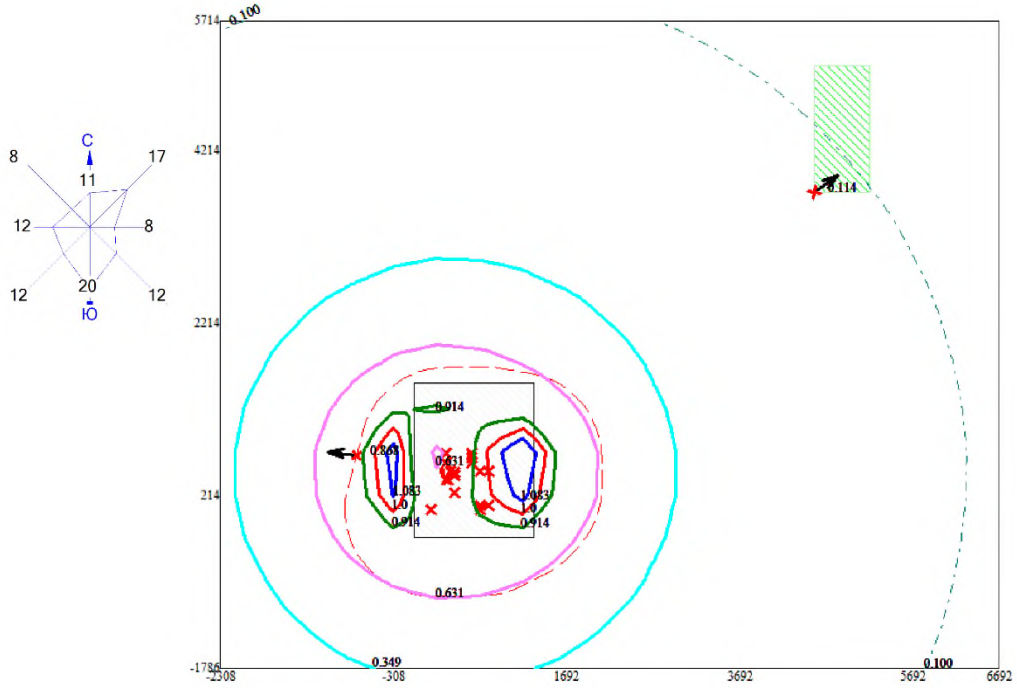


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.1718439 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

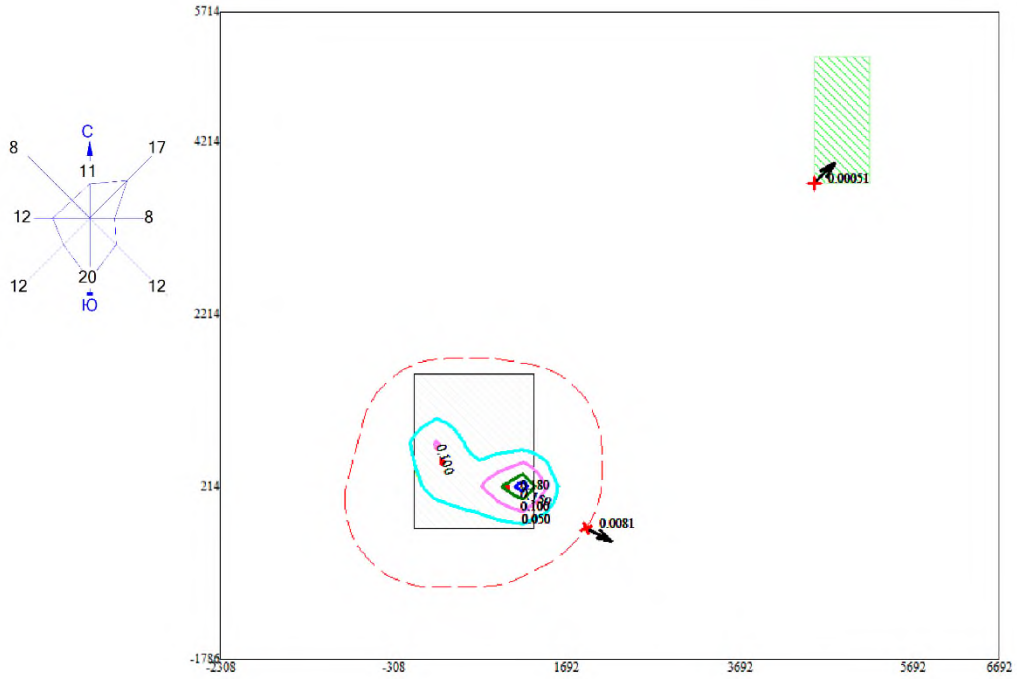


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 1.1960385 ПДК достигается в точке x= 1192 y= 714
При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

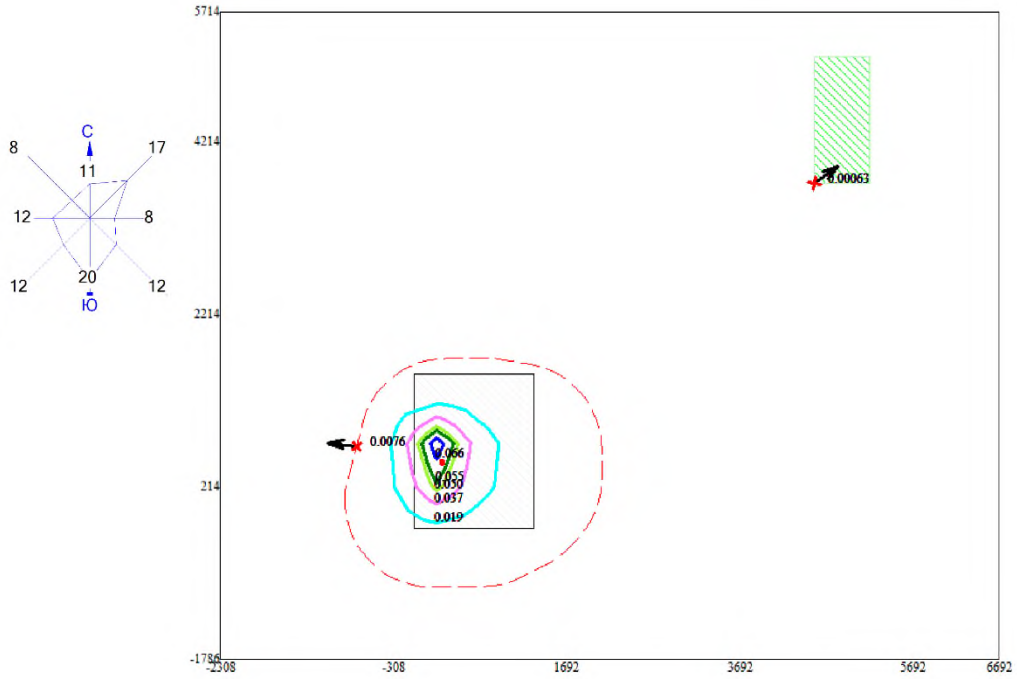


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.2001718 ПДК достигается в точке x= 1192 y= 214
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

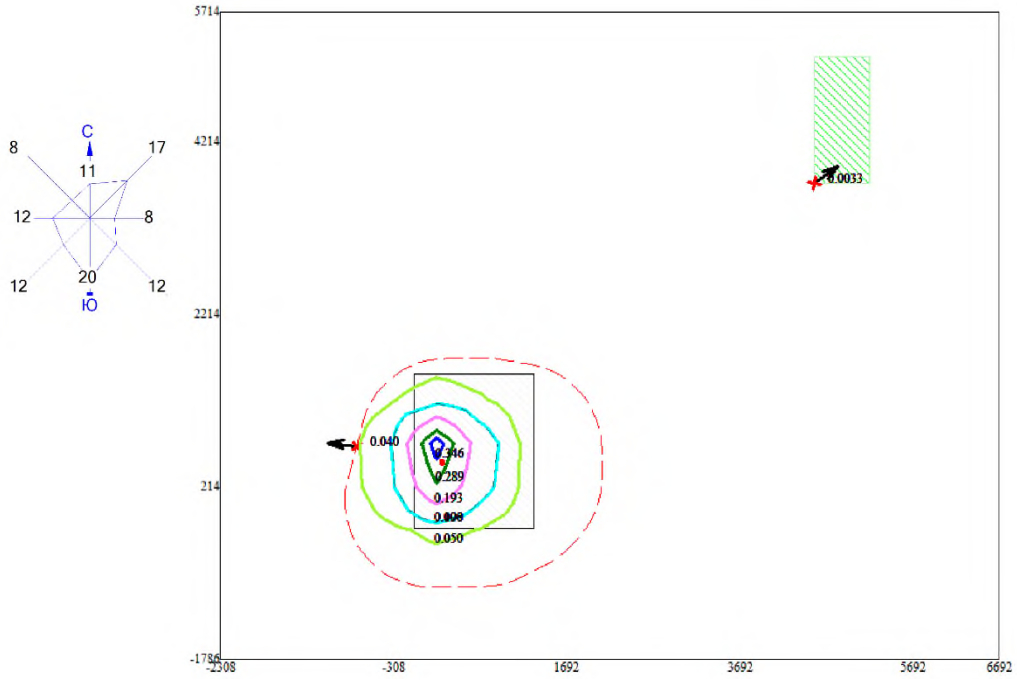


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.073161 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

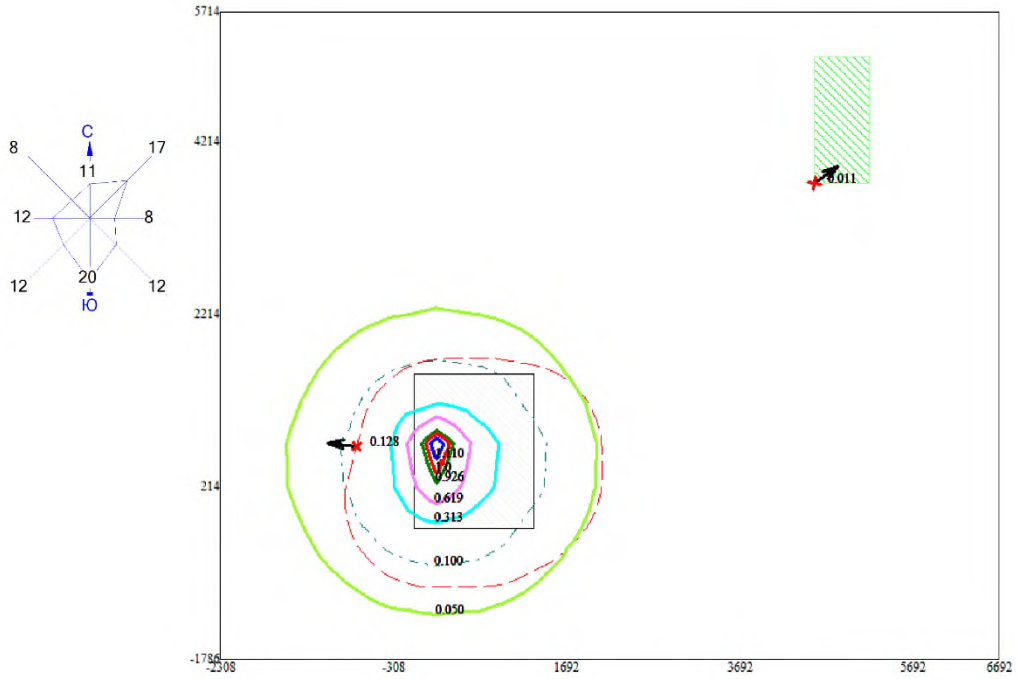


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.3840953 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

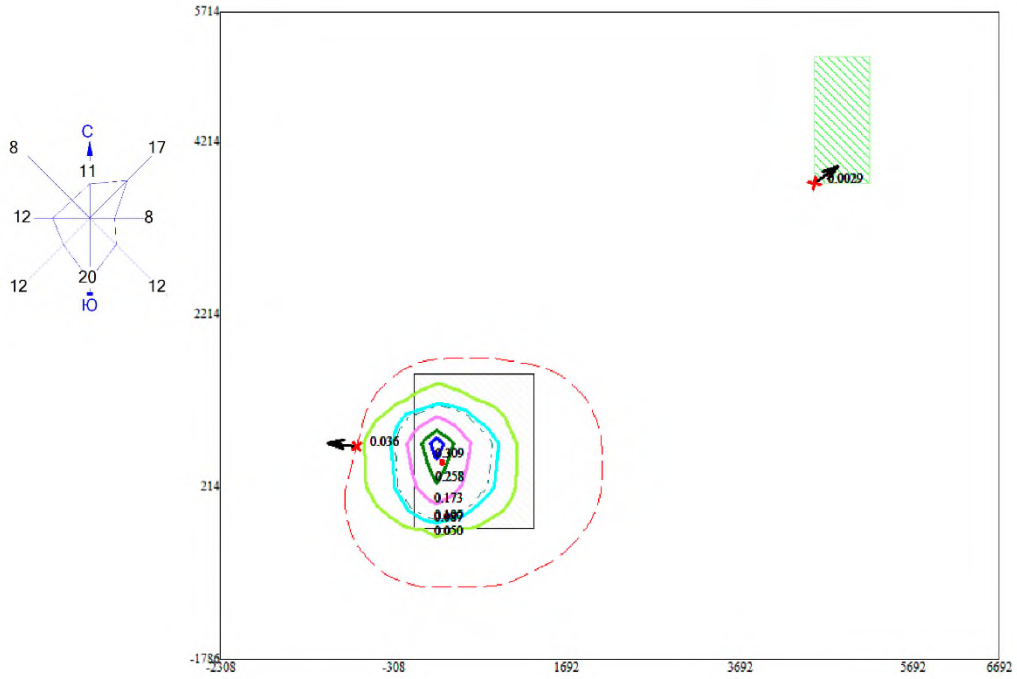


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 1.2322878 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)

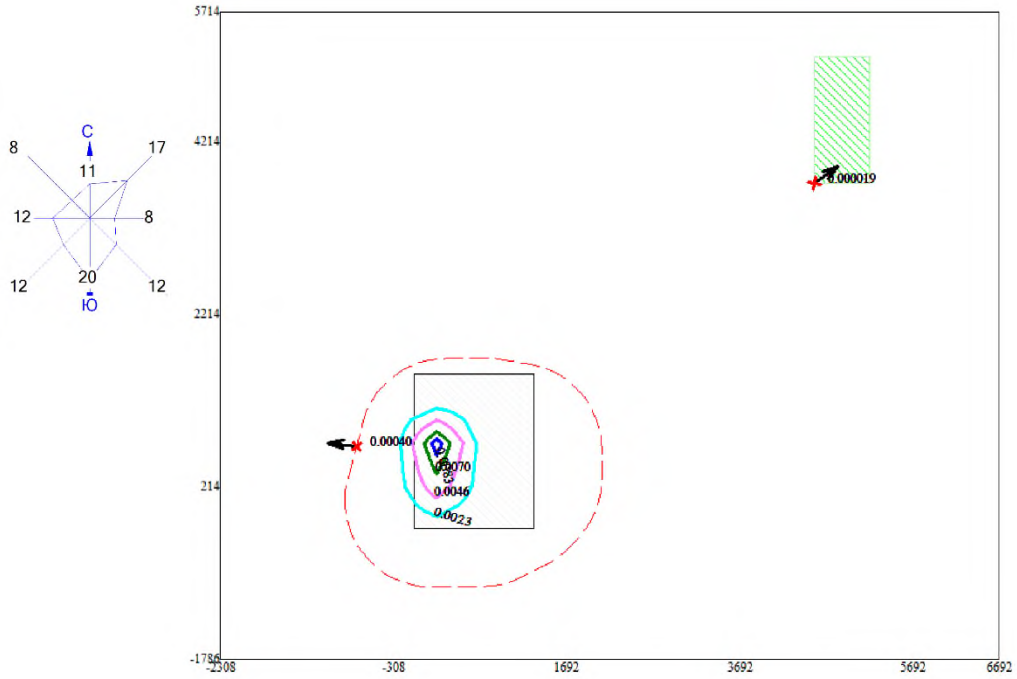


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.3433264 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

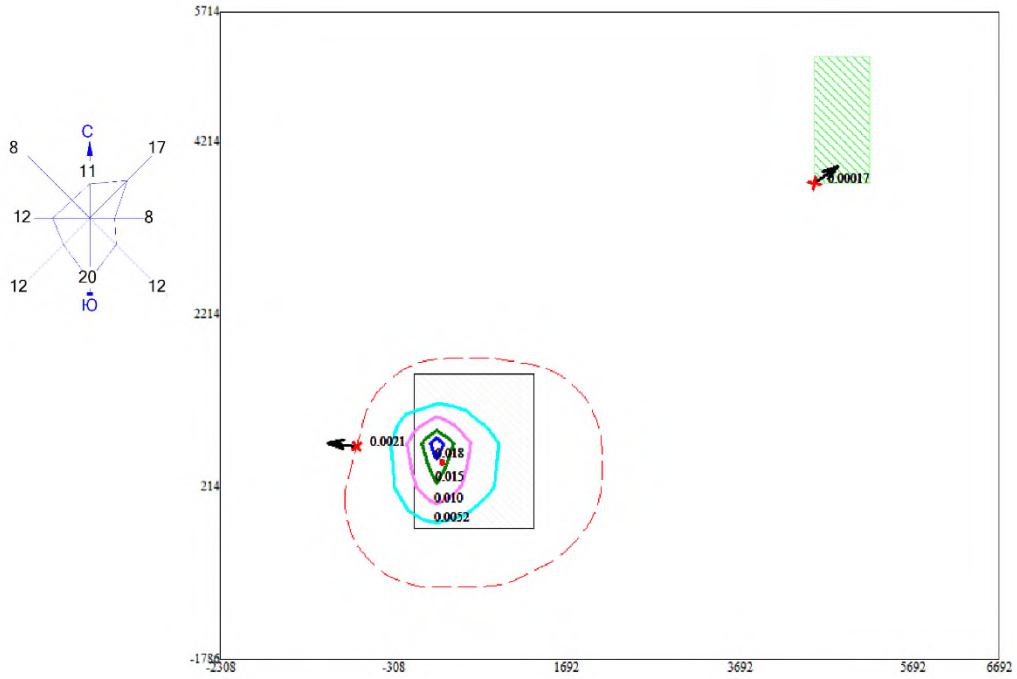


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.0092695 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

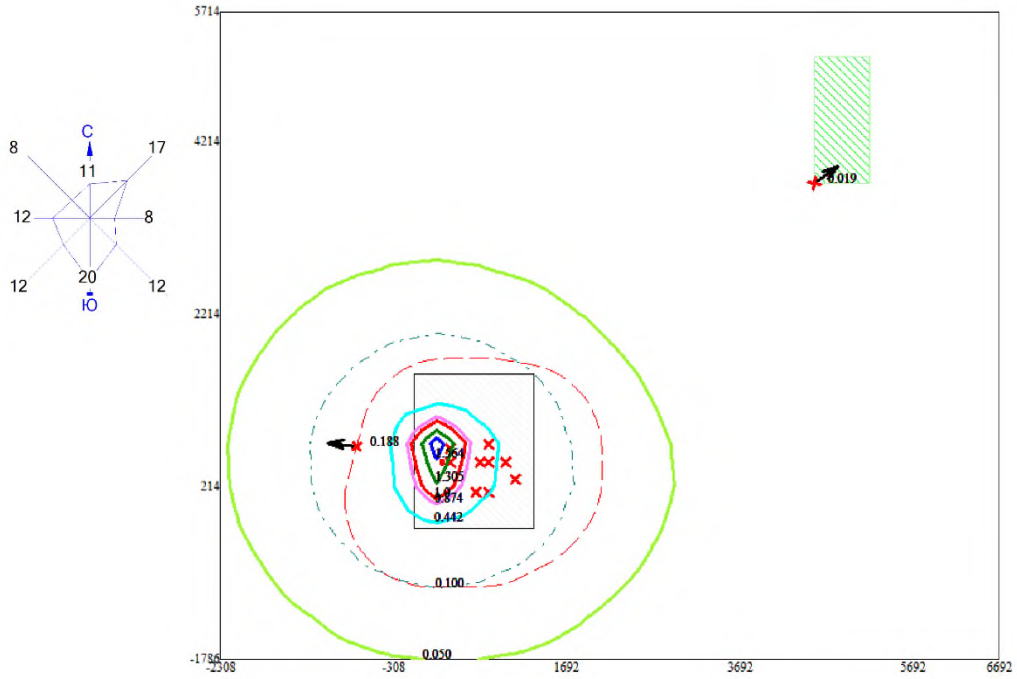


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.0204093 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

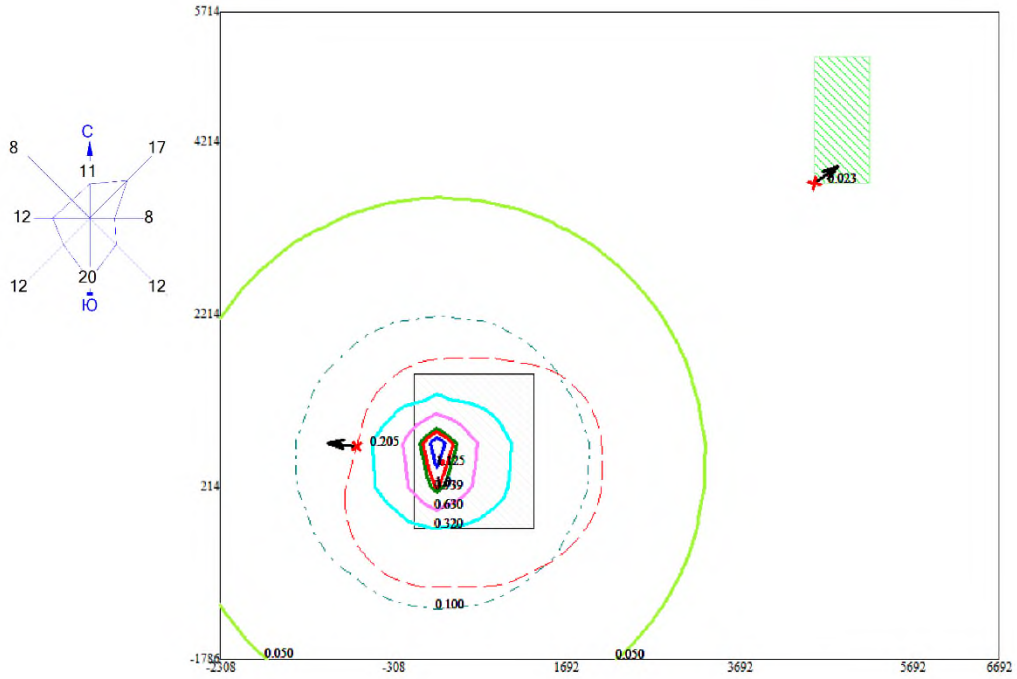


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 1.7363422 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

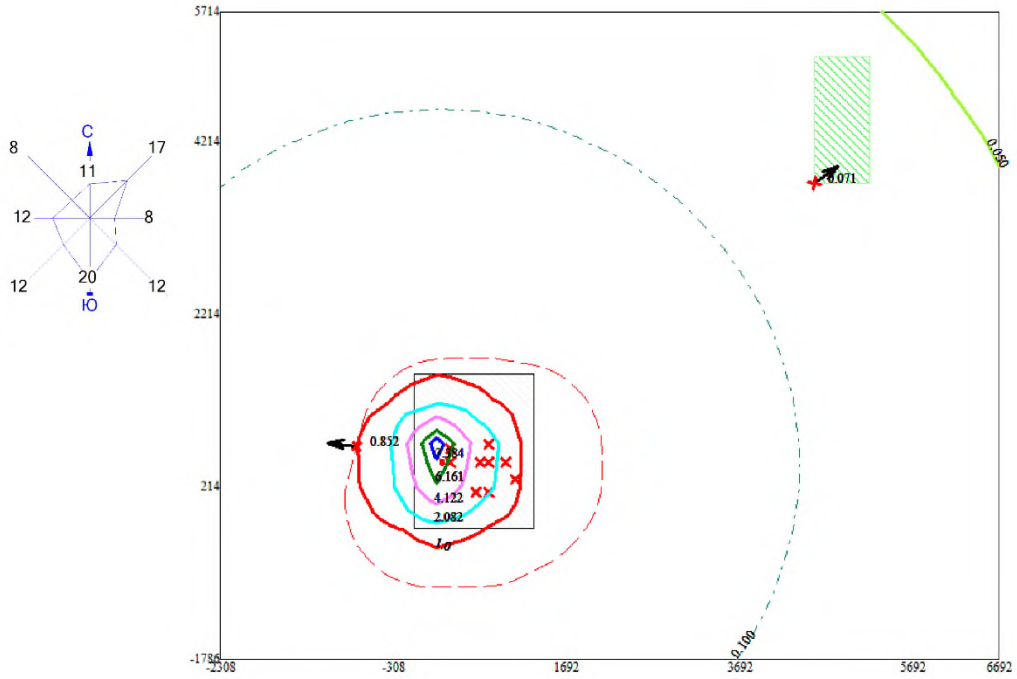


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 1.2487475 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

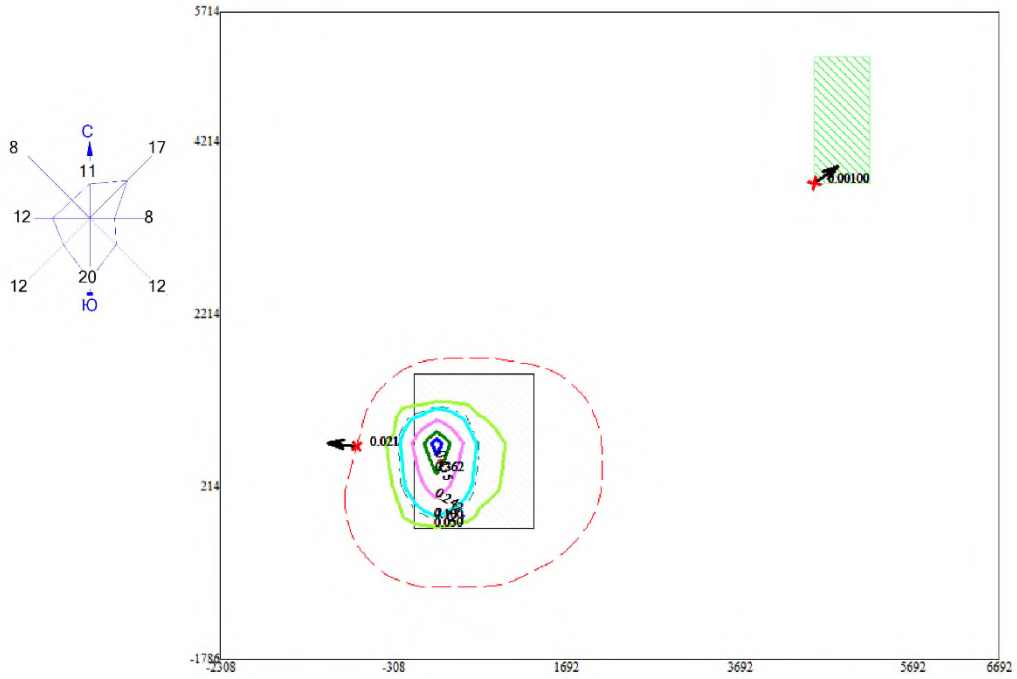


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 8.1998873 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

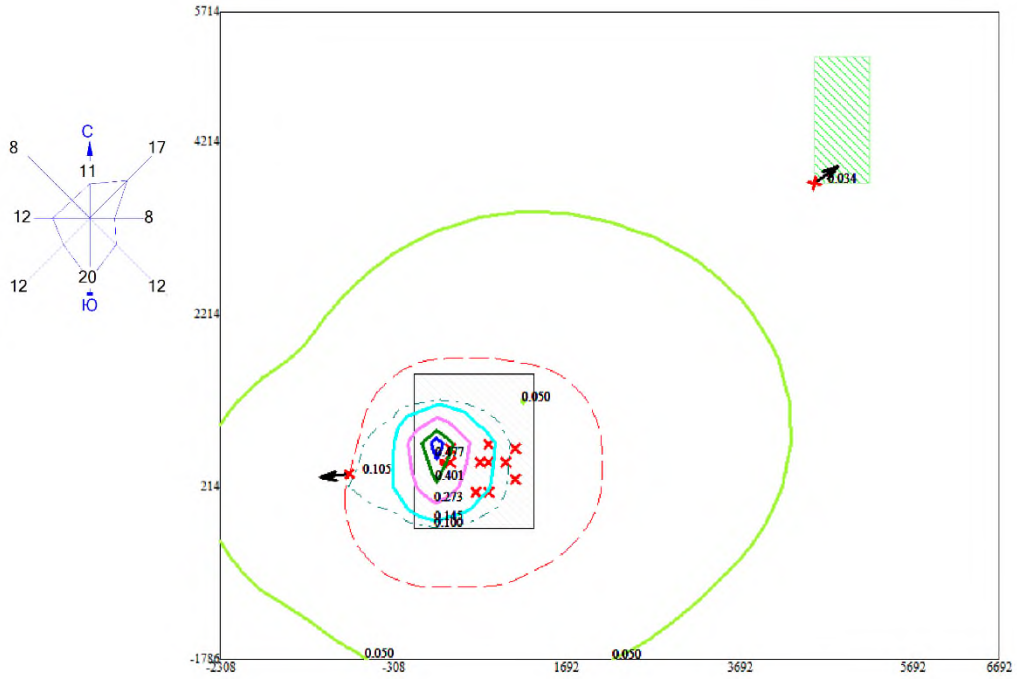


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.4829598 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

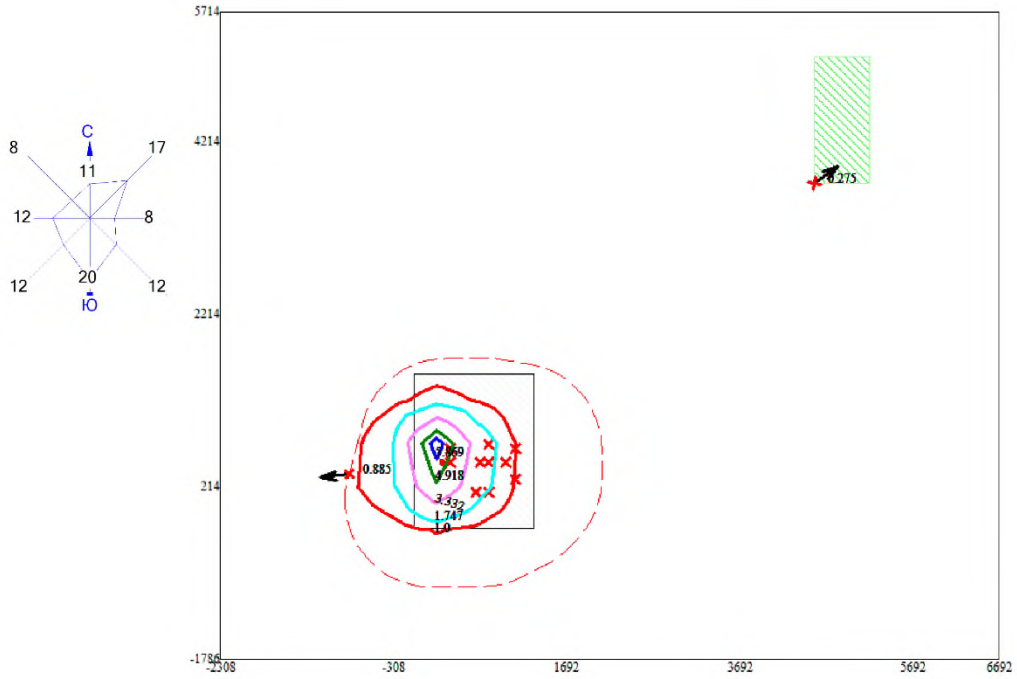


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.5283561 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

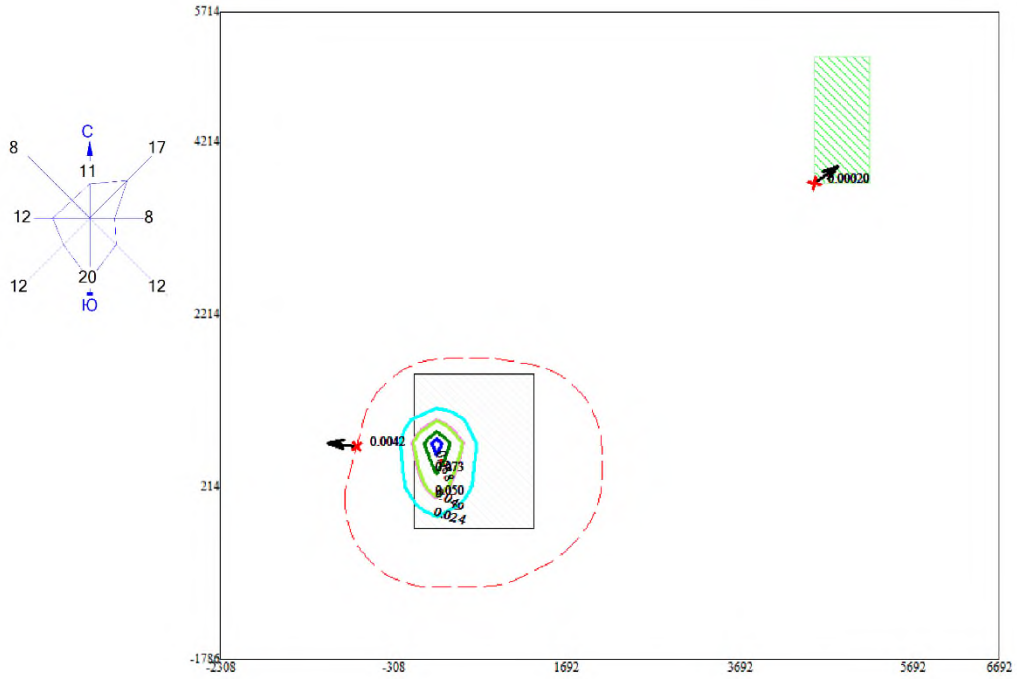


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 6.5028439 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 8.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

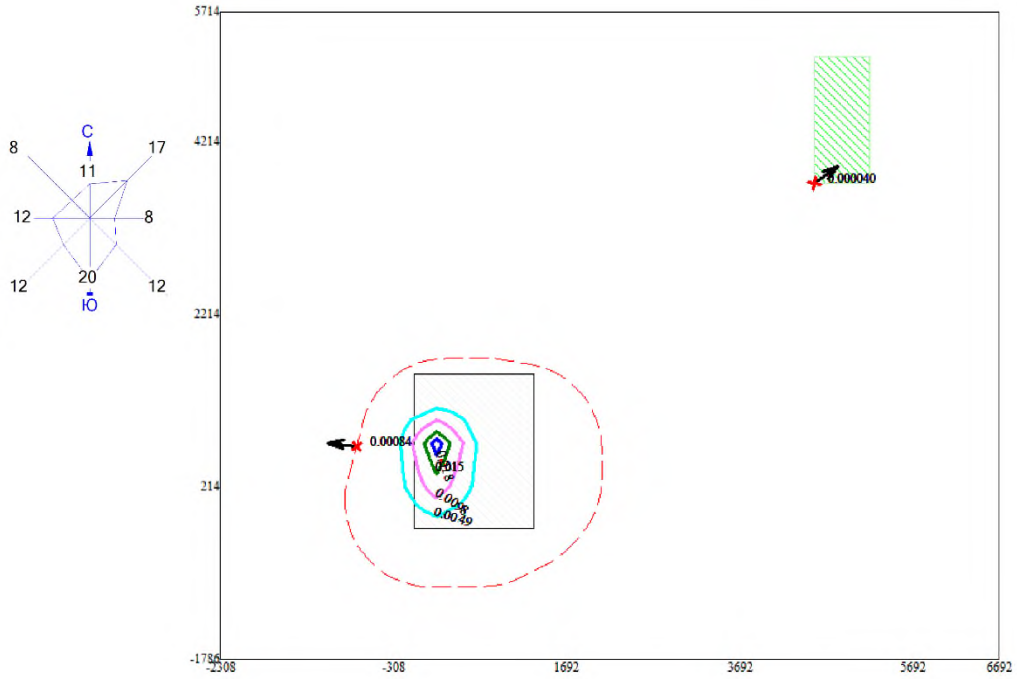


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.0972434 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

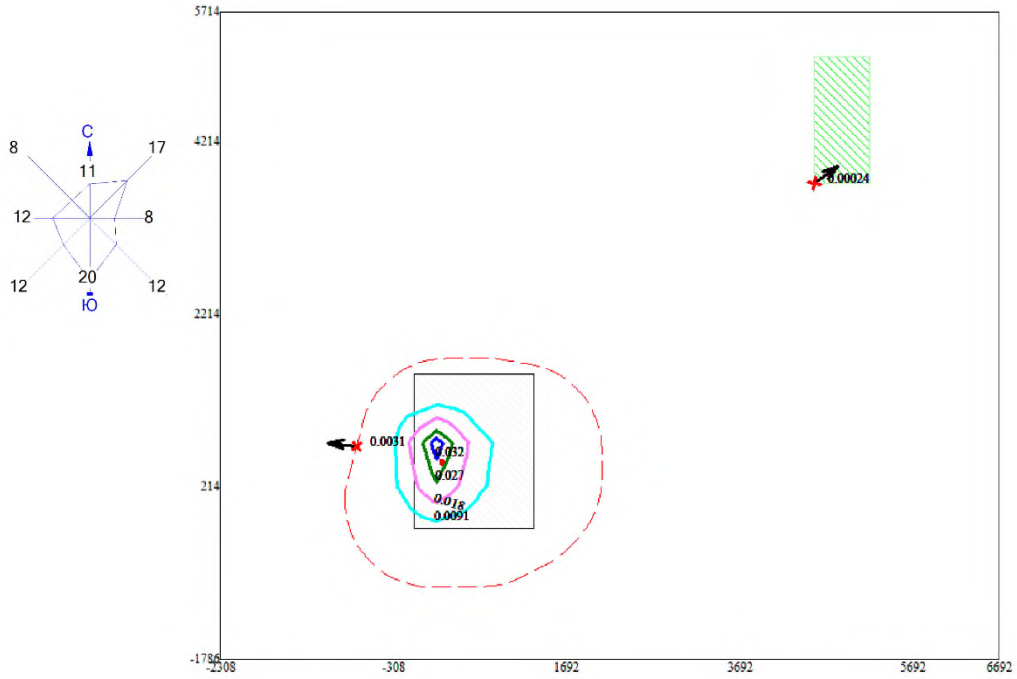


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.0195093 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №1) Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



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

0 551 1653м.
Масштаб 1:55100

Макс концентрация 0.0360808 ПДК достигается в точке x= 192 y= 714
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 10.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 7500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*16
Расчёт на существующее положение.

Вариант №2: при эксплуатации комбината на полную мощность

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ECO AIR"

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Шуский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
Температура летняя = 35.6 град.С
Температура зимняя = -10.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		2.048000
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		22.9120
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		3.896000
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		1.140800
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		2.235680
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		1.573600
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		4.296000
0024	T	60.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		28.8800
0025	T	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0		2.162400
0026	T	45.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00			1.0	1.00	0		85.3600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (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	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0007	2.048000	T	0.026976	1.55	817.0
2	0008	22.912001	T	0.436247	5.71	850.0

3	0011	3.896000	Т	0.112045	5.16	729.6
4	0014	1.140800	Т	0.097306	0.50	302.1
5	0015	2.235680	Т	0.190696	0.50	302.1
6	0018	1.573600	Т	0.109780	1.93	437.8
7	0023	4.296000	Т	0.463443	2.99	376.8
8	0024	28.879999	Т	0.336810	3.83	1014.6
9	0025	2.162400	Т	0.209245	1.85	382.2
10	0026	85.360001	Т	0.159525	4.89	2258.2

|Суммарный Mq= 154.504481 г/с |
Сумма См по всем источникам = 2.142073 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.41 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.41 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2076, Y= 2685
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 6935 : Y-строка 1 Cmax= 0.271 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=179)

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.224: 0.233: 0.242: 0.251: 0.258: 0.263: 0.268: 0.271: 0.271: 0.270: 0.266: 0.260: 0.252: 0.244: 0.235: 0.225:
Cc : 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045:
Фоп: 151 : 154 : 158 : 162 : 166 : 170 : 175 : 179 : 184 : 188 : 192 : 196 : 200 : 204 : 208 : 211 :
Uоп: 8.61 : 8.37 : 8.28 : 8.18 : 8.28 : 7.99 : 8.02 : 7.95 : 8.01 : 8.00 : 8.29 : 8.08 : 8.15 : 8.36 : 8.45 : 8.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.087: 0.085: 0.088: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.084: 0.081: 0.078:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.048: 0.051: 0.052: 0.052: 0.056: 0.055: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.203: 0.192: 0.182:
Cc : 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
Фоп: 214 : 217 : 220 : 222 :
Uоп: 9.57 : 8.81 : 9.06 : 9.36 :
: : : :
Ви : 0.074: 0.073: 0.070: 0.066:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.045: 0.041: 0.039: 0.036:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 6435 : Y-строка 2 Cmax= 0.300 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.253: 0.263: 0.274: 0.283: 0.290: 0.296: 0.299: 0.300: 0.298: 0.293: 0.287: 0.278: 0.267: 0.256: 0.243:
Cc : 0.048: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 161 : 165 : 170 : 174 : 179 : 184 : 189 : 193 : 198 : 202 : 206 : 210 : 213 :
Uоп: 8.36 : 8.29 : 8.28 : 7.96 : 8.20 : 7.92 : 7.75 : 7.69 : 7.78 : 7.83 : 7.90 : 8.17 : 7.92 : 8.36 : 8.15 : 8.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.088: 0.088: 0.094: 0.094: 0.094: 0.092: 0.095: 0.091: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.075: 0.076: 0.079: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.065: 0.062:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.058: 0.062: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.062: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.230: 0.217: 0.205: 0.193:
Cc : 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:
Фоп: 216 : 219 : 222 : 225 :
Uоп: 8.68 : 9.31 : 8.77 : 9.04 :
: : : :
Ви : 0.080: 0.075: 0.074: 0.070:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.058: 0.054: 0.051: 0.048:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.048: 0.046: 0.041: 0.039:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 5935 : Y-строка 3 Cmax= 0.333 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.274: 0.288: 0.301: 0.311: 0.321: 0.328: 0.332: 0.333: 0.330: 0.325: 0.317: 0.306: 0.293: 0.279: 0.263:
Cc : 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.056: 0.053:
Фоп:  147 :  151 :  155 :  159 :  164 :  169 :  174 :  179 :  184 :  189 :  194 :  199 :  204 :  208 :  212 :  216 :
Uоп: 8.28 : 7.96 : 7.93 : 7.64 : 7.62 : 7.62 : 7.49 : 7.45 : 7.43 : 7.45 : 7.51 : 7.62 : 7.70 : 7.90 : 8.36 : 8.51 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.080: 0.082: 0.085: 0.091: 0.092: 0.093: 0.097: 0.100: 0.102: 0.103: 0.102: 0.100: 0.097: 0.095: 0.091: 0.087:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.068: 0.072: 0.076: 0.081: 0.084: 0.086: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089: 0.087: 0.084: 0.080: 0.076: 0.072: 0.067:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.055: 0.058: 0.061: 0.061: 0.065: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.249: 0.234: 0.219: 0.205:
Cc : 0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
Фоп:  219 :  222 :  225 :  227 :
Uоп: 8.23 : 8.44 : 9.14 : 8.77 :
       :    :    :    :
Ви : 0.085: 0.081: 0.076: 0.074:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.063: 0.059: 0.055: 0.051:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.052: 0.049: 0.046: 0.041:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  5435 : Y-строка  4  Cmax=  0.371 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.299: 0.314: 0.329: 0.343: 0.354: 0.364: 0.370: 0.371: 0.368: 0.362: 0.352: 0.338: 0.322: 0.304: 0.287:
Cc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.064: 0.061: 0.057:
Фоп:  144 :  148 :  153 :  157 :  162 :  168 :  173 :  179 :  185 :  190 :  196 :  201 :  206 :  210 :  214 :  218 :
Uоп: 8.18 : 7.63 : 7.62 : 7.35 : 7.23 : 7.23 : 7.16 : 7.17 : 7.16 : 7.16 : 7.25 : 7.36 : 7.48 : 7.54 : 7.68 : 8.08 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.086: 0.090: 0.088: 0.097: 0.100: 0.098: 0.105: 0.105: 0.105: 0.110: 0.107: 0.107: 0.104: 0.102: 0.099: 0.094:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.075: 0.081: 0.084: 0.091: 0.096: 0.097: 0.102: 0.102: 0.101: 0.102: 0.098: 0.095: 0.090: 0.085: 0.080: 0.074:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.057: 0.059: 0.067: 0.065: 0.068: 0.076: 0.075: 0.079: 0.082: 0.078: 0.080: 0.078: 0.075: 0.070: 0.065: 0.062:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.251: 0.234: 0.218:
Cc : 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
Фоп:  222 :  225 :  227 :  230 :
Uоп: 8.29 : 8.19 : 8.44 : 9.23 :
       :    :    :    :
Ви : 0.089: 0.086: 0.081: 0.076:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.068: 0.064: 0.059: 0.055:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.057: 0.052: 0.049: 0.046:
```

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 4935 : Y-строка 5 Cmax= 0.416 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=185)

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.305: 0.324: 0.343: 0.361: 0.377: 0.393: 0.404: 0.413: 0.416: 0.413: 0.404: 0.392: 0.374: 0.354: 0.332: 0.311:
Сс : 0.061: 0.065: 0.069: 0.072: 0.075: 0.079: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.071: 0.066: 0.062:
Фоп: 141 : 145 : 150 : 155 : 160 : 166 : 173 : 179 : 185 : 192 : 198 : 203 : 208 : 213 : 217 : 221 :
Uоп: 7.62 : 7.38 : 7.23 : 7.12 : 6.92 : 7.16 : 7.01 : 6.95 : 6.93 : 7.16 : 7.11 : 7.16 : 7.16 : 7.36 : 7.51 : 7.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.096: 0.096: 0.102: 0.109: 0.113: 0.113: 0.117: 0.118: 0.113: 0.112: 0.114: 0.113: 0.108: 0.104: 0.100:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.083: 0.090: 0.096: 0.099: 0.106: 0.107: 0.103: 0.110: 0.115: 0.110: 0.110: 0.107: 0.102: 0.095: 0.089: 0.082:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.060: 0.062: 0.069: 0.073: 0.072: 0.079: 0.090: 0.090: 0.089: 0.096: 0.094: 0.088: 0.083: 0.079: 0.073: 0.067:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.269: 0.249: 0.231:
Сс : 0.058: 0.054: 0.050: 0.046:
Фоп: 225 : 228 : 230 : 233 :
Uоп: 7.94 : 8.21 : 8.23 : 8.53 :
: : : :
Ви : 0.094: 0.090: 0.085: 0.080:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.075: 0.069: 0.064: 0.058:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.062: 0.057: 0.052: 0.048:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 4435 : Y-строка 6 Cmax= 0.468 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=186)

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.330: 0.352: 0.374: 0.396: 0.416: 0.435: 0.451: 0.463: 0.468: 0.466: 0.455: 0.438: 0.415: 0.390: 0.363: 0.336:
Сс : 0.066: 0.070: 0.075: 0.079: 0.083: 0.087: 0.090: 0.093: 0.094: 0.093: 0.091: 0.088: 0.083: 0.078: 0.073: 0.067:
Фоп: 138 : 142 : 147 : 152 : 158 : 165 : 172 : 179 : 186 : 193 : 200 : 206 : 211 : 216 : 221 : 225 :
Uоп: 7.36 : 7.16 : 6.96 : 6.75 : 6.68 : 6.67 : 6.64 : 6.61 : 6.61 : 6.66 : 6.81 : 6.95 : 6.94 : 7.15 : 7.27 : 7.48 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.100: 0.107: 0.116: 0.123: 0.126: 0.130: 0.133: 0.134: 0.132: 0.126: 0.120: 0.120: 0.116: 0.110: 0.105:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.091: 0.098: 0.099: 0.105: 0.108: 0.105: 0.107: 0.113: 0.118: 0.121: 0.119: 0.120: 0.115: 0.106: 0.097: 0.089:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.067: 0.068: 0.075: 0.075: 0.080: 0.092: 0.099: 0.103: 0.105: 0.106: 0.107: 0.102: 0.094: 0.088: 0.081: 0.074:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.287: 0.265: 0.244:
Сс : 0.062: 0.057: 0.053: 0.049:
Фоп: 228 : 231 : 234 : 236 :
Uоп: 7.64 : 7.96 : 8.36 : 8.28 :
: : : :
Ви : 0.100: 0.094: 0.088: 0.084:

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.082: 0.075: 0.068: 0.062:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.067: 0.062: 0.056: 0.051:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3935 : Y-строка 7 Cmax= 0.528 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=187)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.380: 0.406: 0.432: 0.456: 0.480: 0.501: 0.518: 0.528: 0.527: 0.514: 0.491: 0.462: 0.429: 0.395: 0.363:
Cc : 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.091: 0.096: 0.100: 0.104: 0.106: 0.105: 0.103: 0.098: 0.092: 0.086: 0.079: 0.073:
Фоп: 134 : 138 : 143 : 149 : 156 : 163 : 171 : 179 : 187 : 195 : 202 : 209 : 215 : 220 : 225 : 228 :
Uоп: 7.16 : 6.83 : 6.67 : 6.55 : 6.51 : 6.35 : 6.35 : 6.33 : 6.35 : 6.41 : 6.51 : 6.61 : 6.78 : 6.90 : 7.10 : 7.30 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.111: 0.121: 0.130: 0.135: 0.144: 0.148: 0.152: 0.154: 0.151: 0.147: 0.138: 0.128: 0.122: 0.116: 0.110:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.097: 0.103: 0.105: 0.104: 0.099: 0.104: 0.111: 0.117: 0.121: 0.126: 0.131: 0.129: 0.126: 0.119: 0.107: 0.098:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.074: 0.082: 0.095: 0.099: 0.105: 0.113: 0.121: 0.125: 0.121: 0.117: 0.109: 0.099: 0.089: 0.081:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.305: 0.280: 0.256:
Cc : 0.067: 0.061: 0.056: 0.051:
Фоп: 232 : 235 : 237 : 240 :
Uоп: 7.49 : 7.67 : 8.17 : 8.07 :
: : : :
Ви : 0.105: 0.099: 0.091: 0.087:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.089: 0.080: 0.073: 0.066:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.073: 0.065: 0.060: 0.053:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3435 : Y-строка 8 Cmax= 0.597 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=197)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.410: 0.440: 0.468: 0.497: 0.526: 0.554: 0.579: 0.596: 0.597: 0.580: 0.551: 0.513: 0.470: 0.429: 0.391:
Cc : 0.076: 0.082: 0.088: 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.116: 0.119: 0.119: 0.116: 0.110: 0.103: 0.094: 0.086: 0.078:
Фоп: 130 : 134 : 139 : 145 : 152 : 160 : 169 : 178 : 188 : 197 : 205 : 213 : 219 : 224 : 229 : 233 :
Uоп: 6.93 : 6.68 : 6.41 : 6.23 : 6.04 : 6.00 : 5.95 : 5.51 : 5.93 : 6.06 : 6.21 : 6.35 : 6.58 : 6.70 : 6.86 : 7.12 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.121: 0.134: 0.146: 0.158: 0.167: 0.174: 0.185: 0.180: 0.177: 0.171: 0.157: 0.145: 0.133: 0.123: 0.116:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.096: 0.101: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.109: 0.123: 0.136: 0.142: 0.141: 0.137: 0.135: 0.129: 0.119: 0.107:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0026 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.078: 0.078: 0.081: 0.084: 0.089: 0.097: 0.108: 0.113: 0.126: 0.136: 0.139: 0.135: 0.123: 0.111: 0.098: 0.087:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0008 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.355: 0.323: 0.294: 0.268:
Cc : 0.071: 0.065: 0.059: 0.054:

Фоп: 236 : 239 : 241 : 243 :
Uоп: 7.34 : 7.54 : 7.75 : 8.08 :
        :   :   :   :
Ви : 0.109: 0.102: 0.095: 0.089:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.096: 0.086: 0.078: 0.070:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.078: 0.069: 0.063: 0.057:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 2935 : Y-строка 9 Cmax= 0.678 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=200)

:____
___
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.406: 0.439: 0.472: 0.502: 0.537: 0.573: 0.610: 0.645: 0.671: 0.678: 0.658: 0.616: 0.565: 0.512: 0.463: 0.416:
Cc : 0.081: 0.088: 0.094: 0.100: 0.107: 0.115: 0.122: 0.129: 0.134: 0.136: 0.132: 0.123: 0.113: 0.102: 0.093: 0.083:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 140 : 147 : 156 : 167 : 178 : 190 : 200 : 210 : 218 : 224 : 230 : 234 : 238 :
Uоп: 6.72 : 6.51 : 6.20 : 6.03 : 4.48 : 4.42 : 4.43 : 4.54 : 5.37 : 5.46 : 5.49 : 6.08 : 6.29 : 6.51 : 6.76 : 6.87 :
        :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.117: 0.131: 0.147: 0.163: 0.182: 0.196: 0.200: 0.211: 0.203: 0.208: 0.194: 0.178: 0.164: 0.146: 0.131: 0.121:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 :
Ви : 0.097: 0.099: 0.099: 0.099: 0.106: 0.105: 0.107: 0.122: 0.162: 0.164: 0.167: 0.156: 0.142: 0.135: 0.127: 0.116:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.084: 0.080: 0.093: 0.102: 0.114: 0.119: 0.144: 0.147: 0.146: 0.139: 0.121: 0.107: 0.092:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.376: 0.339: 0.307: 0.279:
Cc : 0.075: 0.068: 0.061: 0.056:
Фоп: 241 : 243 : 246 : 247 :
Uоп: 7.16 : 7.45 : 7.62 : 7.98 :
        :   :   :   :
Ви : 0.113: 0.104: 0.099: 0.091:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.103: 0.092: 0.082: 0.073:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.082: 0.075: 0.063: 0.060:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 2435 : Y-строка 10 Cmax= 0.762 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=205)

:____
___
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.432: 0.468: 0.503: 0.541: 0.578: 0.617: 0.659: 0.702: 0.742: 0.762: 0.738: 0.683: 0.614: 0.551: 0.492: 0.439:
Cc : 0.086: 0.094: 0.101: 0.108: 0.116: 0.123: 0.132: 0.140: 0.148: 0.152: 0.148: 0.137: 0.123: 0.110: 0.098: 0.088:
Фоп: 119 : 123 : 127 : 133 : 141 : 150 : 163 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 : 243 :
Uоп: 6.55 : 6.27 : 4.65 : 4.37 : 4.15 : 4.12 : 4.01 : 4.08 : 4.46 : 4.65 : 5.37 : 5.47 : 6.00 : 6.29 : 6.62 : 6.76 :
        :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.127: 0.142: 0.165: 0.186: 0.203: 0.230: 0.237: 0.231: 0.240: 0.237: 0.220: 0.206: 0.182: 0.161: 0.142: 0.125:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.102: 0.099: 0.109: 0.106: 0.100: 0.125: 0.140: 0.139: 0.169: 0.196: 0.200: 0.176: 0.151: 0.140: 0.131: 0.121:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.084: 0.088: 0.071: 0.079: 0.096: 0.103: 0.088: 0.130: 0.111: 0.140: 0.153: 0.156: 0.148: 0.131: 0.114: 0.100:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_______________________________

```
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.394: 0.354: 0.319: 0.288:
Cc : 0.079: 0.071: 0.064: 0.058:
Фоп:  246 :  248 :  250 :  252 :
Uоп: 7.07 : 7.33 : 7.54 : 7.84 :
         :      :      :      :
Ви : 0.115: 0.107: 0.100: 0.095:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.110: 0.097: 0.086: 0.076:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.086: 0.077: 0.068: 0.059:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1935 : Y-строка 11  Cmax=  0.829 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=212)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.495: 0.536: 0.578: 0.616: 0.659: 0.700: 0.737: 0.779: 0.829: 0.801: 0.733: 0.652: 0.579: 0.513: 0.456:
Cc : 0.091: 0.099: 0.107: 0.116: 0.123: 0.132: 0.140: 0.147: 0.156: 0.166: 0.160: 0.147: 0.130: 0.116: 0.103: 0.091:
Фоп:  112 :  116 :  119 :  125 :  132 :  142 :  158 :  179 :  197 :  212 :  224 :  232 :  239 :  243 :  247 :  249 :
Uоп: 6.35 : 6.03 : 4.65 : 4.09 : 3.70 : 3.69 : 3.52 : 3.52 : 4.01 : 4.65 : 4.81 : 5.32 : 5.45 : 6.13 : 6.35 : 6.73 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.153: 0.182: 0.202: 0.230: 0.260: 0.256: 0.217: 0.242: 0.268: 0.255: 0.231: 0.201: 0.175: 0.152: 0.132:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.110: 0.100: 0.114: 0.099: 0.124: 0.172: 0.209: 0.204: 0.212: 0.245: 0.223: 0.196: 0.154: 0.139: 0.134: 0.121:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.080: 0.092: 0.070: 0.089: 0.092: 0.081: 0.059: 0.150: 0.135: 0.127: 0.154: 0.154: 0.152: 0.138: 0.113: 0.105:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_______________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.407: 0.364: 0.328: 0.296:
Cc : 0.081: 0.073: 0.066: 0.059:
Фоп:  252 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 6.87 : 7.26 : 7.47 : 7.70 :
         :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.107: 0.102: 0.095:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.115: 0.101: 0.089: 0.079:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.085: 0.080: 0.068: 0.062:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  1435 : Y-строка 12  Cmax=  0.850 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=222)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.520: 0.570: 0.617: 0.654: 0.706: 0.779: 0.755: 0.719: 0.850: 0.806: 0.741: 0.667: 0.591: 0.526: 0.467:
Cc : 0.095: 0.104: 0.114: 0.123: 0.131: 0.141: 0.156: 0.151: 0.144: 0.170: 0.161: 0.148: 0.133: 0.118: 0.105: 0.093:
Фоп:  105 :  107 :  110 :  114 :  119 :  128 :  146 :  183 :  205 :  222 :  235 :  243 :  248 :  252 :  254 :  256 :
Uоп: 6.22 : 5.48 : 4.32 : 3.80 : 3.68 : 3.74 : 3.56 : 3.75 : 3.61 : 4.79 : 4.56 : 4.61 : 5.37 : 5.49 : 6.25 : 6.55 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.169: 0.193: 0.222: 0.259: 0.295: 0.312: 0.352: 0.255: 0.314: 0.288: 0.253: 0.218: 0.188: 0.160: 0.138:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.112: 0.117: 0.115: 0.106: 0.151: 0.231: 0.311: 0.231: 0.231: 0.301: 0.231: 0.178: 0.155: 0.142: 0.129: 0.123:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.088: 0.077: 0.072: 0.098: 0.103: 0.078: 0.091: 0.075: 0.088: 0.102: 0.127: 0.142: 0.143: 0.124: 0.117: 0.102:
```

Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0011 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.372: 0.334: 0.301:
Cc : 0.083: 0.074: 0.067: 0.060:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 6.77 : 7.15 : 7.41 : 7.63 :
: : : :
Ви : 0.120: 0.110: 0.103: 0.096:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.119: 0.105: 0.092: 0.081:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.085: 0.078: 0.069: 0.061:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 935 : Y-строка 13 Cmax= 0.736 долей ПДК (x= 326.0; напр.ветра=120)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.543: 0.596: 0.648: 0.698: 0.706: 0.736: 0.702: 0.675: 0.701: 0.720: 0.707: 0.656: 0.589: 0.527: 0.470:
Cc : 0.099: 0.109: 0.119: 0.130: 0.140: 0.141: 0.147: 0.140: 0.135: 0.140: 0.144: 0.141: 0.131: 0.118: 0.105: 0.094:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 109 : 120 : 188 : 219 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :
Uоп: 6.27 : 4.65 : 4.26 : 3.73 : 3.56 : 3.37 : 3.29 : 3.41 : 4.86 : 4.05 : 3.60 : 4.07 : 4.51 : 5.46 : 6.16 : 6.51 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.170: 0.201: 0.234: 0.272: 0.302: 0.368: 0.365: 0.377: 0.294: 0.301: 0.265: 0.228: 0.195: 0.165: 0.141:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.108: 0.112: 0.116: 0.119: 0.140: 0.208: 0.288: 0.245: 0.205: 0.279: 0.159: 0.141: 0.130: 0.132: 0.124: 0.119:
Ки : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.108: 0.099: 0.078: 0.101: 0.102: 0.066: 0.051: 0.059: 0.069: 0.049: 0.071: 0.111: 0.127: 0.117: 0.112: 0.100:
Ки : 0026 : 0008 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0011 : 0011 : 0011 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.419: 0.374: 0.336: 0.302:
Cc : 0.084: 0.075: 0.067: 0.060:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 6.80 : 7.08 : 7.40 : 7.62 :
: : : :
Ви : 0.123: 0.111: 0.101: 0.097:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.115: 0.107: 0.093: 0.082:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.087: 0.075: 0.070: 0.060:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 435 : Y-строка 14 Cmax= 0.669 долей ПДК (x= 2826.0; напр.ветра=271)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.510: 0.561: 0.614: 0.655: 0.667: 0.599: 0.423: 0.427: 0.533: 0.600: 0.664: 0.669: 0.632: 0.573: 0.517: 0.464:
Cc : 0.102: 0.112: 0.123: 0.131: 0.133: 0.120: 0.085: 0.085: 0.107: 0.120: 0.133: 0.134: 0.126: 0.115: 0.103: 0.093:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 88 : 85 : 83 : 61 : 354 : 246 : 278 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
Uоп: 6.29 : 5.51 : 4.28 : 3.65 : 3.56 : 3.31 : 3.28 : 2.99 : 5.51 : 3.27 : 3.37 : 3.63 : 4.30 : 4.65 : 6.00 : 6.51 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.173: 0.205: 0.237: 0.256: 0.269: 0.415: 0.426: 0.423: 0.278: 0.302: 0.263: 0.230: 0.197: 0.167: 0.141:

Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.118: 0.121: 0.125: 0.122: 0.136: 0.140: 0.008: : 0.080: 0.174: 0.106: 0.095: 0.118: 0.127: 0.126: 0.112:
Ки : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0026 : : 0011 : 0023 : 0023 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.113: 0.115: 0.095: 0.086: 0.127: 0.092: : : 0.030: 0.052: 0.058: 0.087: 0.099: 0.096: 0.093: 0.100:
Ки : 0026 : 0026 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : : : 0025 : 0018 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.372: 0.335: 0.302:
Сс : 0.083: 0.074: 0.067: 0.060:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 6.74 : 7.15 : 7.42 : 7.66 :
: : : :
Ви : 0.122: 0.106: 0.098: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.109: 0.103: 0.093: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.089: 0.080: 0.071: 0.064:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -65 : Y-строка 15 Cmax= 0.739 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=328)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.576: 0.634: 0.678: 0.686: 0.666: 0.594: 0.423: 0.739: 0.701: 0.663: 0.640: 0.602: 0.551: 0.502: 0.454:
Сс : 0.104: 0.115: 0.127: 0.136: 0.137: 0.133: 0.119: 0.085: 0.148: 0.140: 0.133: 0.128: 0.120: 0.110: 0.100: 0.091:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 76 : 73 : 74 : 52 : 358 : 328 : 304 : 293 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Uоп: 6.35 : 5.98 : 4.51 : 4.11 : 3.63 : 5.50 : 4.17 : 2.83 : 3.27 : 3.43 : 3.56 : 3.63 : 4.23 : 4.59 : 6.00 : 6.41 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.170: 0.200: 0.235: 0.263: 0.422: 0.315: 0.339: 0.281: 0.328: 0.298: 0.255: 0.224: 0.193: 0.164: 0.141:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0024 : 0023 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.129: 0.148: 0.145: 0.135: 0.147: 0.085: 0.178: 0.051: 0.267: 0.202: 0.132: 0.085: 0.113: 0.123: 0.117: 0.116:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0011 : 0008 : 0015 : 0024 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.117: 0.119: 0.125: 0.128: 0.104: 0.079: 0.072: 0.016: 0.170: 0.078: 0.064: 0.084: 0.076: 0.079: 0.090: 0.085:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 : 0026 : 0011 : 0025 : 0025 : 0026 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.408: 0.367: 0.331: 0.299:
Сс : 0.082: 0.073: 0.066: 0.060:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 :
Uоп: 6.71 : 7.14 : 7.35 : 7.66 :
: : : :
Ви : 0.122: 0.105: 0.101: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.111: 0.103: 0.093: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.080: 0.076: 0.065: 0.062:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -565 : Y-строка 16 Cmax= 0.963 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 48)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.585: 0.657: 0.738: 0.837: 0.963: 0.883: 0.588: 0.676: 0.681: 0.642: 0.609: 0.570: 0.525: 0.482: 0.438:
Сс : 0.104: 0.117: 0.131: 0.148: 0.167: 0.193: 0.177: 0.118: 0.135: 0.136: 0.128: 0.122: 0.114: 0.105: 0.096: 0.088:

Фоп: 74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   48 :   28 :   7 : 342 : 322 : 308 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Uоп: 6.51 : 6.16 : 5.51 : 5.44 : 5.32 : 5.24 : 4.36 : 3.43 : 3.56 : 3.67 : 3.64 : 3.71 : 4.31 : 4.60 : 6.10 : 6.80 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.165: 0.192: 0.239: 0.312: 0.393: 0.325: 0.307: 0.322: 0.308: 0.275: 0.239: 0.213: 0.183: 0.158: 0.136:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.134: 0.161: 0.189: 0.219: 0.247: 0.285: 0.248: 0.110: 0.162: 0.162: 0.119: 0.092: 0.113: 0.116: 0.113: 0.111:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.122: 0.126: 0.132: 0.133: 0.133: 0.146: 0.102: 0.070: 0.113: 0.103: 0.079: 0.084: 0.067: 0.074: 0.083: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 : 0025 : 0026 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.396: 0.358: 0.324: 0.294:
Cc : 0.079: 0.072: 0.065: 0.059:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 6.80 : 7.16 : 7.42 : 7.67 :
: : : :
Ви : 0.118: 0.104: 0.098: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.105: 0.103: 0.091: 0.080:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.080: 0.071: 0.064: 0.059:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.931 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 35)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.510: 0.578: 0.656: 0.748: 0.856: 0.931: 0.852: 0.682: 0.641: 0.629: 0.604: 0.573: 0.537: 0.497: 0.459: 0.419:
Cc : 0.102: 0.116: 0.131: 0.150: 0.171: 0.186: 0.170: 0.136: 0.128: 0.126: 0.121: 0.115: 0.107: 0.099: 0.092: 0.084:
Фоп: 67 :   64 :   60 :   55 :   47 :   35 :   19 :   3 : 347 : 331 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
Uоп: 6.64 : 6.41 : 6.11 : 5.54 : 5.45 : 5.37 : 4.51 : 3.60 : 3.66 : 3.68 : 3.68 : 4.08 : 4.42 : 5.67 : 6.29 : 6.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.170: 0.206: 0.257: 0.309: 0.349: 0.279: 0.254: 0.282: 0.268: 0.240: 0.216: 0.195: 0.171: 0.147: 0.128:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.136: 0.156: 0.178: 0.204: 0.232: 0.243: 0.218: 0.124: 0.119: 0.116: 0.094: 0.097: 0.110: 0.110: 0.105: 0.102:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.122: 0.128: 0.135: 0.141: 0.154: 0.152: 0.116: 0.087: 0.095: 0.091: 0.087: 0.074: 0.065: 0.075: 0.085: 0.084:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.346: 0.315: 0.286:
Cc : 0.076: 0.069: 0.063: 0.057:
Фоп: 289 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 6.98 : 7.28 : 7.49 : 7.69 :
: : : :
Ви : 0.113: 0.099: 0.096: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.102: 0.096: 0.088: 0.078:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.077: 0.072: 0.062: 0.055:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1565 : Y-строка 18 Cmax= 0.821 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 28)

:____

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.491: 0.554: 0.624: 0.704: 0.780: 0.821: 0.781: 0.693: 0.631: 0.597: 0.568: 0.538: 0.503: 0.470: 0.434: 0.399:
Cc : 0.098: 0.111: 0.125: 0.141: 0.156: 0.164: 0.156: 0.139: 0.126: 0.119: 0.114: 0.108: 0.101: 0.094: 0.087: 0.080:
Фоп: 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 15 : 1 : 348 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Uоп: 6.85 : 6.59 : 6.35 : 6.11 : 5.45 : 5.49 : 5.42 : 4.18 : 3.71 : 3.93 : 4.18 : 4.34 : 4.60 : 6.11 : 6.69 : 6.78 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.167: 0.196: 0.234: 0.266: 0.274: 0.239: 0.208: 0.221: 0.222: 0.216: 0.194: 0.173: 0.155: 0.137: 0.119:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.127: 0.144: 0.163: 0.183: 0.204: 0.217: 0.208: 0.153: 0.095: 0.097: 0.107: 0.104: 0.103: 0.106: 0.107: 0.099:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.117: 0.126: 0.135: 0.143: 0.149: 0.146: 0.120: 0.100: 0.091: 0.088: 0.076: 0.067: 0.076: 0.078: 0.077: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0026 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.332: 0.304: 0.278:
Cc : 0.073: 0.066: 0.061: 0.056:
Фоп: 295 : 292 : 291 : 289 :
Uоп: 7.05 : 7.41 : 7.54 : 7.93 :
: : : :
Ви : 0.108: 0.094: 0.094: 0.087:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.103: 0.092: 0.085: 0.075:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.069: 0.071: 0.058: 0.056:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -174.0 м, Y= -565.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9625203 доли ПДКмр|
| 0.1925041 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 5.24 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0008	Т	22.9120	0.3934485	40.88	40.88	0.017172158
2	0024	Т	28.8800	0.2845998	29.57	70.45	0.009854564
3	0026	Т	85.3600	0.1458567	15.15	85.60	0.001708724
4	0011	Т	3.8960	0.0567791	5.90	91.50	0.014573679
5	0023	Т	4.2960	0.0323258	3.36	94.86	0.007524634
6	0025	Т	2.1624	0.0281365	2.92	97.78	0.013011679
			В сумме =	0.9411462	97.78		
			Суммарный вклад остальных =	0.0213741	2.22 (4 источника)		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2076 м; Y= 2685 |
~~~~~~

| Длина и ширина : L= 9500 м; B= 8500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-|	0.224	0.233	0.242	0.251	0.258	0.263	0.268	0.271	0.271	0.270	0.266	0.260	0.252	0.244	0.235	0.225	0.214	0.203	|- 1
2-|	0.242	0.253	0.263	0.274	0.283	0.290	0.296	0.299	0.300	0.298	0.293	0.287	0.278	0.267	0.256	0.243	0.230	0.217	|- 2
3-|	0.261	0.274	0.288	0.301	0.311	0.321	0.328	0.332	0.333	0.330	0.325	0.317	0.306	0.293	0.279	0.263	0.249	0.234	|- 3
4-|	0.283	0.299	0.314	0.329	0.343	0.354	0.364	0.370	0.371	0.368	0.362	0.352	0.338	0.322	0.304	0.287	0.268	0.251	|- 4
5-|	0.305	0.324	0.343	0.361	0.377	0.393	0.404	0.413	0.416	0.413	0.404	0.392	0.374	0.354	0.332	0.311	0.289	0.269	|- 5
6-|	0.330	0.352	0.374	0.396	0.416	0.435	0.451	0.463	0.468	0.466	0.455	0.438	0.415	0.390	0.363	0.336	0.311	0.287	|- 6
7-|	0.355	0.380	0.406	0.432	0.456	0.480	0.501	0.518	0.528	0.527	0.514	0.491	0.462	0.429	0.395	0.363	0.333	0.305	|- 7
8-|	0.380	0.410	0.440	0.468	0.497	0.526	0.554	0.579	0.596	0.597	0.580	0.551	0.513	0.470	0.429	0.391	0.355	0.323	|- 8
9-|	0.406	0.439	0.472	0.502	0.537	0.573	0.610	0.645	0.671	0.678	0.658	0.616	0.565	0.512	0.463	0.416	0.376	0.339	|- 9
10-|	0.432	0.468	0.503	0.541	0.578	0.617	0.659	0.702	0.742	0.762	0.738	0.683	0.614	0.551	0.492	0.439	0.394	0.354	|-10
11-|	0.455	0.495	0.536	0.578	0.616	0.659	0.700	0.737	0.779	0.829	0.801	0.733	0.652	0.579	0.513	0.456	0.407	0.364	|-11
12-|	0.477	0.520	0.570	0.617	0.654	0.706	0.779	0.755	0.719	0.850	0.806	0.741	0.667	0.591	0.526	0.467	0.415	0.372	|-12
13-|	0.495	0.543	0.596	0.648	0.698	0.706	0.736	0.702	0.675	0.701	0.720	0.707	0.656	0.589	0.527	0.470	0.419	0.374	|-13
14-|	0.510	0.561	0.614	0.655	0.667	0.599	0.423	0.427	0.533	0.600	0.664	0.669	0.632	0.573	0.517	0.464	0.415	0.372	|-14
15-|	0.519	0.576	0.634	0.678	0.686	0.666	0.594	0.423	0.739	0.701	0.663	0.640	0.602	0.551	0.502	0.454	0.408	0.367	|-15
16-|	0.519	0.585	0.657	0.738	0.837	0.963	0.883	0.588	0.676	0.681	0.642	0.609	0.570	0.525	0.482	0.438	0.396	0.358	|-16
17-|	0.510	0.578	0.656	0.748	0.856	0.931	0.852	0.682	0.641	0.629	0.604	0.573	0.537	0.497	0.459	0.419	0.382	0.346	|-17
18-|	0.491	0.554	0.624	0.704	0.780	0.821	0.781	0.693	0.631	0.597	0.568	0.538	0.503	0.470	0.434	0.399	0.365	0.332	|-18
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	
0.192	0.182	|- 1
0.205	0.193	|- 2
0.219	0.205	|- 3
0.234	0.218	|- 4
0.249	0.231	|- 5
0.265	0.244	|- 6
0.280	0.256	|- 7
0.294	0.268	|- 8
~~~~~~

```
          |
  0.307 0.279 |- 9
          |
  0.319 0.288 |-10
          |
  0.328 0.296 |-11
          |
  0.334 0.301 |-12
          |
  0.336 0.302 |-13
          |
  0.335 0.302 |-14
          |
  0.331 0.299 |-15
          |
  0.324 0.294 |-16
          |
  0.315 0.286 |-17
          |
  0.304 0.278 |-18
          |
 --|-----|---
   19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9625203 долей ПДКмр
= 0.1925041 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -174.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 16) Ym = -565.0 м
При опасном направлении ветра : 48 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.24 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
_____
 y=  4851:  5331:  5351:  5810:  5851:  6289:  4851:  6289:  4851:  5351:  5851:  4851:  5331:  5351:  5810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4726:  4726:  4836:  4836:  4836:  5116:  5116:  5116:  5116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.310: 0.309: 0.284: 0.282: 0.261: 0.320: 0.252: 0.315: 0.290: 0.267: 0.302: 0.281: 0.279: 0.260:
Cc : 0.067: 0.062: 0.062: 0.057: 0.056: 0.052: 0.064: 0.050: 0.063: 0.058: 0.053: 0.060: 0.056: 0.056: 0.052:
```

Фоп: 218 : 215 : 215 : 213 : 212 : 210 : 221 : 213 : 222 : 219 : 216 : 224 : 221 : 221 : 218 :
Uоп: 7.48 : 7.65 : 7.66 : 8.15 : 7.99 : 8.03 : 7.62 : 8.24 : 7.62 : 7.94 : 8.36 : 7.70 : 8.22 : 8.36 : 8.12 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.100: 0.099: 0.092: 0.093: 0.089: 0.102: 0.086: 0.100: 0.094: 0.089: 0.098: 0.092: 0.091: 0.088:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.090: 0.081: 0.081: 0.073: 0.073: 0.067: 0.084: 0.064: 0.083: 0.075: 0.069: 0.079: 0.072: 0.072: 0.067:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.074: 0.067: 0.067: 0.062: 0.060: 0.055: 0.070: 0.053: 0.068: 0.063: 0.057: 0.065: 0.061: 0.060: 0.055:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

y= 5851: 6289:
----------:------:
x= 5116: 5116:
----------:------:
Qc : 0.259: 0.242:
Cc : 0.052: 0.048:
Фоп: 218 : 216 :
Uоп: 8.09 : 8.60 :
: :
Ви : 0.088: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 :
Ви : 0.066: 0.061:
Ки : 0024 : 0024 :
Ви : 0.055: 0.051:
Ки : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3374732 доли ПДКмр|
| 0.0674946 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.
и скорости ветра 7.48 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0026	Т	85.3600	0.1051422	31.16	31.16	0.001231750
2	0024	Т	28.8800	0.0895976	26.55	57.71	0.003102411
3	0008	Т	22.9120	0.0744058	22.05	79.75	0.003247461
4	0023	Т	4.2960	0.0219659	6.51	86.26	0.005113098
5	0011	Т	3.8960	0.0152699	4.52	90.79	0.003919379
6	0025	Т	2.1624	0.0104186	3.09	93.87	0.004818052
7	0015	Т	2.2357	0.0087483	2.59	96.47	0.003913045

| В сумме = 0.3255483 96.47 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0119249 3.53 (3 источника) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63

```
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

___________________________________________________________________________________________________
_____
 y=    9:  128:  245:  360:  685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113:   -3:  112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.664: 0.659: 0.662: 0.692: 0.695: 0.688: 0.680: 0.676: 0.676: 0.681: 0.689: 0.698: 0.706: 0.715:
Сс : 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.138: 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.135: 0.136: 0.138: 0.140: 0.141: 0.143:
Фоп:   76 :   79 :   81 :   84 :   94 :  106 :  111 :  115 :  119 :  122 :  127 :  131 :  135 :  140 :  144 :
Uоп: 3.62 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.62 : 3.62 : 3.56 : 3.56 : 3.61 : 3.72 : 3.69 : 3.73 : 3.74 : 3.68 : 3.67 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.256: 0.258: 0.258: 0.258: 0.260: 0.271: 0.274: 0.275: 0.277: 0.278: 0.283: 0.286: 0.290: 0.290: 0.294:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.116: 0.115: 0.125: 0.125: 0.141: 0.156: 0.152: 0.162: 0.174: 0.195: 0.198: 0.210: 0.220: 0.228: 0.235:
Ки : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.115: 0.086: 0.098: 0.110: 0.123: 0.108: 0.093: 0.090: 0.088: 0.098: 0.082: 0.080: 0.077: 0.069: 0.072:
Ки : 0026 : 0008 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

___________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090:  981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  348:  598:  848:  966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.722: 0.726: 0.726: 0.745: 0.755: 0.757: 0.769: 0.794: 0.822: 0.842: 0.847: 0.833: 0.803: 0.763: 0.721:
Сс : 0.144: 0.145: 0.145: 0.149: 0.151: 0.151: 0.154: 0.159: 0.164: 0.168: 0.169: 0.167: 0.161: 0.153: 0.144:
Фоп:  149 :  154 :  167 :  181 :  187 :  200 :  204 :  208 :  213 :  218 :  223 :  228 :  233 :  238 :  243 :
Uоп: 3.60 : 3.51 : 3.24 : 3.36 : 3.52 : 3.61 : 3.71 : 4.23 : 4.51 : 4.70 : 4.75 : 4.65 : 4.57 : 4.26 : 3.78 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.291: 0.283: 0.268: 0.272: 0.264: 0.244: 0.245: 0.283: 0.297: 0.308: 0.316: 0.322: 0.322: 0.318: 0.307:
Ки : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.244: 0.252: 0.222: 0.169: 0.207: 0.193: 0.243: 0.263: 0.288: 0.304: 0.309: 0.301: 0.288: 0.261: 0.228:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.074: 0.074: 0.072: 0.155: 0.142: 0.172: 0.115: 0.070: 0.082: 0.093: 0.095: 0.088: 0.074: 0.058: 0.042:
Ки : 0025 : 0025 : 0008 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0011 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

___________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:  750:  631:  281:  163:   47:  -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.654: 0.640: 0.655: 0.664: 0.672: 0.680: 0.689: 0.695: 0.700: 0.696: 0.688: 0.677: 0.643: 0.640:
Сс : 0.137: 0.131: 0.128: 0.131: 0.133: 0.134: 0.136: 0.138: 0.139: 0.140: 0.139: 0.138: 0.135: 0.129: 0.128:
Фоп:  249 :  256 :  264 :  282 :  288 :  293 :  298 :  304 :  309 :  315 :  326 :  331 :  337 :  352 :  356 :
Uоп: 3.48 : 3.22 : 3.21 : 3.38 : 3.46 : 3.45 : 3.44 : 3.51 : 3.52 : 3.60 : 3.67 : 3.65 : 3.65 : 3.60 : 3.56 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.306: 0.307: 0.310: 0.317: 0.318: 0.318: 0.315: 0.317: 0.313: 0.317: 0.317: 0.312: 0.313: 0.305: 0.295:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.182: 0.119: 0.095: 0.142: 0.158: 0.159: 0.161: 0.174: 0.176: 0.182: 0.174: 0.169: 0.155: 0.124: 0.123:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
```

Ви : 0.045: 0.053: 0.053: 0.042: 0.042: 0.058: 0.077: 0.084: 0.101: 0.106: 0.114: 0.115: 0.111: 0.087: 0.087:
Ки : 0025 : 0023 : 0008 : 0018 : 0026 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0026 : 0026 :
~~~~~~

____

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.647: 0.666: 0.701: 0.821: 0.925: 0.949: 0.960: 0.958: 0.946: 0.926: 0.899: 0.867: 0.831: 0.795: 0.760:
Cc : 0.129: 0.133: 0.140: 0.164: 0.185: 0.190: 0.192: 0.192: 0.189: 0.185: 0.180: 0.173: 0.166: 0.159: 0.152:
Фоп: 0 : 3 : 7 : 17 : 28 : 32 : 36 : 40 : 44 : 48 : 52 : 56 : 60 : 63 : 67 :
Uоп: 3.56 : 3.50 : 3.60 : 4.23 : 4.76 : 5.27 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.37 : 4.59 : 4.45 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.285: 0.255: 0.242: 0.237: 0.318: 0.352: 0.364: 0.366: 0.362: 0.354: 0.344: 0.332: 0.319: 0.260: 0.246:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 :
Ви : 0.123: 0.135: 0.135: 0.224: 0.255: 0.255: 0.259: 0.261: 0.262: 0.260: 0.256: 0.249: 0.242: 0.252: 0.243:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.097: 0.127: 0.138: 0.147: 0.154: 0.157: 0.157: 0.154: 0.147: 0.137: 0.126: 0.131: 0.119:
Ки : 0026 : 0026 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~

____

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.726: 0.697: 0.677:
Cc : 0.145: 0.139: 0.135:
Фоп: 70 : 73 : 76 :
Uоп: 4.19 : 3.92 : 3.62 :
: : :
Ви : 0.251: 0.254: 0.256:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.195: 0.152: 0.116:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.120: 0.119: 0.115:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -94.1 м, Y= -924.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9599879 доли ПДКмр|
| 0.1919976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 5.32 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0008	Т	22.9120	0.3638485	37.90	37.90	0.015880261
2	0024	Т	28.8800	0.2591164	26.99	64.89	0.008972176
3	0026	Т	85.3600	0.1536499	16.01	80.90	0.001800023
4	0011	Т	3.8960	0.0695119	7.24	88.14	0.017841876
5	0023	Т	4.2960	0.0646614	6.74	94.87	0.015051527
6	0025	Т	2.1624	0.0226115	2.36	97.23	0.010456651

В сумме = 0.9333997 97.23
Суммарный вклад остальных = 0.0265883 2.77 (4 источника)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00				1.0	1.00	0	0.3328000
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00				1.0	1.00	0	3.723200
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00				1.0	1.00	0	0.6331000
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00				1.0	1.00	0	0.1853800
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00				1.0	1.00	0	0.3632980
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00				1.0	1.00	0	0.2557100
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00				1.0	1.00	0	0.6981000
0024	T	30.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00				1.0	1.00	0	4.693000
0025	T	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00				1.0	1.00	0	0.3513900
0026	T	45.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00				1.0	1.00	0	13.8710

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0007	0.332800	T	0.002192	1.55	817.0
2	0008	3.723200	T	0.035445	5.71	850.0
3	0011	0.633100	T	0.009104	5.16	729.6
4	0014	0.185380	T	0.007906	0.50	302.1
5	0015	0.363298	T	0.015494	0.50	302.1
6	0018	0.255710	T	0.008920	1.93	437.8
7	0023	0.698100	T	0.037655	2.99	376.8
8	0024	4.693000	T	0.084341	5.45	650.8
9	0025	0.351390	T	0.017001	1.85	382.2
10	0026	13.871000	T	0.063828	8.05	1204.1

Суммарный Mq= 25.106978 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.281885 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.97 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 4.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
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= 2076, Y= 2685
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 6935 : Y-строка 1 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=183)

x=	-2674	-2174	-1674	-1174	-674	-174	326	826	1326	1826	2326	2826	3326	3826	4326	4826
Qc	0.028	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.030	0.028
Cc	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011

x=	5326	5826	6326	6826
Qc	0.027	0.025	0.024	0.022
Cc	0.011	0.010	0.009	0.009

y= 6435 : Y-строка 2 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=183)

x=	-2674	-2174	-1674	-1174	-674	-174	326	826	1326	1826	2326	2826	3326	3826	4326	4826
Qc	0.031	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.039	0.038	0.037	0.035	0.033	0.031
Cc	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013
~~~~~~

----________________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 5935 : Y-строка 3 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Cc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 5435 : Y-строка 4 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038:
Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Фоп: 143 : 147 : 152 : 156 : 161 : 167 : 172 : 178 : 184 : 190 : 195 : 201 : 206 : 210 : 214 : 218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.81 :11.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 222 : 225 : 227 : 230 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :   :   :   :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 4935 : Y-строка 5 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.045: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Фоп: 140 : 144 : 149 : 154 : 159 : 165 : 171 : 178 : 184 : 191 : 197 : 203 : 208 : 213 : 217 : 221 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.81 :11.65 :11.35 :11.25 :11.17 :11.20 :11.25 :11.37 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 225 : 228 : 231 : 233 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4435 : Y-строка 6 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=185)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067: 0.068: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.046:
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп: 137 : 141 : 146 : 151 : 157 : 163 : 170 : 178 : 185 : 192 : 199 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.65 :11.25 :10.99 :10.78 :10.56 :10.46 :10.48 :10.57 :10.78 :11.06 :11.35 :11.77 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:
Cc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Фоп: 228 : 231 : 234 : 236 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3935 : Y-строка 7 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=186)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.052: 0.057: 0.061: 0.066: 0.070: 0.074: 0.077: 0.078: 0.078: 0.075: 0.071: 0.066: 0.061: 0.055: 0.050:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020:
Фоп:  133 :  137 :  142 :  147 :  154 :  161 :  169 :  177 :  186 :  194 :  201 :  208 :  214 :  220 :  224 :  228 :
Uоп:12.00 :11.53 :11.08 :10.67 :10.34 :10.13 : 9.95 : 9.88 : 9.86 : 9.99 :10.18 :10.41 :10.78 :11.18 :11.65 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.041: 0.037: 0.033:
Cc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Фоп:  232 :  235 :  237 :  240 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  3435 : Y-строка  8  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=196)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.079: 0.084: 0.088: 0.090: 0.090: 0.087: 0.082: 0.075: 0.068: 0.061: 0.055:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп:  128 :  132 :  137 :  143 :  150 :  158 :  167 :  177 :  186 :  196 :  205 :  212 :  219 :  224 :  229 :  233 :
Uоп:11.53 :11.07 :10.54 :10.16 : 9.78 : 9.47 : 9.31 : 9.18 : 9.27 : 9.35 : 9.57 : 9.89 :10.23 :10.67 :11.17 :11.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Фоп:  236 :  239 :  241 :  244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :
Ви : 0.024: 0.022: 0.019: 0.018:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
```

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 2935 : Y-строка 9 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=199)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.062: 0.068: 0.075: 0.082: 0.088: 0.095: 0.100: 0.105: 0.106: 0.102: 0.094: 0.085: 0.075: 0.067: 0.059:
Cc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.042: 0.041: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 123 : 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 :
Uоп:11.13 :10.54 :10.10 : 9.58 : 9.23 : 8.98 : 8.68 : 8.56 : 8.57 : 8.73 : 9.00 : 9.35 : 9.71 :10.22 :10.78 :11.31 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.046: 0.041: 0.037:
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 241 : 244 : 246 : 248 :
Uоп:11.83 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y= 2435 : Y-строка 10 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=204)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.067: 0.074: 0.082: 0.090: 0.098: 0.105: 0.112: 0.120: 0.123: 0.118: 0.106: 0.094: 0.082: 0.072: 0.063:
Cc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:
Фоп: 117 : 121 : 125 : 131 : 138 : 147 : 160 : 174 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 244 :
Uоп:10.78 :10.18 : 9.68 : 9.14 : 8.71 : 8.37 : 7.69 : 7.75 : 7.81 : 7.82 : 8.45 : 8.83 : 9.33 : 9.84 :10.36 :11.01 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.031: 0.035: 0.037: 0.041: 0.046: 0.045: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.047: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.044: 0.046: 0.046: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.011: 0.016: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.049: 0.043: 0.038:
Cc : 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 246 : 249 : 250 : 252 :
Uоп:11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 1935 : Y-строка 11 Cmax= 0.144 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=210)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.071: 0.080: 0.089: 0.099: 0.108: 0.113: 0.119: 0.134: 0.144: 0.134: 0.117: 0.102: 0.088: 0.076: 0.066:
Сс : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.045: 0.048: 0.054: 0.058: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:
Фоп: 111 : 114 : 117 : 122 : 129 : 139 : 153 : 171 : 192 : 210 : 223 : 233 : 239 : 244 : 247 : 250 :
Uоп:10.40 : 9.83 : 9.34 : 8.74 : 7.88 : 7.65 : 7.54 : 7.54 : 7.62 : 7.68 : 7.78 : 8.45 : 8.95 : 9.47 :10.10 :10.67 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.032: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.056: 0.051: 0.045: 0.041: 0.035: 0.032:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.046: 0.054: 0.058: 0.053: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.008: 0.019: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.051: 0.045: 0.039:
Сс : 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 252 : 254 : 255 : 256 :
Uоп:11.35 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 1435 : Y-строка 12 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=222)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.075: 0.085: 0.095: 0.107: 0.116: 0.114: 0.105: 0.139: 0.162: 0.142: 0.122: 0.105: 0.091: 0.078: 0.068:
Сс : 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.045: 0.042: 0.056: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027:
Фоп: 104 : 106 : 108 : 111 : 117 : 126 : 143 : 167 : 199 : 222 : 236 : 244 : 249 : 252 : 255 : 257 :
Uоп:10.20 : 9.57 : 9.01 : 8.48 : 7.70 : 7.35 : 6.61 : 6.91 : 7.23 : 7.46 : 7.65 : 7.82 : 8.65 : 9.25 : 9.89 :10.48 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.046: 0.052: 0.067: 0.068: 0.073: 0.064: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.044: 0.044: 0.024: 0.030: 0.049: 0.062: 0.053: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.006: 0.009: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.052: 0.045: 0.040:
Сс : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:

Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп:11.17 :11.79 :12.00 :12.00 :
        :   :   :   :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   935 : Y-строка 13 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=218)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.079: 0.089: 0.101: 0.114: 0.119: 0.107: 0.087: 0.136: 0.127: 0.130: 0.119: 0.104: 0.091: 0.079: 0.069:
Cc : 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.046: 0.048: 0.043: 0.035: 0.054: 0.051: 0.052: 0.047: 0.042: 0.036: 0.032: 0.027:
Фоп: 96 :   97 :   98 :   99 : 102 : 106 : 121 : 158 : 218 : 244 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Uоп:10.11 : 9.38 : 8.76 : 7.77 : 7.54 : 7.27 : 5.37 : 5.32 : 6.01 : 7.00 : 7.47 : 7.73 : 8.50 : 9.08 : 9.70 :10.38 :
        :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.049: 0.051: 0.076: 0.078: 0.080: 0.071: 0.056: 0.051: 0.048: 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.047: 0.049: 0.021: 0.009: 0.030: 0.039: 0.055: 0.046: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0025 : 0008 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.007:   : 0.019: 0.012: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 :   : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________
 x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.052: 0.046: 0.041:
Cc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 :
Uоп:11.10 :11.77 :12.00 :12.00 :
        :   :   :   :
Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 y=   435 : Y-строка 14 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 2326.0; напр.ветра=277)

:____
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.081: 0.091: 0.103: 0.115: 0.118: 0.098: 0.035: 0.066: 0.098: 0.120: 0.113: 0.101: 0.089: 0.078: 0.068:
Cc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.047: 0.039: 0.014: 0.026: 0.039: 0.048: 0.045: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027:
Фоп: 89 :   88 :   88 :   86 :   85 :   83 :   83 : 354 : 281 : 277 : 277 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Uоп: 9.99 : 9.38 : 8.72 : 7.77 : 7.56 : 7.40 : 6.16 : 2.99 : 5.32 : 6.00 : 7.52 : 7.66 : 8.44 : 9.05 : 9.70 :10.38 :
        :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.031: 0.036: 0.040: 0.048: 0.053: 0.056: 0.081: 0.035: 0.059: 0.072: 0.055: 0.049: 0.046: 0.040: 0.037: 0.033:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0023 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.047: 0.053: 0.016:   : 0.004: 0.011: 0.048: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 :   : 0018 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.001:   : 0.001: 0.009: 0.012: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0015 :   : 0015 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________

```
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.052: 0.046: 0.041:
Сс : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:11.07 :11.77 :12.00 :12.00 :
        :     :     :     :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -65 : Y-строка 15  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   326.0; напр.ветра= 49)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.081: 0.093: 0.104: 0.115: 0.125: 0.143: 0.125: 0.113: 0.109: 0.114: 0.106: 0.096: 0.085: 0.075: 0.066:
Сс : 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.057: 0.050: 0.045: 0.044: 0.046: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026:
Фоп:   81 :   80 :   77 :   75 :   70 :   63 :   49 :   19 :  329 :  307 :  296 :  290 :  285 :  282 :  280 :  279 :
Uоп:10.06 : 9.38 : 8.79 : 7.81 : 7.65 : 7.49 : 7.21 : 6.81 : 5.22 : 6.62 : 7.44 : 7.86 : 8.54 : 9.13 : 9.77 :10.42 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.034: 0.041: 0.044: 0.051: 0.061: 0.075: 0.076: 0.083: 0.066: 0.052: 0.050: 0.043: 0.039: 0.034: 0.032:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.040: 0.049: 0.055: 0.059: 0.049: 0.019: 0.024: 0.046: 0.042: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.008:      : 0.009: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0008 : 0008 :      : 0025 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.051: 0.045: 0.040:
Сс : 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп:11.13 :11.77 :12.00 :12.00 :
        :     :     :     :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -565 : Y-строка 16  Cmax=  0.151 долей ПДК (x=  -174.0; напр.ветра= 48)
----------
:__________________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.081: 0.094: 0.108: 0.126: 0.151: 0.150: 0.132: 0.124: 0.116: 0.109: 0.100: 0.090: 0.080: 0.071: 0.063:
Сс : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.060: 0.053: 0.049: 0.046: 0.044: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.025:
Фоп:   74 :   71 :   68 :   64 :   57 :   48 :   31 :   11 :  345 :  325 :  311 :  302 :  296 :  292 :  288 :  286 :
Uоп:10.15 : 9.57 : 8.94 : 8.36 : 7.69 : 7.42 : 7.25 : 7.43 : 7.16 : 7.41 : 7.63 : 7.82 : 8.75 : 9.38 : 9.97 :10.56 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.030: 0.035: 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.063: 0.067: 0.065: 0.055: 0.048: 0.044: 0.042: 0.039: 0.033: 0.030:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.053: 0.058: 0.060: 0.046: 0.046: 0.046: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.032: 0.017: 0.003: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
```

Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0025 : 0025 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.050: 0.044: 0.039:
Cc : 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 :
Uоп:11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.019:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 36)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.079: 0.091: 0.106: 0.123: 0.137: 0.131: 0.120: 0.116: 0.109: 0.100: 0.092: 0.083: 0.075: 0.067: 0.060:
Cc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.055: 0.052: 0.048: 0.046: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 67 : 64 : 59 : 54 : 47 : 36 : 22 : 7 : 350 : 334 : 322 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 :
Uоп:10.33 : 9.68 : 9.20 : 8.63 : 7.75 : 7.62 : 7.54 : 7.60 : 7.61 : 7.62 : 7.89 : 8.61 : 9.10 : 9.68 :10.24 :10.89 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.051: 0.055: 0.052: 0.048: 0.047: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.050: 0.053: 0.051: 0.047: 0.041: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.027: 0.014: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.048: 0.043: 0.038:
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп: 290 : 288 : 287 : 285 :
Uоп:11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.018:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1565 : Y-строка 18 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 29)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.074: 0.085: 0.097: 0.109: 0.117: 0.115: 0.108: 0.103: 0.097: 0.090: 0.083: 0.076: 0.069: 0.063: 0.056:
Cc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп: 60 : 57 : 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 5 : 352 : 339 : 329 : 320 : 312 : 307 : 302 : 299 :
Uоп:10.67 :10.09 : 9.57 : 9.03 : 8.59 : 7.83 : 7.75 : 7.77 : 7.76 : 8.36 : 8.73 : 9.11 : 9.47 :10.06 :10.50 :11.15 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.045: 0.047: 0.046: 0.043: 0.044: 0.041: 0.035: 0.034: 0.029: 0.028:

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.040: 0.034: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.021: 0.014: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.045: 0.041: 0.037:
Cc : 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Фоп: 296 : 293 : 291 : 290 :
Uоп:11.77 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.025: 0.022: 0.019: 0.018:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1826.0 м, Y= 1435.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1621827 доли ПДКмр|
| 0.0648731 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 7.46 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0024	Т	4.6930	0.0643892	39.70	39.70	0.013720267
2	0026	Т	13.8710	0.0622127	38.36	78.06	0.004485094
3	0008	Т	3.7232	0.0262253	16.17	94.23	0.007043746
4	0011	Т	0.6331	0.0052547	3.24	97.47	0.008299996
			В сумме =	0.1580819	97.47		
			Суммарный вклад остальных =	0.0041008	2.53 (6 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2076 м; Y= 2685 |
| Длина и ширина : L= 9500 м; B= 8500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-	0.028	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	- 1
2-	0.031	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.039	0.038	0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	- 2
3-	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.044	0.045	0.045	0.045	0.044	0.043	0.041	0.039	0.037	0.034	0.032	0.030	- 3
4-	0.037	0.040	0.042	0.045	0.047	0.049	0.050	0.051	0.052	0.051	0.050	0.048	0.046	0.044	0.041	0.038	0.035	0.032	- 4
5-	0.040	0.044	0.047	0.050	0.052	0.055	0.057	0.058	0.059	0.058	0.057	0.055	0.052	0.049	0.045	0.042	0.038	0.035	- 5
6-	0.044	0.048	0.052	0.055	0.059	0.062	0.065	0.067	0.068	0.067	0.065	0.062	0.059	0.055	0.050	0.046	0.042	0.038	- 6
7-	0.048	0.052	0.057	0.061	0.066	0.070	0.074	0.077	0.078	0.078	0.075	0.071	0.066	0.061	0.055	0.050	0.045	0.041	- 7
8-	0.052	0.057	0.062	0.068	0.074	0.079	0.084	0.088	0.090	0.090	0.087	0.082	0.075	0.068	0.061	0.055	0.049	0.044	- 8
9-	0.056	0.062	0.068	0.075	0.082	0.088	0.095	0.100	0.105	0.106	0.102	0.094	0.085	0.075	0.067	0.059	0.052	0.046	- 9
10-	0.060	0.067	0.074	0.082	0.090	0.098	0.105	0.112	0.120	0.123	0.118	0.106	0.094	0.082	0.072	0.063	0.055	0.049	-10
11-	0.064	0.071	0.080	0.089	0.099	0.108	0.113	0.119	0.134	0.144	0.134	0.117	0.102	0.088	0.076	0.066	0.058	0.051	-11
12-	0.067	0.075	0.085	0.095	0.107	0.116	0.114	0.105	0.139	0.162	0.142	0.122	0.105	0.091	0.078	0.068	0.059	0.052	-12
13-	0.069	0.079	0.089	0.101	0.114	0.119	0.107	0.087	0.136	0.127	0.130	0.119	0.104	0.091	0.079	0.069	0.060	0.052	-13
14-	0.071	0.081	0.091	0.103	0.115	0.118	0.098	0.035	0.066	0.098	0.120	0.113	0.101	0.089	0.078	0.068	0.059	0.052	-14
15-	0.071	0.081	0.093	0.104	0.115	0.125	0.143	0.125	0.113	0.109	0.114	0.106	0.096	0.085	0.075	0.066	0.058	0.051	-15
16-	0.071	0.081	0.094	0.108	0.126	0.151	0.150	0.132	0.124	0.116	0.109	0.100	0.090	0.080	0.071	0.063	0.056	0.050	-16
17-	0.069	0.079	0.091	0.106	0.123	0.137	0.131	0.120	0.116	0.109	0.100	0.092	0.083	0.075	0.067	0.060	0.053	0.048	-17
18-	0.065	0.074	0.085	0.097	0.109	0.117	0.115	0.108	0.103	0.097	0.090	0.083	0.076	0.069	0.063	0.056	0.051	0.045	-18

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	0.024	0.022	- 1																		
	0.026	0.024	- 2																		
	0.028	0.026	- 3																		
	0.030	0.028	- 4																		
	0.032	0.029	- 5																		
	0.035	0.031	- 6																		
	0.037	0.033	- 7																		
	0.039	0.035	- 8																		
	0.041	0.037	- 9																		
	0.043	0.038	-10																		
	0.045	0.039	-11																		
	0.045	0.040	-12																		

```
          |
   0.046 0.041 |-13
          |
   0.046 0.041 |-14
          |
   0.045 0.040 |-15
          |
   0.044 0.039 |-16
          |
   0.043 0.038 |-17
          |
   0.041 0.037 |-18
          |
  --|-----|---
    19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1621827 долей ПДКмр
= 0.0648731 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1826.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 12)   Yм = 1435.0 м
При опасном направлении ветра :   222 град.
и "опасной" скорости ветра   : 7.46 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :007 Шуский район.
Объект   :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3   Расч.год: 2030 (на конец года)   Расчет проводился 20.10.2026 09:18
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
     ____________Расшифровка_обозначений_____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  4851:  5331:  5351:  5810:  5851:  6289:  4851:  6289:  4851:  5351:  5851:  4851:  5331:  5351:  5810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4726:  4726:  4836:  4836:  4836:  5116:  5116:  5116:  5116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.042: 0.042: 0.038: 0.037: 0.034: 0.043: 0.033: 0.042: 0.039: 0.035: 0.040: 0.037: 0.037: 0.034:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.017: 0.013: 0.017: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

____________________
 y=  5851:  6289:
----------:------:
 x=  5116:  5116:
----------:------:
Qc : 0.034: 0.031:
```

Cc : 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0460448 доли ПДКмр|
| 0.0184179 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0026	T	13.8710	0.0225271	48.92	48.92	0.001624041
2	0024	T	4.6930	0.0113601	24.67	73.60	0.002420651
3	0008	T	3.7232	0.0064115	13.92	87.52	0.001722041
4	0023	T	0.6981	0.0019282	4.19	91.71	0.002762096
5	0011	T	0.6331	0.0013020	2.83	94.54	0.002056614
6	0025	T	0.3514	0.0009118	1.98	96.52	0.002594704

В сумме = 0.0444407 96.52
Суммарный вклад остальных = 0.0016041 3.48 (4 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп: 74 : 77 : 80 : 83 : 93 : 104 : 108 : 112 : 116 : 120 : 124 : 128 : 132 : 137 : 141 :
Uоп: 7.70 : 7.69 : 7.63 : 7.63 : 7.56 : 7.57 : 7.58 : 7.58 : 7.56 : 7.56 : 7.54 : 7.54 : 7.46 : 7.36 : 7.35 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.054: 0.055:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.042: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.114: 0.114: 0.118: 0.122: 0.136: 0.144: 0.152: 0.159: 0.163: 0.163: 0.159: 0.152: 0.142: 0.133:
Сс : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.049: 0.054: 0.057: 0.061: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053:
Фоп:  145 :  149 :  159 :  170 :  176 :  192 :  199 :  205 :  211 :  217 :  223 :  229 :  235 :  241 :  247 :
Uоп: 7.34 : 7.36 : 7.37 : 7.46 : 7.44 : 7.42 : 7.39 : 7.41 : 7.42 : 7.42 : 7.41 : 7.40 : 7.39 : 7.36 : 7.32 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.056: 0.059: 0.059: 0.061: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.046: 0.052: 0.053: 0.057: 0.056: 0.059: 0.061: 0.062: 0.062: 0.060: 0.058: 0.054: 0.050:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.011: 0.017: 0.022: 0.026: 0.027: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011:
Ки : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.121: 0.118: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.118: 0.119: 0.121: 0.123: 0.123:
Сс : 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Фоп:  254 :  261 :  267 :  285 :  291 :  297 :  302 :  307 :  313 :  318 :  329 :  334 :  340 :  355 :  359 :
Uоп: 7.32 : 7.32 : 7.24 : 7.15 : 7.20 : 7.24 : 7.16 : 7.06 : 7.22 : 7.15 : 7.26 : 7.23 : 7.34 : 7.46 : 7.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.055: 0.055: 0.056: 0.054: 0.053: 0.057: 0.061: 0.058: 0.061: 0.059: 0.061: 0.059: 0.058: 0.059:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.051: 0.052: 0.048: 0.041: 0.041: 0.043: 0.039: 0.035: 0.039: 0.037: 0.044: 0.043: 0.048: 0.054: 0.053:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.009: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.125: 0.132: 0.141: 0.144: 0.144: 0.143: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.126: 0.121: 0.117:
Сс : 0.049: 0.049: 0.050: 0.053: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047:
Фоп:    3 :    8 :   12 :   21 :   30 :   33 :   37 :   40 :   44 :   48 :   51 :   55 :   58 :   61 :   65 :
Uоп: 7.54 : 7.54 : 7.57 : 7.54 : 7.54 : 7.54 : 7.54 : 7.56 : 7.58 : 7.59 : 7.62 : 7.62 : 7.62 : 7.68 : 7.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.057: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.049: 0.046:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.053: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.046:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.021: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015:
Ки : 0023 : 0025 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________________________
 y=  -224:  -109:     9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
```

----------:------:------:
Qc : 0.114: 0.112: 0.110:
Cc : 0.046: 0.045: 0.044:
Фоп: 68 : 71 : 74 :
Uоп: 7.70 : 7.70 : 7.70 :
: : :
Ви : 0.047: 0.048: 0.049:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.045:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.011: 0.007: 0.006:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1788.6 м, Y= 1375.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1631239 доли ПДКмр|
| 0.0652496 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 7.41 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0024	T	4.6930	0.0657962	40.34	40.34	0.014020080
2	0026	T	13.8710	0.0616424	37.79	78.12	0.004443975
3	0008	T	3.7232	0.0269839	16.54	94.67	0.007247513
4	0011	T	0.6331| 0.0049931	3.06	97.73	0.007886815
В сумме = 0.1594157 97.73
Суммарный вклад остальных = 0.0037082 2.27 (6 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
| 0007 T 100.0 3.6 24.15 16.20 120.0 350.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0719444 |
| 0008 T 40.0 5.4 8.20 187.8 120.0 650.00 150.00 1.0 1.00 0 0.8333333 |
| 0011 T 32.0 0.90 23.58 35.30 150.0 800.00 150.00 1.0 1.00 0 0.1566667 |
| 0014 T 53.0 6.6 0.020 0.7240 20.0 700.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0400250 |
| 0015 T 53.0 6.6 13.80 0.5960 20.0 800.00 500.00 1.0 1.00 0 0.0785889 |
| 0018 T 40.0 2.4 2.76 12.47 120.0 350.00 650.00 1.0 1.00 0 0.0553611 |
| 0023 T 30.0 20.2 1.00 34.04 120.0 800.00 700.00 1.0 1.00 0 0.1511111 |
| 0024 T 30.0 3.2 12.00 96.51 120.0 1000.00 500.00 1.0 1.00 0 1.015278 |
| 0025 T 30.0 0.80 16.23 8.16 120.0 1100.00 300.00 1.0 1.00 0 0.0968496 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~

Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	M	Тип	Cm (доли ПДК)	Um (м/с)	Xm (м)
1	0007	0.071944	T	0.000379	1.55	817.0
2	0008	0.833333	T	0.006347	5.71	850.0
3	0011	0.156667	T	0.001802	5.16	729.6
4	0014	0.040025	T	0.001366	0.50	302.1
5	0015	0.078589	T	0.002681	0.50	302.1
6	0018	0.055361	T	0.001545	1.93	437.8
7	0023	0.151111	T	0.006521	2.99	376.8
8	0024	1.015278	T	0.014597	5.45	650.8
9	0025	0.096850	T	0.003749	1.85	382.2

Суммарный Mq= 2.499158 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.038986 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.03 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 4.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		1.911111
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		22.1944
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		4.166667
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		1.064167
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		2.089722
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		1.472222
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		4.019444
0024	T	30.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		27.0000
0025	T	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0		6.583307

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0007	1.911111	Т	0.001007	1.55	817.0
2	0008	22.194445	Т	0.016903	5.71	850.0
3	0011	4.166667	Т	0.004793	5.16	729.6
4	0014	1.064167	Т	0.003631	0.50	302.1
5	0015	2.089722	Т	0.007130	0.50	302.1
6	0018	1.472222	Т	0.004108	1.93	437.8
7	0023	4.019444	Т	0.017344	2.99	376.8
8	0024	27.000000	Т	0.038819	5.45	650.8
9	0025	6.583307	Т	0.025481	1.85	382.2

Суммарный Mq= 70.501085 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.119217 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.75 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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 : 9500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.75 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18

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= 2076, Y= 2685

размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

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

___________Расшифровка_обозначений____________

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

~~~~~~

y= 6935 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)
~~~~~~

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.036: 0.035: 0.033: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  6435 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.039: 0.037: 0.035: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5935 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.046: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.048: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.042: 0.040: 0.037: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5435 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.045: 0.042: 0.040: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  4935 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.056: 0.060: 0.065: 0.069: 0.073: 0.076: 0.078: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.050: 0.045: 0.042: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4435 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.062: 0.067: 0.072: 0.078: 0.083: 0.087: 0.091: 0.093: 0.093: 0.091: 0.088: 0.083: 0.077: 0.072: 0.065: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.054: 0.049: 0.045: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3935 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.068: 0.074: 0.081: 0.088: 0.095: 0.101: 0.106: 0.109: 0.110: 0.107: 0.103: 0.096: 0.088: 0.080: 0.073: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.059: 0.053: 0.048: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3435 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=188)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.074: 0.082: 0.091: 0.100: 0.108: 0.117: 0.124: 0.129: 0.130: 0.127: 0.121: 0.111: 0.101: 0.091: 0.081: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
```

```
Cc : 0.064: 0.057: 0.051: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2935 : Y-строка  9  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=189)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.081: 0.091: 0.101: 0.112: 0.124: 0.135: 0.146: 0.153: 0.155: 0.152: 0.142: 0.130: 0.115: 0.102: 0.089: 0.078:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.069: 0.061: 0.054: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2435 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=192)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017:
Cc : 0.088: 0.099: 0.112: 0.125: 0.139: 0.155: 0.170: 0.179: 0.184: 0.181: 0.168: 0.150: 0.130: 0.113: 0.097: 0.084:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.074: 0.064: 0.057: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1935 : Y-строка 11  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=211)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.094: 0.107: 0.121: 0.137: 0.156: 0.182: 0.203: 0.203: 0.210: 0.214: 0.195: 0.169: 0.144: 0.123: 0.105: 0.090:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.078: 0.067: 0.059: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1435 : Y-строка 12  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   326.0; напр.ветра=145)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.042: 0.051: 0.045: 0.046: 0.049: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.099: 0.114: 0.130: 0.148: 0.172: 0.211: 0.256: 0.226: 0.231: 0.247: 0.216: 0.184: 0.155: 0.130: 0.110: 0.094:
Фоп:  106 :  109 :  111 :  115 :  120 :  129 :  145 :  169 :  200 :  221 :  234 :  241 :  247 :  250 :  253 :  255 :
Uоп: 8.83 : 8.10 : 7.46 : 6.78 : 6.21 : 5.21 : 5.09 : 5.23 : 5.90 : 6.23 : 6.58 : 7.02 : 7.54 : 8.12 : 8.81 : 9.58 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
```

Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.006: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0025 : 0025 : 0025 : 0023 : 0023 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0008 : 0023 : 0023 : 0025 : 0025 : 0023 : 0011 : 0011 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.080: 0.070: 0.061: 0.053:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 :
Uоп:10.42 :11.53 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 935 : Y-строка 13 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=218)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.049: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:
Cc : 0.104: 0.119: 0.136: 0.154: 0.180: 0.210: 0.251: 0.247: 0.276: 0.239: 0.212: 0.187: 0.159: 0.134: 0.113: 0.096:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 111 : 123 : 158 : 218 : 240 : 249 : 254 : 257 : 260 : 261 : 262 :
Uоп: 8.70 : 7.99 : 7.28 : 6.51 : 4.81 : 4.70 : 4.72 : 5.06 : 5.46 : 5.94 : 6.14 : 6.65 : 7.28 : 7.96 : 8.66 : 9.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.036: 0.037: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0025 : 0025 : 0025 : 0023 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: : 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0023 : 0023 : 0023 : 0025 : : 0011 : 0011 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.082: 0.071: 0.062: 0.054:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Uоп:10.30 :11.30 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 435 : Y-строка 14 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=275)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.025: 0.030: 0.042: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:
Cc : 0.106: 0.123: 0.141: 0.155: 0.167: 0.181: 0.196: 0.124: 0.152: 0.211: 0.196: 0.180: 0.157: 0.134: 0.113: 0.096:

~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.082: 0.071: 0.062: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -65 : Y-строка 15 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=329)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.039: 0.043: 0.039: 0.061: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019:
Cc : 0.107: 0.125: 0.145: 0.166: 0.183: 0.193: 0.213: 0.193: 0.305: 0.241: 0.202: 0.173: 0.151: 0.130: 0.111: 0.094:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 51 : 17 : 329 : 303 : 292 : 285 : 281 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 8.72 : 8.05 : 7.44 : 6.85 : 6.26 : 4.37 : 5.74 : 5.44 : 4.51 : 4.73 : 5.20 : 6.27 : 7.07 : 7.85 : 8.58 : 9.38 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.035: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: : 0.015: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.001: : 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.081: 0.070: 0.062: 0.054:
Фоп: 276 : 275 : 275 : 274 :
Uоп:10.27 :11.28 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -565 : Y-строка 16 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 49)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.041: 0.049: 0.045: 0.039: 0.048: 0.046: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:
Cc : 0.105: 0.124: 0.146: 0.173: 0.206: 0.245: 0.227: 0.195: 0.242: 0.229: 0.190: 0.162: 0.141: 0.122: 0.106: 0.091:
~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.079: 0.069: 0.060: 0.053:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 36)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.043: 0.041: 0.037: 0.038: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Cc : 0.101: 0.119: 0.140: 0.165: 0.194: 0.216: 0.205: 0.184: 0.191: 0.184: 0.165: 0.146: 0.130: 0.114: 0.099: 0.087:
~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.076: 0.066: 0.058: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1565 : Y-строка 18 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 28)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.036: 0.036: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.095: 0.111: 0.129: 0.149: 0.169: 0.182: 0.180: 0.168: 0.161: 0.154: 0.143: 0.130: 0.117: 0.104: 0.092: 0.081:
~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.071: 0.063: 0.056: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1326.0 м, Y= -65.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0609181 доли ПДКмр|
| 0.3045906 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 4.51 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0024	Т	27.0000	0.0359079	58.94	58.94	0.001329921
2	0025	Т	6.5833	0.0154658	25.39	84.33	0.002349241
3	0023	Т	4.0194	0.0093846	15.41	99.74	0.002334812
			В сумме =	0.0607583	99.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0001598	0.26 (6 источников)		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2076 м; Y= 2685 |
| Длина и ширина : L= 9500 м; B= 8500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.031 0.031 0.030 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.034 0.036 0.037 0.036 0.034 0.030 0.026 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.041 0.041 0.042 0.043 0.039 0.034 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.013 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.020 0.023 0.026 0.030 0.034 0.042 0.051 0.045 0.046 0.049 0.043 0.037 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.042 0.050 0.049 0.055 0.048 0.042 0.037 0.032 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.021 0.025 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.025 0.030 0.042 0.039 0.036 0.031 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.021 0.025 0.029 0.033 0.037 0.039 0.043 0.039 0.061 0.048 0.040 0.035 0.030 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.021 0.025 0.029 0.035 0.041 0.049 0.045 0.039 0.048 0.046 0.038 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.020 0.024 0.028 0.033 0.039 0.043 0.041 0.037 0.038 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.019 0.022 0.026 0.030 0.034 0.036 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 |-18
                                                                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20
  --|-----|---
   0.007 0.006 |- 1
           |
   0.007 0.007 |- 2
           |
   0.007 0.007 |- 3
           |
   0.008 0.007 |- 4
           |
   0.008 0.008 |- 5
           |
   0.009 0.008 |- 6
           |
   0.010 0.009 |- 7
           |
   0.010 0.009 |- 8
           |
   0.011 0.010 |- 9
           |
```

0.011 0.010 |-10
|
0.012 0.010 |-11
|
0.012 0.011 |-12
|
0.012 0.011 |-13
|
0.012 0.011 |-14
|
0.012 0.011 |-15
|
0.012 0.011 |-16
|
0.012 0.010 |-17
|
0.011 0.010 |-18
|
--|-----|---
19 20

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0609181 долей ПДКмр
= 0.3045906 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1326.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 15) Yм = -65.0 м
При опасном направлении ветра : 329 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
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: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 4851: 5331: 5351: 5810: 5851: 6289: 4851: 6289: 4851: 5351: 5851: 4851: 5331: 5351: 5810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 4336: 4336: 4336: 4336: 4336: 4336: 4726: 4726: 4836: 4836: 4836: 5116: 5116: 5116: 5116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.060: 0.054: 0.054: 0.049: 0.048: 0.044: 0.056: 0.042: 0.055: 0.050: 0.045: 0.052: 0.048: 0.047: 0.044:
~~~~~~

____

y= 5851: 6289:
----------:------:
x= 5116: 5116:
----------:------:
Qc : 0.009: 0.008:
Cc : 0.043: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0119643 доли ПДКмр|
| 0.0598214 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0024	Т	27.0000	0.0052286	43.70	43.70	0.000193652
2	0008	Т	22.1944	0.0030576	25.56	69.26	0.000137764
3	0025	Т	6.5833	0.0013665	11.42	80.68	0.000207576
4	0023	Т	4.0194	0.0008882	7.42	88.10	0.000220968
5	0011	Т	4.1667	0.0006855	5.73	93.83	0.000164529
6	0015	Т	2.0897	0.0003073	2.57	96.40	0.000147046
			В сумме =	0.0115337	96.40		
			Суммарный вклад остальных =	0.0004306	3.60 (3 источника)		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
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: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044:
Cc : 0.173: 0.168: 0.164: 0.163: 0.172: 0.181: 0.183: 0.184: 0.186: 0.190: 0.195: 0.200: 0.206: 0.212: 0.218:

~~~~~~

```
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.044: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:
Cc : 0.222: 0.225: 0.221: 0.212: 0.211: 0.219: 0.227: 0.236: 0.244: 0.249: 0.252: 0.251: 0.247: 0.239: 0.228:
```

~~~~~~

```
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.041: 0.040:
Cc : 0.216: 0.205: 0.199: 0.207: 0.211: 0.217: 0.223: 0.230: 0.236: 0.241: 0.242: 0.238: 0.232: 0.206: 0.198:
```

~~~~~~

```
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.040: 0.044: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:
Cc : 0.192: 0.188: 0.188: 0.201: 0.222: 0.226: 0.228: 0.227: 0.225: 0.221: 0.217: 0.211: 0.205: 0.199: 0.193:
```

~~~~~~

```
 y=  -224:  -109:     9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.035:
Cc : 0.186: 0.180: 0.173:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1788.6 м,  Y=  1375.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0503391 доли ПДКмр|
                                     |       0.2516954 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                       и скорости ветра  6.19 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0024 | Т |    27.0000|   0.0311930 |  61.97 |  61.97 |  0.001155295  |
|  2 | 0008 | Т |    22.1944|   0.0127155 |  25.26 |  87.23 |  0.000572916  |
|  3 | 0011 | Т |     4.1667|   0.0029838 |   5.93 |  93.15 |  0.000716122  |
|  4 | 0025 | Т |     6.5833|   0.0024089 |   4.79 |  97.94 |  0.000365910  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0493012    97.94                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0010378     2.06 (5 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		1.911111
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		22.1944
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		4.166667
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		1.064167
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		2.089722
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		1.472222
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		4.019444
0024	T	30.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		27.0000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	1.911111	T	0.000101	1.55	817.0
2	0008	22.194445	T	0.001690	5.71	850.0
3	0011	4.166667	T	0.000479	5.16	729.6
4	0014	1.064167	T	0.000363	0.50	302.1
5	0015	2.089722	T	0.000713	0.50	302.1
6	0018	1.472222	T	0.000411	1.93	437.8
7	0023	4.019444	T	0.001734	2.99	376.8
8	0024	27.000000	T	0.003882	5.45	650.8

Суммарный Mq= 63.917778 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.009374 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.27 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 4.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~~г/с~~~	
6001	П1	2.0		20.0	1000.00	200.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.040600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.700545 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2076, Y= 2685
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
           ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  6935 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=183)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  6435 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=183)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5935 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=178)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  5435 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=178)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__
```

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________________________________
x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4935 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=178)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________________________________
x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4435 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=178)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________________________________
x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3935 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=177)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

----________________________________
x=   5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3435 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=177)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2935 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2435 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1935 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  1435 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   935 : Y-строка 13  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.012: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   435 : Y-строка 14  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=143)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.106: 0.055: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.053: 0.027: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   96 :   98 :  101 :  109 :  143 :  234 :  254 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :     :     :     :
Uоп:12.00 :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   -65 : Y-строка 15  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра= 33)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:  826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.093: 0.047: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.046: 0.024: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   77 :   69 :   33 :  309 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
```

~~~~~~
----_________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 274 : : : :
Uоп:12.00 : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -565 : Y-строка 16 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра= 13)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра= 8)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1565 : Y-строка 18 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра= 6)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 826.0 м, Y= 435.0 м
____

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1058035 доли ПДКмр|
                                     |      0.0529018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

  Достигается при опасном  направлении   143 град.
                   и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6001 | П1|    0.0406|   0.1058035 | 100.00 | 100.00 |    2.6059985  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.1058035   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город     :007 Шуский район.
    Объект    :0002  Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel"  (РР №2).
    Вар.расч. :3    Расч.год: 2030 (на конец года)      Расчет проводился 20.10.2026 09:18
    Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
             ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     2076 м;  Y=     2685 |
     |  Длина и ширина     : L=   9500 м;  B=   8500 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    500 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 3
                                                                                        |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 4
                                                                                        |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 5
                                                                                        |
 6-|  .     .     .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .   |- 6
                                                                                        |
 7-|  .     .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .   |- 7
                                                                                        |
 8-|  .   0.000 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  .     .     .   |- 8
                                                                                        |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .   |- 9
                                                                                        |
10-| 0.001 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 0.001 0.001  .     .   |-10
                                                                                        |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   |-11
                                                                                        |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-12
                                                                                        |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.012 0.011 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-13
                                                                                        |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.013 0.106 0.055 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .   |-14
                                                                                        |
```

```
15-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.013 0.093 0.047 0.009 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .  |-15
                                                                                                              |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.011 0.010 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  |-16
                                                                                                              |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  |-17
                                                                                                              |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  |-18
                                                                                                              |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
    19  20
   --|-----|---
    .   .  |- 1
           |
    .   .  |- 2
           |
    .   .  |- 3
           |
    .   .  |- 4
           |
    .   .  |- 5
           |
    .   .  |- 6
           |
    .   .  |- 7
           |
    .   .  |- 8
           |
    .   .  |- 9
           |
    .   .  |-10
           |
    .   .  |-11
           |
    .   .  |-12
           |
    .   .  |-13
           |
    .   .  |-14
           |
    .   .  |-15
           |
    .   .  |-16
           |
    .   .  |-17
           |
    .   .  |-18
           |
   --|-----|---
    19  20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1058035 долей ПДКмр
= 0.0529018 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 826.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 14) Ym = 435.0 м
При опасном направлении ветра : 143 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y=	4851:	5331:	5351:	5810:	5851:	6289:	4851:	6289:	4851:	5351:	5851:	4851:	5331:	5351:	5810:
x=	4336:	4336:	4336:	4336:	4336:	4336:	4726:	4726:	4836:	4836:	4836:	5116:	5116:	5116:	5116:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	5851:	6289:
x=	5116:	5116:
Qc :	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002935 доли ПДКмр|
| 0.0001467 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0406	0.0002935	100.00	100.00	0.007229045
В сумме =				0.0002935	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=     9:  128:  245:  360:  685:  1010:  1120:  1224:  1321:  1410:  1488:  1555:  1611:  1653:  1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -869:  -867:  -851:  -821:  -736:  -651:  -608:  -551:  -483:  -404:  -316:  -218:  -113:    -3:  112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

_____________________________
 y=  -224:  -109:     9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1590.3 м, Y= -611.5 м
____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070563 доли ПДКмр|
| 0.0035281 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0406	0.0070563	100.00	100.00	0.173799932
В сумме =				0.0070563	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.			г/с
0001	T	30.0	3.0	15.70	111.0	20.0	130.00	50.00			2.0	1.00	0		2.222200
0002	T	26.0	1.4	13.51	20.80	20.0	400.00	250.00			3.0	1.00	0		0.8580800
0003	T	45.0	1.0	21.22	16.67	20.0	300.00	400.00			2.0	1.00	0		0.3334000
0004	T	45.0	1.0	21.22	16.67	20.0	330.00	400.00			2.0	1.00	0		0.3334000
0005	T	45.0	1.0	42.44	33.33	20.0	400.00	480.00			2.0	1.00	0		0.6666000
0006	T	45.0	1.0	42.44	33.33	20.0	400.00	450.00			2.0	1.00	0		0.6666000
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			2.0	1.00	0		12.2915
0009	T	45.0	1.8	14.19	36.11	20.0	700.00	50.00			2.0	1.00	0		0.7222000
0010	T	30.0	1.0	14.15	11.11	20.0	700.00	100.00			2.0	1.00	0		0.2222000
0012	T	45.0	1.2	14.74	16.67	20.0	800.00	100.00			2.0	1.00	0		0.3334000
0013	T	30.0	1.0	14.16	11.12	20.0	800.00	100.00			2.0	1.00	0		0.2224000
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			2.0	1.00	0		9.444000
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			2.0	1.00	0		9.444000
0016	T	11.5	0.80	9.95	5.00	20.0	300.00	600.00			2.0	1.00	0		0.1000000
0017	T	13.0	0.90	12.23	7.78	20.0	300.00	700.00			2.0	1.00	0		0.1556000
0019	T	13.0	0.80	9.95	5.00	20.0	600.00	600.00			2.0	1.00	0		0.1000000
0020	T	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	650.00			2.0	1.00	0		0.0338000
0021	T	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	700.00			2.0	1.00	0		0.0338000
0022	T	27.9	0.32	21.01	1.69	20.0	600.00	700.00			2.0	1.00	0		0.0338000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	2.222200	T	0.107405	4.49	514.3
2	0002	0.858080	T	0.298300	0.95	140.2
3	0003	0.333400	T	0.042164	0.61	235.9
4	0004	0.333400	T	0.042164	0.61	235.9
5	0005	0.666600	T	0.027451	1.23	471.7
6	0006	0.666600	T	0.027451	1.23	471.7
7	0007	12.291500	T	0.215866	1.55	612.7
8	0009	0.722200	T	0.069273	0.74	283.9
9	0010	0.222200	T	0.072353	0.61	157.3
10	0012	0.333400	T	0.054490	0.51	196.6
11	0013	0.222400	T	0.072356	0.61	157.4
12	0014	9.444000	T	1.074056	0.50	226.6
13	0015	9.444000	T	1.074056	0.50	226.6
14	0016	0.100000	T	0.168856	0.90	88.5
15	0017	0.155600	T	0.140356	1.10	122.3
16	0019	0.100000	T	0.154509	0.80	88.5
17	0020	0.033800	T	0.017180	0.50	119.3
18	0021	0.033800	T	0.017180	0.50	119.3
19	0022	0.033800	T	0.017180	0.50	119.3

Суммарный Mq= 38.216981 г/с

Сумма См по всем источникам = 3.692646 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.79 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 2076, Y= 2685
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

____
y= 6935 : Y-строка 1 Cmax= 0.099 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=182)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086: 0.083: 0.079:
Cc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
Фоп: 153 : 157 : 161 : 165 : 169 : 173 : 177 : 182 : 186 : 191 : 195 : 199 : 203 : 206 : 210 : 213 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.071: 0.067: 0.064:
Cc : 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
Фоп: 216 : 219 : 221 : 224 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:   :   :   :
Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 6435 : Y-строка 2 Cmax= 0.109 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=182)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086:
Cc : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
Фоп: 151 : 155 : 159 : 163 : 168 : 173 : 177 : 182 : 187 : 191 : 196 : 200 : 204 : 208 : 212 : 215 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.077: 0.072: 0.068:
Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
Фоп: 218 : 221 : 224 : 226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0015 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0014 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 5935 : Y-строка 3 Cmax= 0.120 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=182)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.106: 0.110: 0.113: 0.116: 0.118: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.115: 0.112: 0.107: 0.103: 0.098: 0.092:
Cc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 182 : 187 : 193 : 197 : 202 : 206 : 210 : 214 : 218 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.082: 0.077: 0.072:
Cc : 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
Фоп: 221 : 224 : 226 : 229 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 5435 : Y-строка 4 Cmax= 0.132 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=183)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.115: 0.120: 0.124: 0.127: 0.130: 0.132: 0.132: 0.132: 0.130: 0.127: 0.123: 0.118: 0.112: 0.106: 0.100:
Cc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030:
Фоп: 147 : 151 : 155 : 160 : 166 : 171 : 177 : 183 : 188 : 194 : 199 : 204 : 209 : 213 : 217 : 220 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.53 :11.06 :10.56 :10.40 :10.39 :10.42 :10.67 :11.15 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 :

Ви : 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.038: 0.038: 0.037: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.088: 0.082: 0.076:
Сс : 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Фоп: 223 : 226 : 229 : 231 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4935 : Y-строка 5 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=183)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.125: 0.131: 0.136: 0.141: 0.145: 0.147: 0.148: 0.147: 0.144: 0.140: 0.135: 0.129: 0.122: 0.115: 0.108:
Сс : 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032:
Фоп: 144 : 148 : 153 : 158 : 164 : 170 : 176 : 183 : 189 : 195 : 201 : 206 : 211 : 216 : 220 : 223 :
Uоп:12.00 :11.65 :10.78 : 9.92 : 9.34 : 8.97 : 8.76 : 8.71 : 8.83 : 9.17 : 9.58 :10.25 :10.88 :11.71 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.035: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.094: 0.087: 0.081:
Сс : 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Фоп: 226 : 229 : 232 : 234 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4435 : Y-строка 6 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=183)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.136: 0.144: 0.151: 0.157: 0.162: 0.165: 0.167: 0.165: 0.162: 0.157: 0.150: 0.142: 0.133: 0.125: 0.116:
Сс : 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035:
Фоп: 141 : 145 : 150 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 197 : 203 : 209 : 214 : 219 : 223 : 227 :

Uоп:11.53 :10.02 : 9.13 : 8.36 : 7.85 : 7.39 : 7.14 : 7.21 : 7.34 : 7.77 : 8.14 : 8.82 : 9.58 :10.44 :11.53 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.035: 0.039: 0.042: 0.043: 0.046: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.100: 0.092: 0.085:
Cc : 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Фоп: 230 : 233 : 235 : 237 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3935 : Y-строка 7 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=184)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.149: 0.160: 0.169: 0.177: 0.186: 0.192: 0.193: 0.190: 0.185: 0.177: 0.168: 0.157: 0.146: 0.135: 0.125:
Cc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.057: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.037:
Фоп: 137 : 141 : 147 : 153 : 160 : 168 : 176 : 184 : 192 : 199 : 206 : 212 : 218 : 223 : 227 : 230 :
Uоп: 9.86 : 8.72 : 7.72 : 6.84 : 6.27 : 3.47 : 3.31 : 3.49 : 3.84 : 6.28 : 6.79 : 7.70 : 8.36 : 9.39 :10.42 :11.53 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056: 0.055: 0.057: 0.059: 0.058: 0.059: 0.056: 0.053: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 :
Ви : 0.039: 0.044: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.054: 0.052: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.047: 0.048: 0.046: 0.043: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.106: 0.097: 0.090:
Cc : 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
Фоп: 234 : 236 : 239 : 241 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:
Ки : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3435 : Y-строка 8 Cmax= 0.239 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=185)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.165: 0.178: 0.195: 0.213: 0.228: 0.238: 0.239: 0.233: 0.220: 0.205: 0.190: 0.175: 0.160: 0.146: 0.134:
Cc : 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.064: 0.068: 0.071: 0.072: 0.070: 0.066: 0.062: 0.057: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040:
Фоп: 132 : 137 : 143 : 149 : 157 : 166 : 175 : 185 : 194 : 202 : 210 : 217 : 222 : 227 : 231 : 235 :
Uоп: 8.66 : 7.42 : 6.34 : 3.40 : 2.63 : 2.27 : 2.13 : 2.10 : 2.33 : 3.26 : 4.07 : 6.31 : 7.27 : 8.19 : 9.48 :10.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.048: 0.053: 0.057: 0.060: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.061: 0.056: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.032: 0.036: 0.041: 0.050: 0.056: 0.060: 0.059: 0.059: 0.055: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.112: 0.102: 0.094:
Cc : 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Фоп: 238 : 240 : 242 : 244 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.037: 0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.037: 0.034: 0.031: 0.029:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 2935 : Y-строка 9 Cmax= 0.310 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=185)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.183: 0.206: 0.234: 0.263: 0.289: 0.306: 0.310: 0.299: 0.276: 0.246: 0.219: 0.196: 0.176: 0.158: 0.142:
Cc : 0.050: 0.055: 0.062: 0.070: 0.079: 0.087: 0.092: 0.093: 0.090: 0.083: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.043:
Фоп: 127 : 132 : 138 : 145 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 : 215 : 222 : 228 : 232 : 236 : 239 :
Uоп: 7.51 : 6.22 : 3.21 : 2.44 : 2.04 : 1.83 : 1.73 : 1.72 : 1.81 : 1.98 : 2.82 : 4.08 : 6.16 : 7.25 : 8.44 : 9.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.050: 0.055: 0.058: 0.066: 0.076: 0.086: 0.093: 0.096: 0.092: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.055: 0.049: 0.044:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.047: 0.050: 0.058: 0.066: 0.070: 0.077: 0.084: 0.089: 0.088: 0.082: 0.073: 0.066: 0.059: 0.054: 0.048: 0.043:
Ки : 0015 : 0015 : 0007 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.053: 0.059: 0.069: 0.072: 0.071: 0.067: 0.064: 0.059: 0.054: 0.045: 0.038: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 0007 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.118: 0.107: 0.098:
Cc : 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
Фоп: 242 : 245 : 247 : 248 :
Uоп:11.15 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.039: 0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 2435 : Y-строка 10 Cmax= 0.418 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=186)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.206: 0.242: 0.285: 0.332: 0.376: 0.408: 0.418: 0.399: 0.356: 0.305: 0.258: 0.221: 0.192: 0.170: 0.151:
Cc : 0.054: 0.062: 0.073: 0.086: 0.100: 0.113: 0.123: 0.125: 0.120: 0.107: 0.092: 0.077: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045:
Фоп:  121 :  126 :  131 :  139 :  148 :  159 :  172 :  186 :  200 :  212 :  221 :  228 :  234 :  238 :  242 :  245 :
Uоп: 6.56 : 3.60 : 2.53 : 2.02 : 1.72 : 1.44 : 1.36 : 1.36 : 1.41 : 1.69 : 1.98 : 3.37 : 4.20 : 6.41 : 7.63 : 9.08 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.054: 0.058: 0.069: 0.081: 0.097: 0.117: 0.134: 0.139: 0.129: 0.111: 0.093: 0.080: 0.068: 0.060: 0.052: 0.046:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.051: 0.058: 0.068: 0.079: 0.087: 0.103: 0.119: 0.128: 0.122: 0.108: 0.093: 0.079: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.043: 0.053: 0.063: 0.071: 0.085: 0.087: 0.083: 0.078: 0.075: 0.072: 0.064: 0.052: 0.045: 0.035: 0.032: 0.028:
Ки : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.123: 0.111: 0.101:
Cc : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030:
Фоп:  247 :  249 :  251 :  252 :
Uоп:10.42 :12.00 :12.00 :12.00 :
       :    :    :    :
Ви : 0.042: 0.038: 0.034: 0.032:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1935 : Y-строка 11  Cmax=  0.595 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.233: 0.284: 0.349: 0.426: 0.504: 0.569: 0.595: 0.557: 0.474: 0.382: 0.304: 0.248: 0.209: 0.181: 0.159:
Cc : 0.059: 0.070: 0.085: 0.105: 0.128: 0.151: 0.171: 0.178: 0.167: 0.142: 0.114: 0.091: 0.074: 0.063: 0.054: 0.048:
Фоп:  114 :  118 :  123 :  130 :  139 :  152 :  168 :  187 :  205 :  219 :  229 :  236 :  241 :  245 :  248 :  251 :
Uоп: 5.77 : 3.12 : 2.23 : 1.85 : 1.44 : 1.25 : 1.03 : 1.02 : 1.19 : 1.42 : 1.74 : 2.25 : 3.72 : 5.71 : 6.99 : 8.36 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.058: 0.067: 0.082: 0.100: 0.132: 0.171: 0.213: 0.224: 0.197: 0.156: 0.122: 0.095: 0.078: 0.066: 0.056: 0.049:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.055: 0.065: 0.079: 0.096: 0.117: 0.148: 0.188: 0.205: 0.190: 0.155: 0.118: 0.092: 0.075: 0.064: 0.055: 0.048:
Ки : 0015 : 0014 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.048: 0.061: 0.073: 0.090: 0.102: 0.099: 0.079: 0.074: 0.079: 0.080: 0.073: 0.064: 0.050: 0.040: 0.034: 0.030:
Ки : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.127: 0.115: 0.104:
Cc : 0.042: 0.038: 0.034: 0.031:
Фоп:  253 :  254 :  255 :  257 :
Uоп: 9.79 :11.41 :12.00 :12.00 :
       :    :    :    :
Ви : 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.043: 0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.027: 0.023: 0.021: 0.020:
```

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1435 : Y-строка 12 Cmax= 0.953 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=187)

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.212: 0.258: 0.326: 0.420: 0.550: 0.703: 0.865: 0.953: 0.836: 0.637: 0.471: 0.353: 0.274: 0.224: 0.190: 0.165:
Cc : 0.063: 0.077: 0.098: 0.126: 0.165: 0.211: 0.259: 0.286: 0.251: 0.191: 0.141: 0.106: 0.082: 0.067: 0.057: 0.049:
Фоп: 107 : 110 : 113 : 119 : 127 : 140 : 159 : 187 : 214 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 :
Uоп: 4.03 : 2.68 : 2.12 : 1.74 : 1.38 : 0.99 : 0.76 : 0.74 : 0.87 : 1.24 : 1.47 : 1.98 : 3.25 : 4.30 : 6.55 : 7.93 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.059: 0.076: 0.094: 0.121: 0.174: 0.262: 0.375: 0.408: 0.327: 0.231: 0.159: 0.113: 0.087: 0.070: 0.059: 0.051:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.059: 0.070: 0.091: 0.115: 0.153: 0.224: 0.331: 0.388: 0.324: 0.218: 0.149: 0.107: 0.082: 0.067: 0.057: 0.050:
Ки : 0007 : 0014 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.055: 0.065: 0.084: 0.109: 0.126: 0.096: 0.046: 0.043: 0.073: 0.088: 0.083: 0.072: 0.058: 0.047: 0.037: 0.032:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.130: 0.117: 0.106:
Cc : 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 9.48 :11.01 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 935 : Y-строка 13 Cmax= 1.673 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=190)

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.278: 0.360: 0.486: 0.693: 0.998: 1.389: 1.673: 1.312: 0.821: 0.548: 0.389: 0.293: 0.233: 0.195: 0.168:
Cc : 0.067: 0.083: 0.108: 0.146: 0.208: 0.299: 0.417: 0.502: 0.394: 0.246: 0.164: 0.117: 0.088: 0.070: 0.058: 0.050:
Фоп: 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 119 : 137 : 190 : 234 : 248 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 :
Uоп: 3.97 : 2.58 : 2.03 : 1.72 : 1.31 : 0.87 : 0.63 : 0.55 : 0.71 : 1.05 : 1.43 : 1.88 : 2.81 : 4.01 : 6.18 : 7.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.081: 0.104: 0.140: 0.217: 0.383: 0.679: 0.776: 0.570: 0.321: 0.191: 0.127: 0.093: 0.073: 0.061: 0.052:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.099: 0.133: 0.193: 0.328: 0.597: 0.764: 0.521: 0.290: 0.176: 0.118: 0.087: 0.070: 0.059: 0.051:
Ки : 0007 : 0014 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.060: 0.070: 0.092: 0.128: 0.156: 0.105: 0.038: 0.030: 0.078: 0.100: 0.097: 0.080: 0.064: 0.051: 0.040: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0019 : 0009 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.132: 0.119: 0.107:
Cc : 0.044: 0.039: 0.036: 0.032:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп: 9.20 :10.78 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.046: 0.041: 0.036: 0.033:

Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 435 : Y-строка 14 Cmax= 1.709 долей ПДК (x= 326.0; напр.ветра= 81)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.286: 0.375: 0.513: 0.751: 1.145: 1.709: 1.077: 1.584: 0.888: 0.570: 0.399: 0.297: 0.235: 0.195: 0.168:
Cc : 0.069: 0.086: 0.112: 0.154: 0.225: 0.343: 0.513: 0.323: 0.475: 0.266: 0.171: 0.120: 0.089: 0.070: 0.059: 0.051:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 86 : 81 : 297 : 276 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 :
Uоп: 3.84 : 2.53 : 2.04 : 1.69 : 1.31 : 0.92 : 0.59 : 0.50 : 0.67 : 0.92 : 1.38 : 1.85 : 2.58 : 3.86 : 6.13 : 7.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.082: 0.106: 0.147: 0.236: 0.438: 0.898: 0.912: 0.726: 0.361: 0.201: 0.131: 0.094: 0.074: 0.061: 0.052:
Ки : 0014 : 0007 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.061: 0.076: 0.103: 0.137: 0.214: 0.387: 0.783: 0.054: 0.632: 0.321: 0.184: 0.122: 0.089: 0.071: 0.059: 0.051:
Ки : 0007 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0019 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.060: 0.072: 0.096: 0.136: 0.168: 0.143: 0.024: 0.033: 0.104: 0.105: 0.101: 0.083: 0.067: 0.052: 0.040: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0019 : 0017 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.132: 0.119: 0.107:
Cc : 0.044: 0.040: 0.036: 0.032:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 9.17 :10.78 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.046: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -65 : Y-строка 15 Cmax= 1.491 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=351)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.282: 0.366: 0.489: 0.675: 0.944: 1.209: 1.491: 1.129: 0.759: 0.521: 0.377: 0.286: 0.228: 0.191: 0.166:
Cc : 0.068: 0.085: 0.110: 0.147: 0.203: 0.283: 0.363: 0.447: 0.339: 0.228: 0.156: 0.113: 0.086: 0.068: 0.057: 0.050:
Фоп: 81 : 79 : 77 : 73 : 67 : 56 : 34 : 351 : 312 : 295 : 288 : 284 : 281 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 4.06 : 2.86 : 2.08 : 1.74 : 1.34 : 0.85 : 0.63 : 0.58 : 0.69 : 0.92 : 1.36 : 1.86 : 2.58 : 3.79 : 6.19 : 7.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.062: 0.078: 0.099: 0.139: 0.212: 0.359: 0.588: 0.663: 0.491: 0.295: 0.182: 0.122: 0.089: 0.070: 0.060: 0.051:
Ки : 0014 : 0007 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.060: 0.076: 0.099: 0.128: 0.191: 0.312: 0.506: 0.645: 0.467: 0.275: 0.170: 0.115: 0.085: 0.068: 0.058: 0.050:
Ки : 0015 : 0014 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.059: 0.072: 0.093: 0.123: 0.138: 0.087: 0.069: 0.071: 0.076: 0.095: 0.094: 0.080: 0.066: 0.052: 0.040: 0.033:
Ки : 0007 : 0015 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0002 : 0013 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.131: 0.118: 0.107:
Cc : 0.044: 0.039: 0.035: 0.032:

Фоп: 276 : 276 : 275 : 275 :
Uоп: 9.27 :10.78 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.045: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -565 : Y-строка 16 Cmax= 0.904 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=353)

:

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.220: 0.268: 0.337: 0.435: 0.562: 0.678: 0.817: 0.904: 0.767: 0.582: 0.439: 0.335: 0.264: 0.215: 0.183: 0.161:
Cc : 0.066: 0.080: 0.101: 0.131: 0.169: 0.203: 0.245: 0.271: 0.230: 0.175: 0.132: 0.101: 0.079: 0.065: 0.055: 0.048:
Фоп: 73 : 70 : 66 : 60 : 51 : 38 : 19 : 353 : 328 : 311 : 301 : 295 : 291 : 288 : 285 : 284 :
Uоп: 6.41 : 3.43 : 2.25 : 1.89 : 1.55 : 1.00 : 0.77 : 0.77 : 0.84 : 1.12 : 1.43 : 1.94 : 2.80 : 3.97 : 6.51 : 7.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.061: 0.072: 0.090: 0.119: 0.166: 0.241: 0.322: 0.346: 0.283: 0.200: 0.142: 0.104: 0.081: 0.067: 0.056: 0.050:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.060: 0.069: 0.085: 0.111: 0.149: 0.214: 0.292: 0.326: 0.278: 0.199: 0.138: 0.101: 0.079: 0.065: 0.055: 0.049:
Ки : 0015 : 0015 : 0007 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.046: 0.066: 0.084: 0.101: 0.110: 0.085: 0.053: 0.054: 0.077: 0.090: 0.085: 0.074: 0.061: 0.049: 0.038: 0.032:
Ки : 0007 : 0007 : 0015 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.128: 0.116: 0.105:
Cc : 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 :
Uоп: 9.48 :11.13 :12.00 :12.00 :
: : : :
Ви : 0.044: 0.039: 0.036: 0.032:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.043: 0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.022: 0.020:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 826.0; напр.ветра=354)

:

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.209: 0.246: 0.297: 0.365: 0.437: 0.496: 0.548: 0.569: 0.521: 0.439: 0.356: 0.288: 0.236: 0.198: 0.173: 0.154:
Cc : 0.063: 0.074: 0.089: 0.110: 0.131: 0.149: 0.164: 0.171: 0.156: 0.132: 0.107: 0.086: 0.071: 0.059: 0.052: 0.046:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 49 : 39 : 27 : 12 : 354 : 336 : 322 : 312 : 305 : 299 : 295 : 292 : 290 :
Uоп: 6.78 : 3.97 : 2.83 : 2.07 : 1.75 : 1.35 : 1.08 : 1.05 : 1.16 : 1.36 : 1.73 : 2.25 : 3.07 : 4.15 : 7.05 : 8.45 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.058: 0.066: 0.079: 0.098: 0.123: 0.158: 0.190: 0.197: 0.175: 0.140: 0.109: 0.088: 0.070: 0.059: 0.053: 0.048:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0015 :
Ви : 0.056: 0.063: 0.074: 0.090: 0.109: 0.140: 0.173: 0.185: 0.166: 0.137: 0.109: 0.086: 0.070: 0.059: 0.052: 0.047:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0014 :
Ви : 0.043: 0.058: 0.072: 0.086: 0.096: 0.091: 0.074: 0.072: 0.080: 0.081: 0.074: 0.065: 0.056: 0.046: 0.036: 0.030:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.125: 0.114: 0.103:
Cc : 0.041: 0.037: 0.034: 0.031:
Фоп:  288 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 9.96 :11.53 :12.00 :12.00 :
         :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.042: 0.037: 0.034: 0.032:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1565 : Y-строка 18  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   826.0; напр.ветра=354)
----------
:________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.223: 0.256: 0.297: 0.340: 0.373: 0.396: 0.400: 0.377: 0.335: 0.287: 0.243: 0.208: 0.182: 0.162: 0.146:
Cc : 0.058: 0.067: 0.077: 0.089: 0.102: 0.112: 0.119: 0.120: 0.113: 0.100: 0.086: 0.073: 0.062: 0.055: 0.049: 0.044:
Фоп:   58 :   54 :   48 :   41 :   31 :   20 :    8 :  354 :  341 :  329 :  320 :  312 :  307 :  302 :  299 :  296 :
Uоп: 7.40 : 6.32 : 3.86 : 2.35 : 1.92 : 1.62 : 1.39 : 1.37 : 1.42 : 1.77 : 2.14 : 2.69 : 3.64 : 6.35 : 7.73 : 9.04 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.061: 0.069: 0.080: 0.092: 0.108: 0.122: 0.125: 0.117: 0.101: 0.086: 0.071: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.051: 0.059: 0.064: 0.074: 0.082: 0.096: 0.111: 0.115: 0.111: 0.096: 0.084: 0.070: 0.063: 0.055: 0.050: 0.045:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.057: 0.070: 0.081: 0.082: 0.077: 0.076: 0.073: 0.071: 0.064: 0.058: 0.047: 0.038: 0.032: 0.028:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----______________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.121: 0.110: 0.100:
Cc : 0.040: 0.036: 0.033: 0.030:
Фоп:  293 :  291 :  289 :  288 :
Uоп:10.56 :12.00 :12.00 :12.00 :
         :     :     :     :
Ви : 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.040: 0.036: 0.033: 0.031:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   326.0 м,  Y=   435.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7092110 доли ПДКмр|
                                    |      0.5127633 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                       и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0014 | Т |     9.4440|   0.8975347 |  52.51 |  52.51 |  0.095037557  |
|  2 | 0015 | Т |     9.4440|   0.7831494 |  45.82 |  98.33 |  0.082925595  |
|--------------------------------------------------------------------------|
```

| В сумме = 1.6806841 98.33 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0285269 1.67 (17 источников) |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 2076 м; Y= 2685 |
| Длина и ширина : L= 9500 м; B= 8500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-| 0.085	0.089	0.092	0.094	0.096	0.098	0.098	0.099	0.098	0.097	0.095	0.093	0.090	0.086	0.083	0.079	0.075	0.071	-| 1
2-| 0.093	0.097	0.100	0.103	0.106	0.108	0.109	0.109	0.108	0.107	0.105	0.102	0.098	0.094	0.090	0.086	0.081	0.077	-| 2
3-| 0.101	0.106	0.110	0.113	0.116	0.118	0.120	0.120	0.119	0.118	0.115	0.112	0.107	0.103	0.098	0.092	0.087	0.082	-| 3
4-| 0.110	0.115	0.120	0.124	0.127	0.130	0.132	0.132	0.132	0.130	0.127	0.123	0.118	0.112	0.106	0.100	0.093	0.088	-| 4
5-| 0.119	0.125	0.131	0.136	0.141	0.145	0.147	0.148	0.147	0.144	0.140	0.135	0.129	0.122	0.115	0.108	0.100	0.094	-| 5
6-| 0.128	0.136	0.144	0.151	0.157	0.162	0.165	0.167	0.165	0.162	0.157	0.150	0.142	0.133	0.125	0.116	0.108	0.100	-| 6
7-| 0.140	0.149	0.160	0.169	0.177	0.186	0.192	0.193	0.190	0.185	0.177	0.168	0.157	0.146	0.135	0.125	0.115	0.106	-| 7
8-| 0.152	0.165	0.178	0.195	0.213	0.228	0.238	0.239	0.233	0.220	0.205	0.190	0.175	0.160	0.146	0.134	0.122	0.112	-| 8
9-| 0.166	0.183	0.206	0.234	0.263	0.289	0.306	0.310	0.299	0.276	0.246	0.219	0.196	0.176	0.158	0.142	0.129	0.118	-| 9
10-| 0.180	0.206	0.242	0.285	0.332	0.376	0.408	0.418	0.399	0.356	0.305	0.258	0.221	0.192	0.170	0.151	0.136	0.123	-| 10
11-| 0.196	0.233	0.284	0.349	0.426	0.504	0.569	0.595	0.557	0.474	0.382	0.304	0.248	0.209	0.181	0.159	0.141	0.127	-| 11
12-| 0.212	0.258	0.326	0.420	0.550	0.703	0.865	0.953	0.836	0.637	0.471	0.353	0.274	0.224	0.190	0.165	0.145	0.130	-| 12
13-| 0.223	0.278	0.360	0.486	0.693	0.998	1.389	1.673	1.312	0.821	0.548	0.389	0.293	0.233	0.195	0.168	0.148	0.132	-| 13
14-| 0.229	0.286	0.375	0.513	0.751	1.145	1.709	1.077	1.584	0.888	0.570	0.399	0.297	0.235	0.195	0.168	0.148	0.132	-| 14
15-| 0.228	0.282	0.366	0.489	0.675	0.944	1.209	1.491	1.129	0.759	0.521	0.377	0.286	0.228	0.191	0.166	0.146	0.131	-| 15
16-| 0.220	0.268	0.337	0.435	0.562	0.678	0.817	0.904	0.767	0.582	0.439	0.335	0.264	0.215	0.183	0.161	0.143	0.128	-| 16
17-| 0.209	0.246	0.297	0.365	0.437	0.496	0.548	0.569	0.521	0.439	0.356	0.288	0.236	0.198	0.173	0.154	0.138	0.125	-| 17
18-| 0.195	0.223	0.256	0.297	0.340	0.373	0.396	0.400	0.377	0.335	0.287	0.243	0.208	0.182	0.162	0.146	0.132	0.121	-| 18

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  19   20
 --|-----|---
  0.067 0.064 |- 1
          |
  0.072 0.068 |- 2
          |
  0.077 0.072 |- 3
          |
  0.082 0.076 |- 4
          |
  0.087 0.081 |- 5
          |
  0.092 0.085 |- 6
          |
  0.097 0.090 |- 7
          |
  0.102 0.094 |- 8
          |
  0.107 0.098 |- 9
          |
  0.111 0.101 |-10
          |
  0.115 0.104 |-11
          |
  0.117 0.106 |-12
          |
  0.119 0.107 |-13
          |
  0.119 0.107 |-14
          |
  0.118 0.107 |-15
          |
  0.116 0.105 |-16
          |
  0.114 0.103 |-17
          |
  0.110 0.100 |-18
          |
 --|-----|---
  19   20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.7092110 долей ПДКмр
= 0.5127633 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 326.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 14) Ym = 435.0 м
При опасном направлении ветра : 81 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

---

y=	4851:	5331:	5351:	5810:	5851:	6289:	4851:	6289:	4851:	5351:	5851:	4851:	5331:	5351:	5810:
x=	4336:	4336:	4336:	4336:	4336:	4336:	4726:	4726:	4836:	4836:	4836:	5116:	5116:	5116:	5116:
Qc :	0.117:	0.108:	0.107:	0.100:	0.099:	0.092:	0.111:	0.088:	0.109:	0.101:	0.094:	0.105:	0.098:	0.097:	0.091:
Cc :	0.035:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.028:	0.033:	0.027:	0.033:	0.030:	0.028:	0.031:	0.029:	0.029:	0.027:
Фоп:	220 :	217 :	217 :	215 :	215 :	213 :	223 :	215 :	224 :	221 :	218 :	226 :	223 :	223 :	220 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.036:	0.033:	0.033:	0.031:	0.030:	0.028:	0.034:	0.028:	0.033:	0.031:	0.029:	0.032:	0.030:	0.030:	0.028:
Ки :	0014 :	0015 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0015 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0015 :
Ви :	0.036:	0.033:	0.033:	0.030:	0.030:	0.028:	0.034:	0.028:	0.033:	0.031:	0.029:	0.032:	0.030:	0.030:	0.028:
Ки :	0015 :	0014 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0014 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0014 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.020:	0.016:	0.020:	0.019:	0.017:	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

~~~~~

y=	5851:	6289:
x=	5116:	5116:
Qc :	0.090:	0.085:
Cc :	0.027:	0.025:
Фоп:	220 :	218 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :
	:	:
Ви :	0.028:	0.026:
Ки :	0014 :	0014 :
Ви :	0.028:	0.026:
Ки :	0015 :	0015 :
Ви :	0.017:	0.016:
Ки :	0007 :	0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1167238 доли ПДКмр|
| 0.0350171 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0014	T	9.4440	0.0357115	30.59	30.59	0.003781396
2	0015	T	9.4440	0.0357083	30.59	61.19	0.003781053
3	0007	T	12.2915	0.0204765	17.54	78.73	0.001665909
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

4	0001	Т	2.2222	0.0071140	6.09	84.82	0.003201334
5	0002	Т	0.8581	0.0027908	2.39	87.22	0.003252403
6	0009	Т	0.7222	0.0024370	2.09	89.30	0.003374361
7	0006	Т	0.6666	0.0019650	1.68	90.99	0.002947754
8	0005	Т	0.6666	0.0019518	1.67	92.66	0.002927948
9	0004	Т	0.3334	0.0012865	1.10	93.76	0.003858718
10	0003	Т	0.3334	0.0012640	1.08	94.84	0.003791232
11	0012	Т	0.3334| 0.0012288	1.05	95.90	0.003685524
В сумме = 0.1119341 95.90
Суммарный вклад остальных = 0.0047897 4.10 (8 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

____
_____
y= 9: 128: 245: 360: 685: 1010: 1120: 1224: 1321: 1410: 1488: 1555: 1611: 1653: 1682:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -869: -867: -851: -821: -736: -651: -608: -551: -483: -404: -316: -218: -113: -3: 112:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.607: 0.623: 0.643: 0.666: 0.705: 0.685: 0.671: 0.659: 0.649: 0.641: 0.636: 0.635: 0.638: 0.644: 0.655:
Сс : 0.182: 0.187: 0.193: 0.200: 0.211: 0.205: 0.201: 0.198: 0.195: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.193: 0.196:
Фоп: 73 : 77 : 81 : 85 : 99 : 113 : 118 : 123 : 128 : 133 : 137 : 142 : 147 : 151 : 156 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.41 : 1.39 : 1.35 : 1.33 : 1.32 : 1.29 : 1.26 : 1.20 : 1.15 : 1.06 : 1.01 : 0.95 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.182: 0.187: 0.195: 0.203: 0.217: 0.216: 0.215: 0.214: 0.215: 0.217: 0.225: 0.230: 0.235: 0.246: 0.254:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.167: 0.172: 0.178: 0.185: 0.196: 0.192: 0.189: 0.187: 0.185: 0.185: 0.194: 0.198: 0.202: 0.215: 0.222:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.136: 0.144: 0.152: 0.159: 0.165: 0.152: 0.146: 0.138: 0.130: 0.122: 0.108: 0.099: 0.093: 0.082: 0.077:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~
~~~~~

____
_____
y= 1698: 1699: 1699: 1699: 1686: 1636: 1610: 1570: 1517: 1452: 1375: 1289: 1193: 1090: 981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 230: 348: 598: 848: 966: 1266: 1381: 1493: 1599: 1698: 1789: 1869: 1940: 1998: 2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.670: 0.690: 0.722: 0.730: 0.732: 0.716: 0.703: 0.693: 0.685: 0.679: 0.675: 0.673: 0.671: 0.671: 0.673:

Сс : 0.201: 0.207: 0.217: 0.219: 0.220: 0.215: 0.211: 0.208: 0.206: 0.204: 0.203: 0.202: 0.201: 0.201: 0.202:
Фоп: 161 : 166 : 176 : 188 : 193 : 207 : 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 236 : 241 : 245 : 250 :
Uоп: 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.95 : 1.01 : 1.08 : 1.12 : 1.15 : 1.17 : 1.20 : 1.24 : 1.25 : 1.26 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.264: 0.276: 0.295: 0.293: 0.291: 0.273: 0.263: 0.256: 0.251: 0.246: 0.249: 0.246: 0.244: 0.246: 0.247:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.231: 0.242: 0.271: 0.274: 0.279: 0.270: 0.262: 0.253: 0.245: 0.239: 0.235: 0.231: 0.228: 0.226: 0.226:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.073: 0.070: 0.059: 0.063: 0.063: 0.072: 0.076: 0.081: 0.085: 0.089: 0.089: 0.094: 0.099: 0.099: 0.103:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

y= 867: 750: 631: 281: 163: 47: -66: -173: -274: -367: -531: -612: -679: -835: -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 2076: 2095: 2100: 2100: 2091: 2068: 2031: 1981: 1919: 1845: 1687: 1590: 1484: 1166: 1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.676: 0.681: 0.686: 0.673: 0.661: 0.652: 0.645: 0.641: 0.640: 0.641: 0.643: 0.644: 0.649: 0.652: 0.643:
Сс : 0.203: 0.204: 0.206: 0.202: 0.198: 0.196: 0.194: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.195: 0.196: 0.193:
Фоп: 255 : 259 : 264 : 278 : 282 : 287 : 292 : 296 : 301 : 305 : 314 : 319 : 324 : 339 : 344 :
Uоп: 1.27 : 1.25 : 1.25 : 1.18 : 1.17 : 1.16 : 1.13 : 1.11 : 1.07 : 1.04 : 0.99 : 0.97 : 0.93 : 0.92 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.248: 0.252: 0.255: 0.252: 0.245: 0.242: 0.240: 0.235: 0.236: 0.231: 0.228: 0.227: 0.229: 0.231: 0.228:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.226: 0.228: 0.231: 0.229: 0.225: 0.224: 0.223: 0.222: 0.224: 0.224: 0.227: 0.226: 0.225: 0.222: 0.217:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.106: 0.105: 0.108: 0.104: 0.103: 0.101: 0.097: 0.096: 0.092: 0.092: 0.087: 0.085: 0.082: 0.075: 0.072:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

y= -919: -942: -950: -950: -950: -944: -925: -891: -845: -786: -715: -633: -542: -442: -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 946: 829: 711: 426: 141: 23: -94: -208: -317: -419: -514: -600: -676: -740: -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.636: 0.631: 0.628: 0.610: 0.574: 0.560: 0.551: 0.548: 0.549: 0.552: 0.557: 0.563: 0.567: 0.573: 0.579:
Сс : 0.191: 0.189: 0.188: 0.183: 0.172: 0.168: 0.165: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174:
Фоп: 349 : 353 : 358 : 9 : 19 : 23 : 27 : 31 : 35 : 39 : 43 : 47 : 51 : 56 : 60 :
Uоп: 0.93 : 0.96 : 0.96 : 0.99 : 1.07 : 1.16 : 1.30 : 1.35 : 1.44 : 1.48 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.53 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.226: 0.223: 0.223: 0.217: 0.199: 0.190: 0.183: 0.177: 0.172: 0.169: 0.167: 0.166: 0.166: 0.169: 0.171:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.215: 0.206: 0.206: 0.197: 0.177: 0.169: 0.161: 0.156: 0.151: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.153: 0.155:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.070: 0.073: 0.071: 0.072: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.098: 0.102: 0.106: 0.111: 0.116: 0.114: 0.121:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

y= -224: -109: 9:
----------:------:------:
x= -832: -857: -869:
----------:------:------:
Qc : 0.586: 0.595: 0.607:
Сс : 0.176: 0.178: 0.182:
Фоп: 64 : 68 : 73 :
Uоп: 1.48 : 1.44 : 1.43 :
: : :
Ви : 0.173: 0.177: 0.182:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.158: 0.161: 0.167:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.128: 0.134: 0.136:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 :
~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 966.0 м, Y= 1686.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7317006 доли ПДКмр|
| 0.2195102 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.87 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0014	T	9.4440	0.2910122	39.77	39.77	0.030814506
2	0015	T	9.4440	0.2793707	38.18	77.95	0.029581819
3	0007	T	12.2915	0.0627484	8.58	86.53	0.005105025
4	0009	T	0.7222	0.0149656	2.05	88.57	0.020722272
5	0002	T	0.8581	0.0115515	1.58	90.15	0.013461980
6	0001	T	2.2222	0.0109422	1.50	91.65	0.004924056
7	0006	T	0.6666	0.0089945	1.23	92.88	0.013493160
8	0005	T	0.6666	0.0088705	1.21	94.09	0.013307034
9	0012	T	0.3334	0.0068326	0.93	95.02	0.020493565

В сумме = 0.6952882 95.02
Суммарный вклад остальных = 0.0364124 4.98 (10 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		2.048000
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		22.9120
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		3.896000
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		1.140800
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		2.235680
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		1.573600
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		4.296000
0024	T	60.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		28.8800
0025	T	30.0	0.80	16.23	8.16	120.0	1100.00	300.00			1.0	1.00	0		2.162400
0026	T	45.0	6.0	15.00	424.1	120.0	1100.00	650.00			1.0	1.00	0		85.3600
--------- Примесь 0330--------															
0007	T	100.0	3.6	24.15	16.20	120.0	350.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0719444
0008	T	40.0	5.4	8.20	187.8	120.0	650.00	150.00			1.0	1.00	0		0.8333333
0011	T	32.0	0.90	23.58	35.30	150.0	800.00	150.00			1.0	1.00	0		0.1566667
0014	T	53.0	6.6	0.020	0.7240	20.0	700.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0400250
0015	T	53.0	6.6	13.80	0.5960	20.0	800.00	500.00			1.0	1.00	0		0.0785889
0018	T	40.0	2.4	2.76	12.47	120.0	350.00	650.00			1.0	1.00	0		0.0553611
0023	T	30.0	20.2	1.00	34.04	120.0	800.00	700.00			1.0	1.00	0		0.1511111
0024	T	30.0	3.2	12.00	96.51	120.0	1000.00	500.00			1.0	1.00	0		1.015278
~~~~~~

0025 T 30.0 0.80 16.23 8.16 120.0 1100.00 300.00 1.0 1.00 0 0.0968496

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	10.383889	T	0.027355	1.55	817.0
2	0008	116.226669	T	0.442593	5.71	850.0
3	0011	19.793333	T	0.113847	5.16	729.6
4	0014	5.784050	T	0.098672	0.50	302.1
5	0015	11.335578	T	0.193377	0.50	302.1
6	0018	7.978722	T	0.111325	1.93	437.8
7	0023	21.782221	T	0.469964	2.99	376.8
8	0024	146.430542	T	0.341546	3.83	1014.6
9	0025	11.005699	T	0.212993	1.85	382.2
10	0026	426.799988	T	0.159525	4.89	2258.2

Суммарный Mq= 777.520691 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.171198 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.41 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x8500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.41 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2076, Y= 2685
размеры: длина(по X)= 9500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

____
y= 6935 : Y-строка 1 Cmax= 0.273 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.226: 0.235: 0.245: 0.253: 0.261: 0.266: 0.271: 0.273: 0.273: 0.272: 0.268: 0.262: 0.255: 0.247: 0.237: 0.227:
Фоп: 151 : 154 : 158 : 162 : 166 : 170 : 175 : 179 : 184 : 188 : 192 : 196 : 200 : 204 : 208 : 211 :
Uоп: 8.63 : 8.37 : 8.28 : 8.20 : 8.28 : 8.00 : 8.12 : 7.96 : 8.12 : 8.01 : 8.29 : 8.09 : 8.16 : 8.36 : 8.69 : 8.89 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.079: 0.080: 0.082: 0.084: 0.087: 0.085: 0.088: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.084: 0.080: 0.078:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.058: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.057: 0.056: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.205: 0.194: 0.183:
Фоп: 214 : 217 : 220 : 222 :
Uоп: 9.57 : 8.82 : 9.08 : 9.38 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.074: 0.073: 0.070: 0.066:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.045: 0.041: 0.039: 0.037:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 6435 : Y-строка 2 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.255: 0.266: 0.277: 0.286: 0.293: 0.299: 0.302: 0.303: 0.301: 0.296: 0.289: 0.281: 0.270: 0.258: 0.246:
Фоп: 149 : 153 : 157 : 161 : 165 : 170 : 174 : 179 : 184 : 189 : 193 : 198 : 202 : 206 : 210 : 213 :
Uоп: 8.36 : 8.29 : 8.28 : 7.97 : 8.13 : 7.94 : 7.78 : 7.70 : 7.79 : 7.85 : 7.89 : 8.13 : 7.93 : 8.36 : 8.16 : 8.58 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.088: 0.088: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.095: 0.091: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :

Ви : 0.063: 0.066: 0.069: 0.073: 0.076: 0.077: 0.080: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.059: 0.063: 0.061: 0.063: 0.065: 0.066: 0.063: 0.063: 0.060: 0.058: 0.055: 0.052:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.220: 0.207: 0.195:
Фоп: 216 : 219 : 222 : 225 :
Uоп: 8.69 : 9.26 : 8.78 : 9.06 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.080: 0.076: 0.074: 0.070:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.059: 0.055: 0.052: 0.048:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.049: 0.046: 0.042: 0.039:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 5935 : Y-строка 3 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=184)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.277: 0.291: 0.304: 0.315: 0.324: 0.331: 0.335: 0.336: 0.334: 0.328: 0.320: 0.309: 0.296: 0.282: 0.266:
Фоп: 147 : 151 : 155 : 159 : 164 : 169 : 174 : 179 : 184 : 189 : 194 : 199 : 204 : 208 : 212 : 216 :
Uоп: 8.11 : 8.00 : 7.95 : 7.65 : 7.62 : 7.62 : 7.50 : 7.46 : 7.44 : 7.46 : 7.52 : 7.62 : 7.70 : 7.92 : 8.36 : 8.53 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.082: 0.085: 0.091: 0.092: 0.093: 0.097: 0.100: 0.102: 0.103: 0.102: 0.100: 0.097: 0.095: 0.091: 0.087:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.069: 0.073: 0.077: 0.082: 0.085: 0.087: 0.090: 0.091: 0.092: 0.091: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.073: 0.068:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.055: 0.059: 0.062: 0.062: 0.066: 0.069: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.064: 0.061: 0.058:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.236: 0.222: 0.207:
Фоп: 219 : 222 : 225 : 227 :
Uоп: 8.27 : 8.45 : 9.16 : 8.78 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.085: 0.081: 0.076: 0.074:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.064: 0.060: 0.055: 0.052:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.042:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 5435 : Y-строка 4 Cmax= 0.375 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=185)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.302: 0.317: 0.333: 0.346: 0.358: 0.367: 0.374: 0.375: 0.372: 0.366: 0.356: 0.342: 0.325: 0.307: 0.289:
Фоп: 144 : 148 : 153 : 157 : 162 : 168 : 173 : 179 : 185 : 190 : 196 : 201 : 206 : 210 : 214 : 218 :
Uоп: 8.11 : 7.65 : 7.62 : 7.35 : 7.28 : 7.28 : 7.16 : 7.12 : 7.16 : 7.16 : 7.26 : 7.37 : 7.49 : 7.62 : 7.70 : 8.17 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.086: 0.090: 0.088: 0.097: 0.100: 0.099: 0.105: 0.105: 0.105: 0.110: 0.107: 0.107: 0.104: 0.102: 0.099: 0.093:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.077: 0.082: 0.085: 0.093: 0.097: 0.098: 0.103: 0.104: 0.103: 0.103: 0.099: 0.096: 0.091: 0.087: 0.081: 0.075:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.057: 0.060: 0.068: 0.066: 0.069: 0.078: 0.076: 0.080: 0.083: 0.080: 0.082: 0.079: 0.076: 0.071: 0.066: 0.063:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.253: 0.236: 0.221:
Фоп: 222 : 225 : 227 : 230 :
Uоп: 8.26 : 8.23 : 8.45 : 9.26 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:   :   :   :
Ви : 0.089: 0.085: 0.081: 0.076:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.069: 0.065: 0.060: 0.055:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.058: 0.053: 0.050: 0.046:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4935 : Y-строка 5 Cmax= 0.421 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=185)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.308: 0.327: 0.347: 0.365: 0.381: 0.397: 0.409: 0.418: 0.421: 0.417: 0.408: 0.396: 0.378: 0.358: 0.336: 0.314:
Фоп: 141 : 145 : 150 : 155 : 160 : 166 : 173 : 179 : 185 : 192 : 198 : 203 : 208 : 213 : 217 : 221 :
Uоп: 7.62 : 7.39 : 7.28 : 7.13 : 6.93 : 7.16 : 7.02 : 6.96 : 6.93 : 7.16 : 7.12 : 7.17 : 7.23 : 7.37 : 7.52 : 7.66 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.091: 0.096: 0.097: 0.103: 0.111: 0.115: 0.115: 0.118: 0.120: 0.114: 0.112: 0.114: 0.112: 0.108: 0.104: 0.100:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.085: 0.092: 0.096: 0.099: 0.106: 0.107: 0.103: 0.109: 0.115: 0.110: 0.111: 0.109: 0.103: 0.096: 0.090: 0.083:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.061: 0.063: 0.070: 0.074: 0.073: 0.080: 0.091: 0.092: 0.091: 0.097: 0.095: 0.089: 0.084: 0.080: 0.074: 0.069:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.292: 0.271: 0.251: 0.234:
Фоп: 225 : 228 : 230 : 233 :
Uоп: 7.96 : 8.21 : 8.27 : 8.54 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
:   :   :   :
Ви : 0.094: 0.090: 0.085: 0.080:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.076: 0.070: 0.064: 0.059:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.063: 0.058: 0.053: 0.049:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 4435 : Y-строка 6 Cmax= 0.473 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=186)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.355: 0.378: 0.400: 0.421: 0.440: 0.456: 0.468: 0.473: 0.471: 0.460: 0.443: 0.419: 0.394: 0.367: 0.339:
Фоп: 138 : 142 : 147 : 152 : 158 : 165 : 172 : 179 : 186 : 193 : 200 : 206 : 211 : 216 : 221 : 225 :
Uоп: 7.37 : 7.16 : 6.97 : 6.76 : 6.69 : 6.68 : 6.64 : 6.62 : 6.62 : 6.67 : 6.82 : 6.96 : 6.94 : 7.15 : 7.28 : 7.49 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.101: 0.108: 0.118: 0.125: 0.128: 0.132: 0.135: 0.136: 0.134: 0.128: 0.122: 0.120: 0.116: 0.110: 0.105:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.092: 0.098: 0.099: 0.105: 0.108: 0.105: 0.107: 0.113: 0.118: 0.121: 0.119: 0.120: 0.116: 0.108: 0.099: 0.090:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.068: 0.069: 0.076: 0.076: 0.081: 0.093: 0.100: 0.104: 0.106: 0.108: 0.109: 0.104: 0.096: 0.089: 0.082: 0.075:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.314: 0.290: 0.267: 0.246:
Фоп: 228 : 231 : 234 : 236 :
Uоп: 7.65 : 7.98 : 8.36 : 8.29 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.100: 0.094: 0.088: 0.084:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.083: 0.076: 0.069: 0.063:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.068: 0.063: 0.057: 0.052:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3935 : Y-строка 7 Cmax= 0.534 долей ПДК (x= 1326.0; напр.ветра=187)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.358: 0.384: 0.410: 0.437: 0.461: 0.486: 0.506: 0.524: 0.534: 0.532: 0.519: 0.497: 0.467: 0.434: 0.399: 0.367:
Фоп: 134 : 139 : 143 : 149 : 156 : 163 : 171 : 179 : 187 : 195 : 202 : 209 : 215 : 220 : 225 : 228 :
Uоп: 7.16 : 7.29 : 6.68 : 6.56 : 6.51 : 6.35 : 6.35 : 6.34 : 6.35 : 6.41 : 6.51 : 6.62 : 6.79 : 6.90 : 7.11 : 7.31 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.108: 0.123: 0.132: 0.137: 0.146: 0.150: 0.154: 0.156: 0.153: 0.149: 0.140: 0.130: 0.122: 0.116: 0.110:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.097: 0.092: 0.105: 0.104: 0.099: 0.104: 0.113: 0.119: 0.123: 0.127: 0.131: 0.129: 0.126: 0.120: 0.109: 0.100:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.071: 0.083: 0.075: 0.083: 0.097: 0.101: 0.105: 0.113: 0.121: 0.126: 0.123: 0.119: 0.110: 0.100: 0.090: 0.083:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.308: 0.282: 0.259:
Фоп: 232 : 235 : 237 : 240 :
Uоп: 7.51 : 7.68 : 8.18 : 8.10 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.105: 0.099: 0.091: 0.087:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.090: 0.081: 0.074: 0.067:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.074: 0.066: 0.061: 0.054:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 3435 : Y-строка 8 Cmax= 0.604 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=197)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.384: 0.415: 0.444: 0.474: 0.503: 0.532: 0.561: 0.585: 0.603: 0.604: 0.586: 0.557: 0.518: 0.475: 0.434: 0.395:
Фоп: 130 : 134 : 139 : 145 : 152 : 160 : 169 : 178 : 188 : 197 : 205 : 213 : 219 : 224 : 229 : 233 :
Uоп: 6.94 : 6.69 : 6.41 : 6.23 : 6.05 : 6.00 : 5.95 : 5.51 : 5.94 : 6.06 : 6.22 : 6.35 : 6.59 : 6.71 : 6.87 : 7.13 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.123: 0.136: 0.148: 0.160: 0.170: 0.177: 0.187: 0.182: 0.180: 0.173: 0.159: 0.147: 0.134: 0.123: 0.116:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.096: 0.101: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.111: 0.123: 0.138: 0.144: 0.141: 0.137: 0.134: 0.129: 0.121: 0.108:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0026 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.079: 0.080: 0.082: 0.086: 0.090: 0.098: 0.108: 0.115: 0.126: 0.136: 0.141: 0.137: 0.125: 0.113: 0.100: 0.088:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0008 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.359: 0.326: 0.297: 0.271:
Фоп: 236 : 239 : 241 : 243 :
Uоп: 7.35 : 7.54 : 7.82 : 8.09 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.109: 0.102: 0.095: 0.089:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.097: 0.087: 0.079: 0.071:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.079: 0.070: 0.064: 0.058:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 2935 : Y-строка 9 Cmax= 0.686 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=200)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.444: 0.477: 0.508: 0.543: 0.580: 0.617: 0.653: 0.679: 0.686: 0.665: 0.623: 0.571: 0.517: 0.468: 0.421:
Фоп: 125 : 129 : 134 : 140 : 147 : 156 : 167 : 178 : 190 : 200 : 210 : 218 : 224 : 230 : 234 : 238 :
Uоп: 6.73 : 6.51 : 6.20 : 6.03 : 4.48 : 4.42 : 4.43 : 4.54 : 5.37 : 5.46 : 5.50 : 6.09 : 6.30 : 6.51 : 6.77 : 6.93 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.133: 0.149: 0.165: 0.185: 0.199: 0.203: 0.213: 0.206: 0.211: 0.197: 0.181: 0.166: 0.148: 0.132: 0.120:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0026 :
Ви : 0.097: 0.099: 0.099: 0.099: 0.106: 0.105: 0.109: 0.124: 0.164: 0.166: 0.169: 0.158: 0.142: 0.135: 0.127: 0.117:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0024 :
Ви : 0.084: 0.086: 0.086: 0.085: 0.081: 0.094: 0.103: 0.114: 0.119: 0.144: 0.147: 0.146: 0.141: 0.123: 0.109: 0.094:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.343: 0.310: 0.282:
Фоп: 241 : 243 : 246 : 247 :
Uоп: 7.16 : 7.46 : 7.62 : 7.99 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.113: 0.104: 0.099: 0.091:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.104: 0.093: 0.083: 0.074:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.083: 0.076: 0.064: 0.061:
~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2435 : Y-строка 10  Cmax=  0.771 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=205)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.437: 0.473: 0.508: 0.547: 0.585: 0.625: 0.667: 0.711: 0.751: 0.771: 0.747: 0.691: 0.621: 0.557: 0.497: 0.443:
Фоп:  119 :  123 :  127 :  133 :  141 :  151 :  163 :  178 :  192 :  205 :  216 :  224 :  231 :  236 :  240 :  243 :
Uоп: 6.55 : 6.24 : 4.65 : 4.37 : 4.15 : 4.02 : 4.01 : 4.08 : 4.45 : 4.65 : 5.37 : 5.47 : 6.01 : 6.29 : 6.62 : 6.76 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.129: 0.144: 0.168: 0.188: 0.206: 0.223: 0.240: 0.234: 0.244: 0.240: 0.223: 0.209: 0.184: 0.163: 0.144: 0.126:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.102: 0.099: 0.109: 0.106: 0.102: 0.127: 0.142: 0.140: 0.171: 0.198: 0.203: 0.178: 0.153: 0.140: 0.131: 0.121:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.085: 0.089: 0.072: 0.080: 0.096: 0.088: 0.088: 0.132: 0.111: 0.140: 0.153: 0.156: 0.148: 0.133: 0.115: 0.101:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.357: 0.322: 0.291:
Фоп:  246 :  248 :  250 :  252 :
Uоп: 7.08 : 7.34 : 7.54 : 7.80 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :
Ви : 0.115: 0.107: 0.100: 0.095:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.111: 0.098: 0.087: 0.077:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.088: 0.078: 0.069: 0.060:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1935 : Y-строка 11  Cmax=  0.839 долей ПДК (x=  1826.0; напр.ветра=212)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.460: 0.500: 0.542: 0.585: 0.624: 0.667: 0.709: 0.747: 0.790: 0.839: 0.811: 0.741: 0.659: 0.585: 0.519: 0.461:
Фоп:  112 :  116 :  119 :  125 :  132 :  142 :  158 :  179 :  197 :  212 :  224 :  232 :  239 :  243 :  247 :  249 :
Uоп: 6.35 : 6.00 : 4.65 : 4.08 : 3.66 : 3.70 : 3.52 : 3.52 : 4.01 : 4.65 : 4.81 : 5.32 : 5.45 : 6.14 : 6.35 : 6.74 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.140: 0.155: 0.185: 0.205: 0.233: 0.264: 0.260: 0.220: 0.246: 0.272: 0.258: 0.234: 0.204: 0.177: 0.154: 0.134:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.110: 0.100: 0.114: 0.099: 0.125: 0.174: 0.212: 0.207: 0.215: 0.249: 0.226: 0.199: 0.156: 0.140: 0.134: 0.121:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.081: 0.093: 0.071: 0.090: 0.092: 0.081: 0.060: 0.152: 0.137: 0.127: 0.154: 0.154: 0.152: 0.139: 0.115: 0.106:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=  5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.368: 0.331: 0.299:
Фоп:  252 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 6.87 : 7.26 : 7.48 : 7.70 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :     :     :     :
Ви : 0.118: 0.107: 0.102: 0.095:
```

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.117: 0.102: 0.090: 0.080:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.087: 0.081: 0.069: 0.063:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 1435 : Y-строка 12 Cmax= 0.861 долей ПДК (x= 1826.0; напр.ветра=222)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.482: 0.526: 0.577: 0.624: 0.662: 0.715: 0.790: 0.766: 0.729: 0.861: 0.815: 0.750: 0.675: 0.598: 0.532: 0.472:
Фоп: 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 146 : 183 : 205 : 222 : 235 : 243 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Uоп: 6.22 : 5.49 : 4.32 : 3.80 : 3.68 : 3.74 : 3.56 : 3.75 : 3.61 : 4.78 : 4.56 : 4.61 : 5.37 : 5.50 : 6.25 : 6.56 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.171: 0.196: 0.225: 0.263: 0.299: 0.316: 0.357: 0.259: 0.318: 0.292: 0.257: 0.221: 0.190: 0.162: 0.140:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.112: 0.117: 0.115: 0.106: 0.153: 0.234: 0.316: 0.234: 0.234: 0.305: 0.234: 0.181: 0.157: 0.142: 0.129: 0.123:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.089: 0.078: 0.073: 0.100: 0.103: 0.078: 0.093: 0.076: 0.090: 0.102: 0.127: 0.142: 0.143: 0.125: 0.119: 0.103:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0011 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.376: 0.337: 0.303:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 6.75 : 7.16 : 7.42 : 7.65 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.122: 0.110: 0.102: 0.096:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.119: 0.106: 0.093: 0.082:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.087: 0.079: 0.070: 0.062:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 935 : Y-строка 13 Cmax= 0.746 долей ПДК (x= 326.0; напр.ветра=120)

:____
__
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.501: 0.549: 0.603: 0.655: 0.707: 0.715: 0.746: 0.712: 0.684: 0.711: 0.729: 0.716: 0.664: 0.596: 0.533: 0.475:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 109 : 120 : 188 : 219 : 239 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 :
Uоп: 6.27 : 4.65 : 4.25 : 3.72 : 3.56 : 3.37 : 3.29 : 3.41 : 4.86 : 4.05 : 3.60 : 4.07 : 4.51 : 5.47 : 6.18 : 6.51 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.173: 0.204: 0.237: 0.276: 0.307: 0.373: 0.371: 0.382: 0.299: 0.305: 0.268: 0.232: 0.198: 0.167: 0.143:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.110: 0.112: 0.116: 0.119: 0.142: 0.210: 0.292: 0.249: 0.208: 0.284: 0.161: 0.143: 0.130: 0.132: 0.124: 0.119:
Ки : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.108: 0.100: 0.080: 0.103: 0.102: 0.066: 0.051: 0.060: 0.070: 0.050: 0.071: 0.111: 0.129: 0.119: 0.114: 0.102:
Ки : 0026 : 0008 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0025 : 0011 : 0011 : 0011 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
----________________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.423: 0.378: 0.340: 0.305:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 :

```
Uоп: 6.74 : 7.09 : 7.41 : 7.62 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :
Ви : 0.124: 0.111: 0.101: 0.097:
Ки : 0024 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.115: 0.108: 0.094: 0.083:
Ки : 0026 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.071: 0.060:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   435 : Y-строка 14  Cmax=  0.678 долей ПДК (x=  2826.0; напр.ветра=271)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.516: 0.567: 0.621: 0.662: 0.675: 0.606: 0.429: 0.433: 0.541: 0.608: 0.673: 0.678: 0.639: 0.580: 0.522: 0.469:
Фоп:   90 :   90 :   89 :   88 :   85 :   83 :   61 :  354 :  246 :  278 :  273 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :
Uоп: 6.29 : 5.51 : 4.28 : 3.65 : 3.56 : 3.30 : 3.28 : 2.99 : 5.51 : 3.27 : 3.38 : 3.63 : 4.30 : 4.65 : 6.00 : 6.51 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.150: 0.175: 0.208: 0.240: 0.259: 0.272: 0.421: 0.432: 0.429: 0.282: 0.306: 0.267: 0.233: 0.200: 0.170: 0.143:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.120: 0.123: 0.125: 0.122: 0.138: 0.143: 0.008:      : 0.082: 0.177: 0.108: 0.096: 0.118: 0.127: 0.126: 0.112:
Ки : 0008 : 0008 : 0026 : 0026 : 0023 : 0023 : 0026 :      : 0011 : 0023 : 0023 : 0008 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.113: 0.115: 0.096: 0.087: 0.127: 0.091:     :      : 0.031: 0.053: 0.058: 0.087: 0.100: 0.097: 0.095: 0.101:
Ки : 0026 : 0026 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 :     :      : 0025 : 0018 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
 x=   5326:  5826:  6326:  6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.376: 0.338: 0.305:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 6.75 : 7.15 : 7.43 : 7.67 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :
Ви : 0.124: 0.108: 0.098: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.109: 0.103: 0.094: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.090: 0.081: 0.072: 0.065:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -65 : Y-строка 15  Cmax=  0.750 долей ПДК (x=  1326.0; напр.ветра=328)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__
 x= -2674 : -2174: -1674: -1174:  -674:  -174:   326:   826:  1326:  1826:  2326:  2826:  3326:  3826:  4326:  4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.525: 0.583: 0.641: 0.686: 0.695: 0.676: 0.601: 0.429: 0.750: 0.711: 0.671: 0.649: 0.609: 0.557: 0.507: 0.458:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   76 :   73 :   74 :   52 :  358 :  328 :  304 :  293 :  286 :  283 :  281 :  279 :  278 :
Uоп: 6.35 : 5.98 : 4.51 : 4.10 : 3.63 : 5.50 : 4.17 : 2.83 : 3.27 : 3.43 : 3.56 : 3.62 : 4.23 : 4.59 : 6.06 : 6.41 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.149: 0.172: 0.203: 0.238: 0.267: 0.429: 0.319: 0.343: 0.285: 0.333: 0.302: 0.258: 0.227: 0.196: 0.166: 0.143:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0024 : 0023 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.131: 0.150: 0.148: 0.137: 0.149: 0.086: 0.180: 0.051: 0.271: 0.205: 0.134: 0.086: 0.113: 0.123: 0.117: 0.116:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0011 : 0008 : 0015 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.117: 0.119: 0.125: 0.128: 0.104: 0.081: 0.072: 0.016: 0.173: 0.080: 0.064: 0.084: 0.077: 0.081: 0.092: 0.086:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 : 0026 : 0011 : 0025 : 0025 : 0026 : 0026 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

----_____________________________
```

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.371: 0.334: 0.302:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 :
Uоп: 6.79 : 7.15 : 7.36 : 7.67 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.123: 0.107: 0.101: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.111: 0.103: 0.094: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.082: 0.077: 0.066: 0.063:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -565 : Y-строка 16 Cmax= 0.974 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 48)

:

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.525: 0.592: 0.664: 0.747: 0.847: 0.974: 0.894: 0.595: 0.686: 0.690: 0.650: 0.617: 0.576: 0.530: 0.487: 0.443:
Фоп: 74 :   72 :   69 :   65 :   59 :   48 :   28 :   7 : 342 : 322 : 308 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Uоп: 6.51 : 6.20 : 5.51 : 5.44 : 5.32 : 5.25 : 4.36 : 3.42 : 3.56 : 3.68 : 3.64 : 3.70 : 4.31 : 4.60 : 6.10 : 6.80 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.145: 0.167: 0.195: 0.242: 0.317: 0.399: 0.329: 0.311: 0.327: 0.313: 0.279: 0.242: 0.216: 0.186: 0.160: 0.138:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.136: 0.164: 0.192: 0.222: 0.250: 0.288: 0.251: 0.112: 0.164: 0.164: 0.121: 0.091: 0.113: 0.116: 0.113: 0.111:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.122: 0.126: 0.132: 0.133: 0.133: 0.146: 0.102: 0.069: 0.115: 0.105: 0.079: 0.085: 0.068: 0.075: 0.085: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 : 0025 : 0026 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~

----

x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.401: 0.362: 0.328: 0.297:
Фоп: 283 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 6.87 : 7.16 : 7.43 : 7.69 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.119: 0.105: 0.098: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.105: 0.103: 0.092: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.081: 0.072: 0.065: 0.060:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1065 : Y-строка 17 Cmax= 0.943 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 35)

:

x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174:   326:   826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.516: 0.584: 0.663: 0.757: 0.866: 0.943: 0.863: 0.691: 0.649: 0.637: 0.612: 0.580: 0.543: 0.502: 0.464: 0.423:
Фоп: 67 :   64 :   60 :   55 :   47 :   35 :   19 :   3 : 347 : 331 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 :
Uоп: 6.64 : 6.41 : 6.12 : 5.54 : 5.45 : 5.37 : 4.51 : 3.60 : 3.66 : 3.68 : 3.67 : 4.08 : 4.42 : 5.67 : 6.29 : 6.64 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.143: 0.172: 0.209: 0.261: 0.314: 0.354: 0.283: 0.258: 0.286: 0.271: 0.243: 0.219: 0.198: 0.173: 0.149: 0.129:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.138: 0.158: 0.181: 0.207: 0.235: 0.246: 0.221: 0.126: 0.121: 0.118: 0.095: 0.097: 0.110: 0.110: 0.105: 0.102:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.122: 0.128: 0.135: 0.141: 0.154: 0.152: 0.118: 0.087: 0.095: 0.091: 0.087: 0.075: 0.065: 0.076: 0.086: 0.086:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.386: 0.350: 0.318: 0.289:
Фоп: 289 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 6.98 : 7.29 : 7.50 : 7.70 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.114: 0.100: 0.096: 0.092:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.102: 0.096: 0.089: 0.080:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.078: 0.073: 0.063: 0.056:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1565 : Y-строка 18 Cmax= 0.831 долей ПДК (x= -174.0; напр.ветра= 28)

:____
x= -2674 : -2174: -1674: -1174: -674: -174: 326: 826: 1326: 1826: 2326: 2826: 3326: 3826: 4326: 4826:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.560: 0.631: 0.712: 0.789: 0.831: 0.791: 0.701: 0.639: 0.604: 0.575: 0.544: 0.509: 0.475: 0.439: 0.403:
Фоп: 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 15 : 1 : 348 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Uоп: 6.85 : 6.59 : 6.35 : 6.12 : 5.45 : 5.49 : 5.42 : 4.18 : 3.70 : 3.93 : 4.17 : 4.34 : 4.60 : 6.12 : 6.69 : 6.76 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.145: 0.169: 0.199: 0.238: 0.269: 0.278: 0.243: 0.211: 0.224: 0.226: 0.219: 0.197: 0.175: 0.158: 0.139: 0.121:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.129: 0.146: 0.165: 0.186: 0.207: 0.220: 0.211: 0.155: 0.096: 0.097: 0.107: 0.104: 0.103: 0.106: 0.107: 0.099:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.117: 0.126: 0.135: 0.143: 0.149: 0.146: 0.120: 0.102: 0.091: 0.089: 0.077: 0.068: 0.077: 0.079: 0.078: 0.083:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0023 : 0026 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~
----______________________________
x= 5326: 5826: 6326: 6826:
----------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.336: 0.307: 0.281:
Фоп: 295 : 292 : 291 : 289 :
Uоп: 7.06 : 7.42 : 7.54 : 7.88 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : :
Ви : 0.109: 0.095: 0.094: 0.087:
Ки : 0024 : 0024 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.103: 0.092: 0.086: 0.076:
Ки : 0026 : 0026 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.070: 0.072: 0.059: 0.057:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 360 расчетных точках из 360.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -174.0 м, Y= -565.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9744240 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 48 град.
и скорости ветра 5.25 м/с
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0008	T	116.23	0.3994191	40.99	40.99	0.003436573
2	0024	T	146.43	0.2884699	29.60	70.59	0.001970006
3	0026	T	426.80	0.1457924	14.96	85.56	0.000341594
4	0011	T	19.7933	0.0577085	5.92	91.48	0.002915555
5	0023	T	21.7822	0.0327737	3.36	94.84	0.001504611
6	0025	T	11.0057| 0.0286182	2.94	97.78	0.002600310
В сумме = 0.9527819 97.78
Суммарный вклад остальных = 0.0216421 2.22 (4 источника)

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Шуский район.

Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 2076 м; Y= 2685 |

| Длина и ширина : L= 9500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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-	0.226	0.235	0.245	0.253	0.261	0.266	0.271	0.273	0.273	0.272	0.268	0.262	0.255	0.247	0.237	0.227	0.216	0.205	-1
2-	0.244	0.255	0.266	0.277	0.286	0.293	0.299	0.302	0.303	0.301	0.296	0.289	0.281	0.270	0.258	0.246	0.232	0.220	-2
3-	0.264	0.277	0.291	0.304	0.315	0.324	0.331	0.335	0.336	0.334	0.328	0.320	0.309	0.296	0.282	0.266	0.251	0.236	-3
4-	0.285	0.302	0.317	0.333	0.346	0.358	0.367	0.374	0.375	0.372	0.366	0.356	0.342	0.325	0.307	0.289	0.271	0.253	-4
5-	0.308	0.327	0.347	0.365	0.381	0.397	0.409	0.418	0.421	0.417	0.408	0.396	0.378	0.358	0.336	0.314	0.292	0.271	-5
6-	0.333	0.355	0.378	0.400	0.421	0.440	0.456	0.468	0.473	0.471	0.460	0.443	0.419	0.394	0.367	0.339	0.314	0.290	-6
7-	0.358	0.384	0.410	0.437	0.461	0.486	0.506	0.524	0.534	0.532	0.519	0.497	0.467	0.434	0.399	0.367	0.337	0.308	-7
8-	0.384	0.415	0.444	0.474	0.503	0.532	0.561	0.585	0.603	0.604	0.586	0.557	0.518	0.475	0.434	0.395	0.359	0.326	-8
9-	0.411	0.444	0.477	0.508	0.543	0.580	0.617	0.653	0.679	0.686	0.665	0.623	0.571	0.517	0.468	0.421	0.379	0.343	-9
10-	0.437	0.473	0.508	0.547	0.585	0.625	0.667	0.711	0.751	0.771	0.747	0.691	0.621	0.557	0.497	0.443	0.398	0.357	-10
11-	0.460	0.500	0.542	0.585	0.624	0.667	0.709	0.747	0.790	0.839	0.811	0.741	0.659	0.585	0.519	0.461	0.411	0.368	-11
12-	0.482	0.526	0.577	0.624	0.662	0.715	0.790	0.766	0.729	0.861	0.815	0.750	0.675	0.598	0.532	0.472	0.420	0.376	-12
13-	0.501	0.549	0.603	0.655	0.707	0.715	0.746	0.712	0.684	0.711	0.729	0.716	0.664	0.596	0.533	0.475	0.423	0.378	-13
14-	0.516	0.567	0.621	0.662	0.675	0.606	0.429	0.433	0.541	0.608	0.673	0.678	0.639	0.580	0.522	0.469	0.420	0.376	-14

```
                                                                |
15-| 0.525 0.583 0.641 0.686 0.695 0.676 0.601 0.429 0.750 0.711 0.671 0.649 0.609 0.557 0.507 0.458 0.413 0.371 |-15
                                                                |
16-| 0.525 0.592 0.664 0.747 0.847 0.974 0.894 0.595 0.686 0.690 0.650 0.617 0.576 0.530 0.487 0.443 0.401 0.362 |-16
                                                                |
17-| 0.516 0.584 0.663 0.757 0.866 0.943 0.863 0.691 0.649 0.637 0.612 0.580 0.543 0.502 0.464 0.423 0.386 0.350 |-17
                                                                |
18-| 0.496 0.560 0.631 0.712 0.789 0.831 0.791 0.701 0.639 0.604 0.575 0.544 0.509 0.475 0.439 0.403 0.369 0.336 |-18
                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20
  --|-----|---
   0.194 0.183 |- 1
           |
   0.207 0.195 |- 2
           |
   0.222 0.207 |- 3
           |
   0.236 0.221 |- 4
           |
   0.251 0.234 |- 5
           |
   0.267 0.246 |- 6
           |
   0.282 0.259 |- 7
           |
   0.297 0.271 |- 8
           |
   0.310 0.282 |- 9
           |
   0.322 0.291 |-10
           |
   0.331 0.299 |-11
           |
   0.337 0.303 |-12
           |
   0.340 0.305 |-13
           |
   0.338 0.305 |-14
           |
   0.334 0.302 |-15
           |
   0.328 0.297 |-16
           |
   0.318 0.289 |-17
           |
   0.307 0.281 |-18
           |
  --|-----|---
    19   20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.9744240
Достигается в точке с координатами: Хм = -174.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 16) Ym = -565.0 м
При опасном направлении ветра : 48 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.25 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
 |~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  4851:  5331:  5351:  5810:  5851:  6289:  4851:  6289:  4851:  5351:  5851:  4851:  5331:  5351:  5810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4336:  4726:  4726:  4836:  4836:  4836:  5116:  5116:  5116:  5116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.313: 0.312: 0.287: 0.285: 0.264: 0.323: 0.254: 0.318: 0.293: 0.270: 0.305: 0.283: 0.282: 0.263:
Фоп:  218 :  215 :  215 :  213 :  212 :  210 :  221 :  213 :  222 :  219 :  216 :  224 :  221 :  221 :  218 :
Uоп: 7.49 : 7.67 : 7.67 : 8.16 : 8.20 : 8.05 : 7.62 : 8.26 : 7.63 : 7.96 : 8.36 : 7.70 : 8.23 : 8.28 : 8.08 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.099: 0.099: 0.092: 0.093: 0.089: 0.102: 0.086: 0.100: 0.094: 0.089: 0.098: 0.092: 0.091: 0.088:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
Ви : 0.091: 0.083: 0.082: 0.074: 0.074: 0.068: 0.085: 0.065: 0.084: 0.076: 0.070: 0.080: 0.073: 0.073: 0.068:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.076: 0.068: 0.068: 0.063: 0.061: 0.056: 0.071: 0.054: 0.069: 0.064: 0.058: 0.066: 0.061: 0.061: 0.056:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~

___________________
 y=  5851:  6289:
----------:------:
 x=  5116:  5116:
----------:------:
Qc : 0.261: 0.244:
Фоп:  218 :  216 :
Uоп: 8.10 : 8.61 :
301:  0.0 :  0.0 :
          :      :
Ви : 0.088: 0.082:
Ки : 0026 : 0026 :
Ви : 0.067: 0.062:
Ки : 0024 : 0024 :
Ви : 0.055: 0.052:
Ки : 0008 : 0008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 17 расчетных точках из 17.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4335.5 м, Y= 4851.5 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3408473 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.
и скорости ветра 7.49 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0026	Т	426.80	0.1051095	30.84	30.84	0.000246273
2	0024	Т	146.43	0.0908488	26.65	57.49	0.000620420
3	0008	Т	116.23	0.0755180	22.16	79.65	0.000649751
4	0023	Т	21.7822	0.0222792	6.54	86.18	0.001022815
5	0011	Т	19.7933	0.0155205	4.55	90.74	0.000784127
6	0025	Т	11.0057	0.0106073	3.11	93.85	0.000963801
7	0015	Т	11.3355	0.0088716	2.60	96.45	0.000782640
			В сумме =	0.3287548	96.45		
			Суммарный вклад остальных =	0.0120925	3.55 (3 источника)		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Шуский район.
Объект :0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2030 (на конец года) Расчет проводился 20.10.2026 09:18
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 63
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
~~~~~~

y=	9	128	245	360	685	1010	1120	1224	1321	1410	1488	1555	1611	1653	1682
x=	-869	-867	-851	-821	-736	-651	-608	-551	-483	-404	-316	-218	-113	-3	112
Qc	0.685	0.672	0.667	0.670	0.700	0.704	0.696	0.689	0.685	0.685	0.690	0.698	0.707	0.716	0.725
Фоп	76	79	81	84	94	106	111	115	119	123	127	131	135	140	144
Uоп	3.62	3.56	3.56	3.56	3.62	3.62	3.56	3.56	3.61	3.65	3.69	3.72	3.73	3.68	3.67
301	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ви	0.259	0.262	0.261	0.261	0.264	0.274	0.278	0.279	0.281	0.284	0.287	0.290	0.294	0.294	0.299
Ки	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024	0024
Ви	0.118	0.115	0.125	0.125	0.143	0.158	0.154	0.165	0.176	0.189	0.201	0.213	0.223	0.231	0.238
Ки	0008	0026	0026	0026	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023	0023
Ви	0.115	0.087	0.099	0.111	0.123	0.108	0.093	0.090	0.088	0.085	0.082	0.080	0.077	0.070	0.073
Ки	0026	0008	0023	0023	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0026	0025	0025

~~~~~~

```
 y=  1698:  1699:  1699:  1699:  1686:  1636:  1610:  1570:  1517:  1452:  1375:  1289:  1193:  1090:   981:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   348:   598:   848:   966:  1266:  1381:  1493:  1599:  1698:  1789:  1869:  1940:  1998:  2044:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.732: 0.736: 0.737: 0.756: 0.766: 0.767: 0.779: 0.804: 0.833: 0.853: 0.857: 0.844: 0.814: 0.773: 0.731:
Фоп:  149 :  154 :  167 :  181 :  187 :  200 :  204 :  208 :  213 :  218 :  223 :  228 :  233 :  238 :  243 :
Uоп: 3.60 : 3.51 : 3.24 : 3.36 : 3.52 : 3.61 : 3.71 : 4.23 : 4.54 : 4.70 : 4.75 : 4.65 : 4.57 : 4.26 : 3.78 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.295: 0.287: 0.271: 0.276: 0.267: 0.248: 0.248: 0.287: 0.300: 0.312: 0.321: 0.327: 0.326: 0.322: 0.312:
Ки : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.247: 0.255: 0.226: 0.171: 0.210: 0.195: 0.246: 0.267: 0.293: 0.309: 0.313: 0.305: 0.292: 0.265: 0.231:
Ки : 0023 : 0023 : 0024 : 0008 : 0008 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.075: 0.076: 0.073: 0.157: 0.144: 0.174: 0.116: 0.071: 0.083: 0.093: 0.095: 0.088: 0.074: 0.058: 0.043:
Ки : 0025 : 0025 : 0008 : 0024 : 0024 : 0023 : 0023 : 0011 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=   867:   750:   631:   281:   163:    47:   -66:  -173:  -274:  -367:  -531:  -612:  -679:  -835:  -884:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2076:  2095:  2100:  2100:  2091:  2068:  2031:  1981:  1919:  1845:  1687:  1590:  1484:  1166:  1059:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.693: 0.663: 0.648: 0.664: 0.672: 0.682: 0.689: 0.698: 0.704: 0.710: 0.706: 0.697: 0.686: 0.651: 0.648:
Фоп:  249 :  256 :  264 :  282 :  288 :  293 :  298 :  304 :  309 :  315 :  326 :  331 :  337 :  352 :  356 :
Uоп: 3.48 : 3.21 : 3.20 : 3.38 : 3.46 : 3.44 : 3.44 : 3.51 : 3.52 : 3.60 : 3.66 : 3.65 : 3.65 : 3.60 : 3.56 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.310: 0.311: 0.313: 0.321: 0.322: 0.323: 0.319: 0.322: 0.318: 0.321: 0.321: 0.316: 0.317: 0.309: 0.299:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.184: 0.121: 0.096: 0.144: 0.161: 0.161: 0.163: 0.177: 0.178: 0.185: 0.176: 0.172: 0.158: 0.125: 0.125:
Ки : 0008 : 0008 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 :
Ви : 0.046: 0.054: 0.054: 0.043: 0.042: 0.059: 0.078: 0.086: 0.103: 0.108: 0.117: 0.117: 0.113: 0.087: 0.087:
Ки : 0025 : 0023 : 0008 : 0018 : 0026 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
_____
 y=  -919:  -942:  -950:  -950:  -950:  -944:  -925:  -891:  -845:  -786:  -715:  -633:  -542:  -442:  -336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   946:   829:   711:   426:   141:    23:   -94:  -208:  -317:  -419:  -514:  -600:  -676:  -740:  -792:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.655: 0.675: 0.710: 0.832: 0.937: 0.961: 0.972: 0.970: 0.958: 0.937: 0.910: 0.878: 0.841: 0.805: 0.769:
Фоп:    0 :    3 :    7 :   17 :   28 :   32 :   36 :   40 :   44 :   48 :   52 :   56 :   60 :   63 :   67 :
Uоп: 3.56 : 3.50 : 3.60 : 4.23 : 4.76 : 5.27 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.32 : 5.37 : 5.37 : 4.59 : 4.45 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.289: 0.258: 0.246: 0.240: 0.322: 0.357: 0.369: 0.371: 0.368: 0.360: 0.349: 0.337: 0.323: 0.264: 0.249:
Ки : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0024 :
Ви : 0.124: 0.137: 0.137: 0.227: 0.258: 0.259: 0.263: 0.265: 0.265: 0.263: 0.259: 0.253: 0.245: 0.255: 0.246:
Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0024 : 0008 :
Ви : 0.088: 0.076: 0.099: 0.129: 0.138: 0.147: 0.154: 0.157: 0.157: 0.154: 0.147: 0.137: 0.126: 0.131: 0.119:
Ки : 0026 : 0026 : 0008 : 0023 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~
______________________________
 y=  -224:  -109:     9:
----------:------:------:
 x=  -832:  -857:  -869:
----------:------:------:
Qc : 0.735: 0.706: 0.685:
Фоп:   70 :   73 :   76 :
Uоп: 4.19 : 3.92 : 3.62 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.254: 0.257: 0.259:
```

Ки : 0024 : 0024 : 0024 :
Ви : 0.198: 0.154: 0.118:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 :
Ви : 0.120: 0.119: 0.115:
Ки : 0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 63 расчетных точках из 63.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -94.1 м, Y= -924.6 м

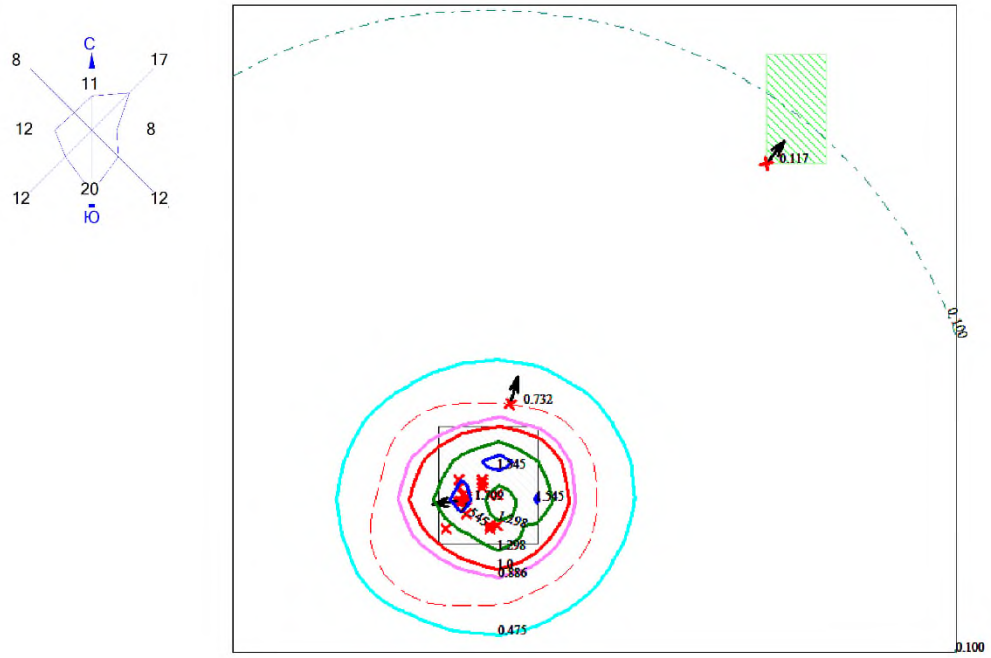
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9717317 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 5.32 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0008	T	116.23	0.3691420	37.99	37.99	0.003176071
2	0024	T	146.43	0.2627601	27.04	65.03	0.001794430
3	0026	T	426.80	0.1536499	15.81	80.84	0.000360005
4	0011	T	19.7933	0.0706300	7.27	88.11	0.003568381
5	0023	T	21.7822	0.0655711	6.75	94.86	0.003010309
6	0025	T	11.0057	0.0230166	2.37	97.23	0.002091330
			В сумме =	0.9447697	97.23		
			Суммарный вклад остальных =	0.0269619	2.77 (4 источника)		
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



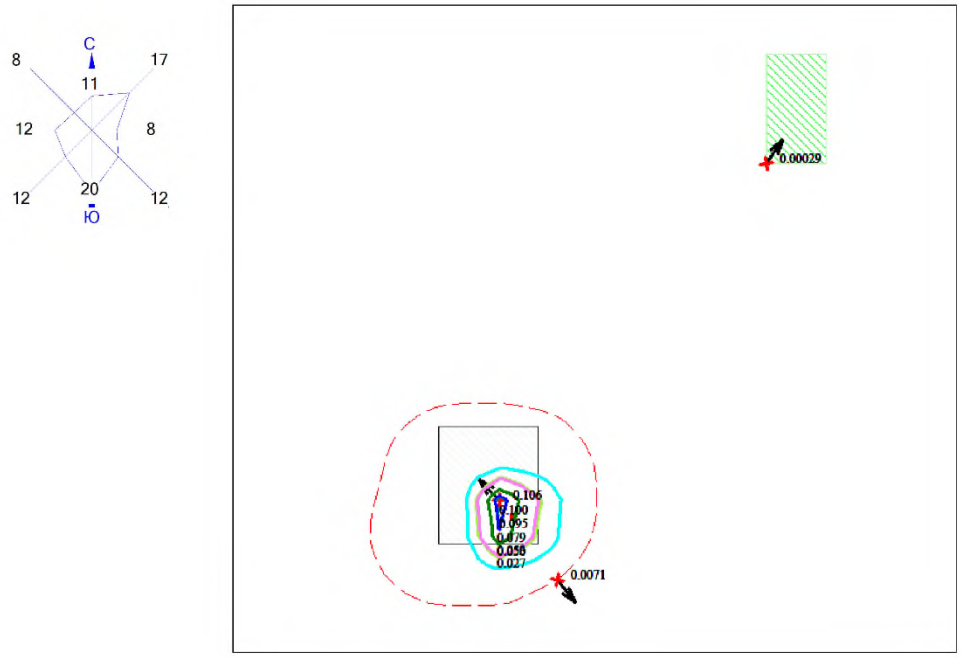
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.475 ПДК
0.886 ПДК
1.0 ПДК
1.298 ПДК
1.545 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 1.709211 ПДК достигается в точке x= 326 y= 435
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



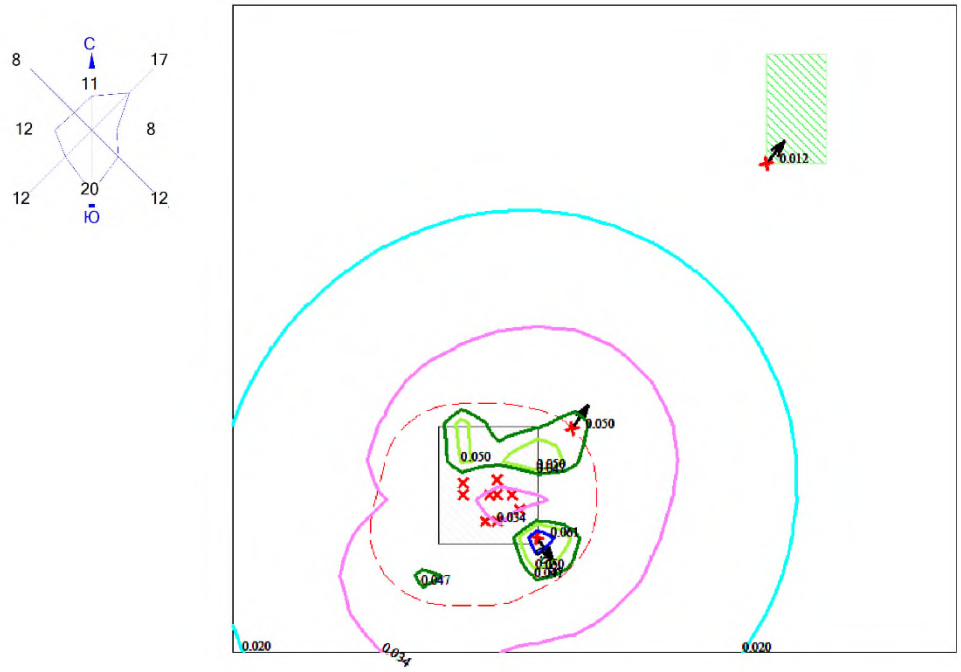
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.079 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.1058035 ПДК достигается в точке x= 826 y= 435
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



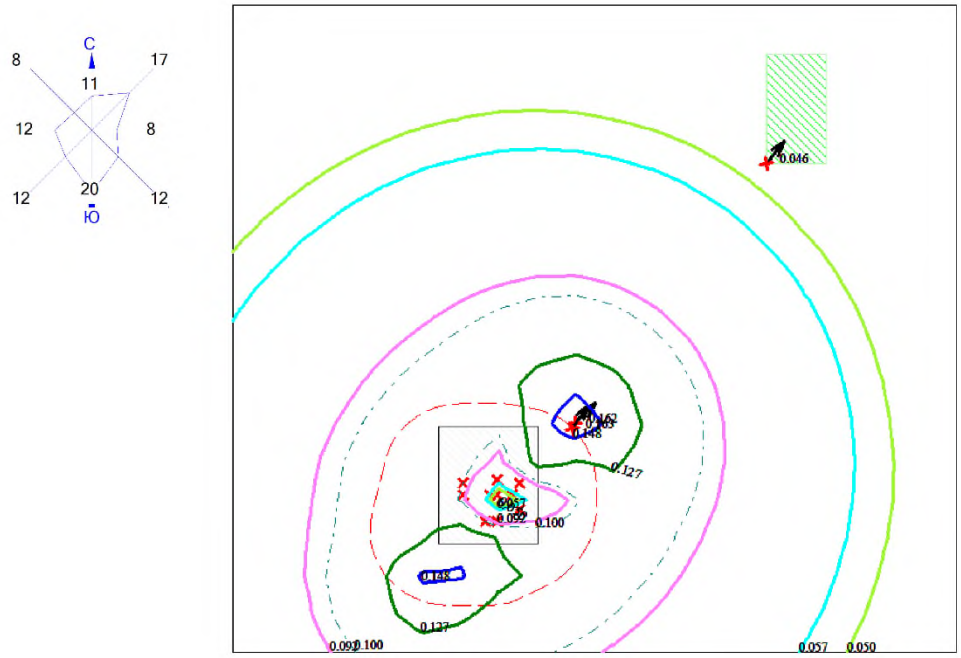
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.020 ПДК
0.034 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.0609181 ПДК достигается в точке x= 1326 y= -65
При опасном направлении 329° и опасной скорости ветра 4.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



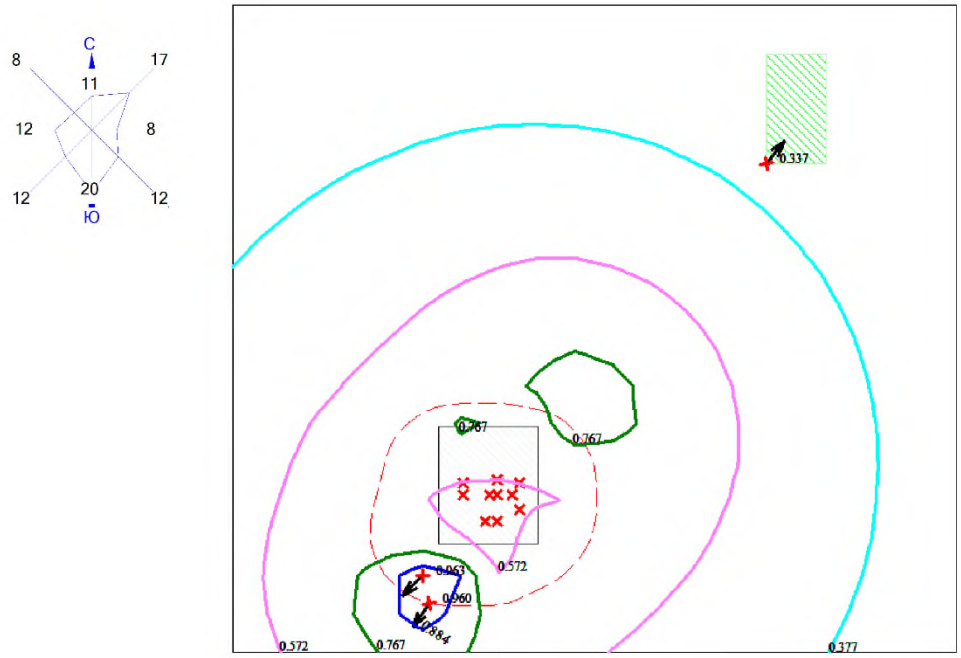
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.057 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.127 ПДК
0.148 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.1621827 ПДК достигается в точке x= 1826 y= 1435
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 7.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



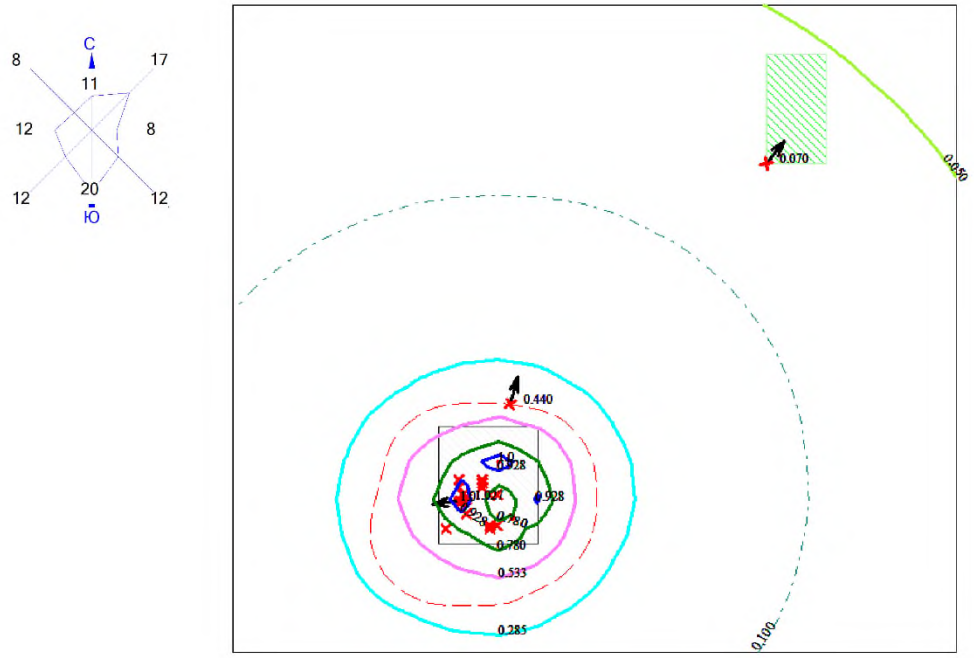
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.377 ПДК
0.572 ПДК
0.767 ПДК
0.884 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.9625203 ПДК достигается в точке x= -174 y= -565
При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 5.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908



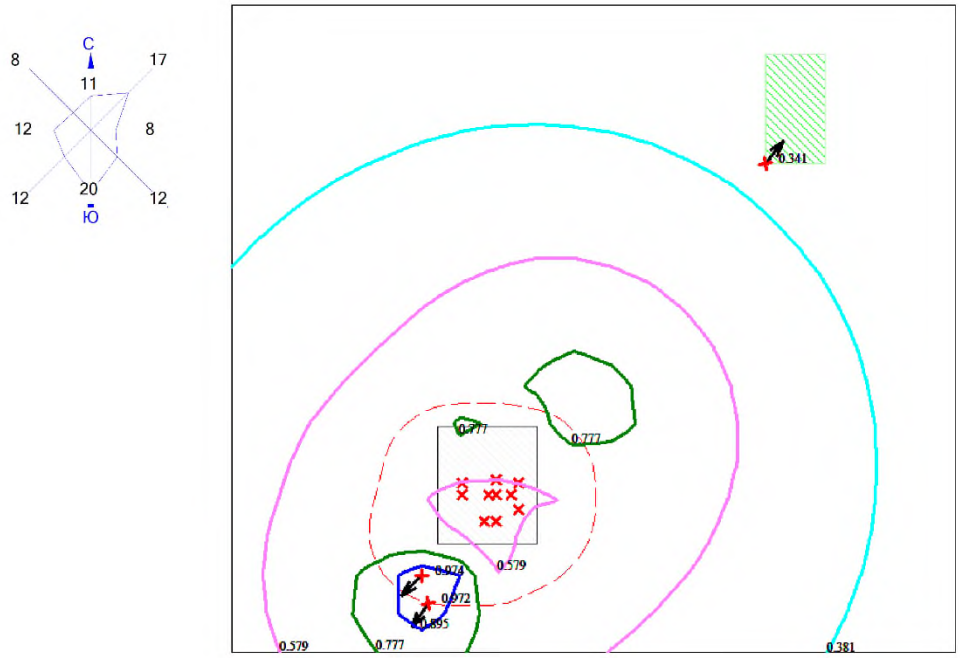
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.533 ПДК
- 0.780 ПДК
- 0.928 ПДК
- 1.0 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 1.0266762 ПДК достигается в точке x= 326 y= 435
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на конец 2027 года.

Город : 007 Шуский район
Объект : 0002 Металлургический комбинат ТОО "Yonggang Central Asia Iron and Steel" (РР №2) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



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

Изолинии в долях ПДК
0.381 ПДК
0.579 ПДК
0.777 ПДК
0.895 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.974424 ПДК достигается в точке x= -174 y= -565
При опасном направлении 48° и опасной скорости ветра 5.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*18
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

26010008

ЛИЦЕНЗИЯ

15.04.2026 года **03048Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO AIR"**

070003, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Беспалова, дом № 51А
БИН: 050940002909

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

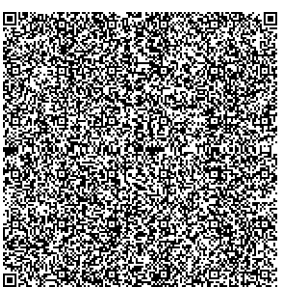
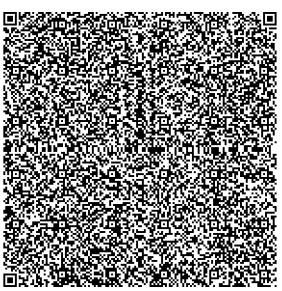
Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **14.07.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**


ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03048Р

Дата выдачи лицензии 15.04.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO AIR"

070003, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Беспалова, дом № 51А, БИН: 050940002909

(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

Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Беспалова, дом 51А, почтовый индекс 070003

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

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

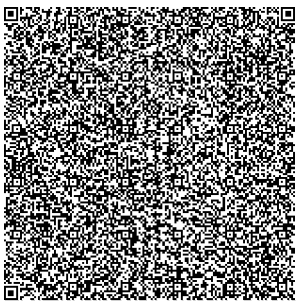
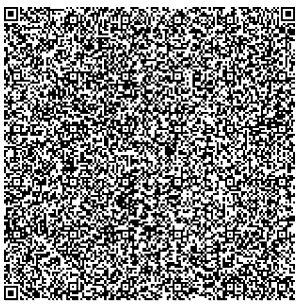
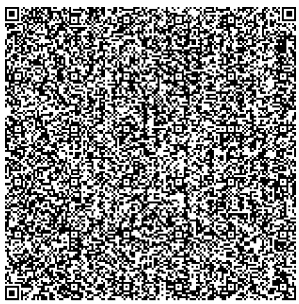
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	15.04.2026
Место выдачи	Г.АСТАНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПРОТОКОЛ

общественных слушаний в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: **КГУ «Аппарат акима Шуского района Жамбылской области», ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области».**

2. Предмет общественных слушаний: **Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».**

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания: **РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» Национальный банк данных состояния окружающей среды и природных ресурсов Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области».**

4. Местонахождение намечаемой деятельности: **Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы».**

Географические координаты: 43.46915° С, 73.61322° В.

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: **Жамбылская область Шуский район, с. Тасоткель.**

6. Реквизиты и контактные данные Инициатора: **ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», БИН 240840034418, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы», зд. 10, YonggangCAIS@ycais.kz, .**

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: **ТОО «ECO AIR», БИН 050940002909,**

Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Беспалова, 51а, тел: 8 777 411 3728.

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): **Время регистрации участников – 25 сентября 2026 года в 15.00 ч., время начала общественных слушаний в 15.00 ч., время окончания общественных слушаний в 15.53 ч. в формате открытого собрания по адресу: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, ул. Т. Рыскулова, 16, школа имени Шерхана Муртазы, а также с использованием ВКС посредством платформы Qosyl:** https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810

Идентификатор: 956-383-877-810.

9. Копия письма-запроса от Инициатора и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний: **Копия письма-запроса представлена в приложении 2 к Протоколу, копия письма-ответа представлена в приложении 3 к Протоколу**.

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний: **Представлен в приложении 1 к Протоколу.**

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) в Национальном банке данных о состоянии ОС и природных ресурсов НБД СОС и ПР **https://hearings.ndbecology.gov.kz/Public/PubHearings/ShowDetails/35516**; дата публикации: **17.08.2026 г.**

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: **на сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области» https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl tabigat/documents/details/1057742?lang=ru,** дата публикации **24.08.2026 года.**

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний: **газета на русском и казахском языках «Магнолия» №29 (1807) от 19 августа 2026 г. (скан объявления в газете представлен в приложении 4 к Протоколу); текст объявления был распространен на телеканале «TARAZ 24» 18-19.08.2026 года (эфирная справка приведена в приложении 5 к Протоколу).**

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов): в количестве 3-х объявлений **на досках для размещения информации в Акимате Тасоткельского селького округа.**

Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний в приложении 6.

12. Решения участников общественных слушаний:

В качестве секретаря общественных слушаний предложена кандидатура Зиновьевой Надежды. Количество участников – 36 человека: проголосовало «за» - 36 человека, «против» - 0 человек, «воздержались» - 0 человек.

Предложенный на утверждение регламент доклада – до 20 мин, регламент обсуждения – до 10 минут на каждый вопрос/ответ. Количество участников – 36 человека: проголосовало «за» - 36 человека, «против» - 0 человек, «воздержались» - 0 человек.

13. Сведения о заслушанных докладах: Инженер-эколог ТОО «ECO AIR» Макеева К.А., Камысова М.М. Доклад на тему: **Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»** на 11 страницах, на 19 слайдах. Текст доклада по материалам, выносимым на общественные слушания, прилагается в приложении 7 к настоящему Протоколу общественных слушаний.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:

Замечаний и предложений от общественности и заинтересованных лиц не поступило.

Проектные материалы были предоставлены в доступной форме и в полном объеме

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний: Жунібеков Б.О.

29.09. 2026 года

подпись

18. Секретарь общественных слушаний: Зиновеева Н.А.

29.09. 2026 года

подпись

«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу инвестициялық жобасын іске асыру шеңберіндегі жоспарланып отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша ашық жиналыс нысанында өткізілген қоғамдық тыңдаулардың ХАТТАМАСЫ

1. Аумағында қызмет жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал етілетін әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының жергілікті атқарушы органының атауы: **«Жамбыл облысы Шу ауданы әкімінің аппараты» КММ, «Жамбыл облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ.**

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы: **«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу» инвестициялық жобасын іске асыру шеңберіндегі көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп.**

3. Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және облыстың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы. **Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Қоршаған орта және табиғи ресурстардың жай-күйі туралы ұлттық деректер банкі «Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы» ШЖҚ РМК, «Жамбыл облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ.**

4. Көзделіп отырған қызметтің орналасатын жері: **Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, «Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағы.**
Географиялық координаттары: 43.46915° с.е., 73.61322° ш.б.

5. Көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсеріне қатысы бар барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы:
Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылы.

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері: **: «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС, БСН 240840034418, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, «Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағы, 10-ғимарат, YonggangCAIS@ycais.kz.**

7. Ықтимал әсерлер туралы есептерді әзірлеушілердің немесе стратегиялық экологиялық бағалау жөніндегі есептерді дайындау бойынша сырттан тартылған сарапшылардың немесе мемлекеттік экологиялық сараптама объектілерінің құжаттамасын әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері. **«ECO AIR»**

ЖШС, БСН 050940002909, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Беспалов көшесі, 51а, тел: 8 777 411 37 28.

8. Қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күн, уақыт, орын (қоғамдық тыңдаулардың ашық жиналысы өткізілетін күн (күндер) және уақыт): **Қатысушыларды тіркеу уақыты – 2026 жылғы 25 қыркүйек сағат 15:00-де, қоғамдық тыңдаулардың басталу уақыты – сағат 15:00-де, қоғамдық тыңдаулардың аяқталу уақыты – сағат 15:53-те. Қоғамдық тыңдаулар ашық жиналыс нысанында Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, Т. Рысқұлов көшесі, 16, Шерхан Мұртаза атындағы мектеп мекенжайы бойынша, сондай-ақ Qosyl платформасы арқылы БКБ пайдалана отырып өткізілді:**
https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810
Идентификатор: 956-383-877-810.

9. Бастамашы жіберген сұрату хатының көшірмесі және қоғамдық тыңдауларды өткізу шарттарын келісу туралы әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдары ұсынған жауап хаттың көшірмесі осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі. **Сұраным-хат осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасының №2 Қосымшасында және жауап-хаттың көшірмелері осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасының №3 Қосымшасында ұсынылған.**

10. Қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі. **Қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасының №1 Қосымшасында ұсынылған.**

11. Қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы ақпарат қазақ және орыс тілдерінде келесі жолдармен таратылды:

1) «Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі»
https://hearings.ndbecology.gov.kz/Public/PubHearings/ShowDetails/35516;
сайтында жарияланған күні: **17.08.2026 г.;**

2) жергілікті атқарушы органның (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) ресми интернет-ресурсында немесе әзірлеуші мемлекеттік органның ресми интернет-ресурсында: **«Жамбыл облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сайтында https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat/documents/details/1057742?lang=ru, жарияланған күні – 24.08.2026 жыл.**

3) қоғамдық тыңдаулар басталған күнге дейін жиырма жұмыс күнінен кешіктірмей, бұқаралық ақпарат құралдарында, оның ішінде кемінде бір газетте және қатысы бар аумақтың шегінде толық немесе ішінара орналасқан тиісті әкімшілік - аумақтық бірліктердің (облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың) аумағында таратылатын кемінде бір теле-немесе радиоарна арқылы бұқаралық ақпарат құралдарында: **орыс және қазақ тілдеріндегі «Магнолия» газетінің 2026 жылғы 19 тамыздағы №29 (1807) (газеттегі хабарландырудың скан-көшірмесі Хаттаманың 4-қосымшасында ұсынылған); хабарландыру мәтіні «TARAZ 24» телеарнасында**

2026 жылғы 18–19 тамызда таратылды (эфирлік анықтама Хаттаманың 5-қосымшасында келтірілген).

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің): **Тасөткел ауылдық округі әкімдігінің ақпарат орналастыруға арналған тақталарында 3 дана хабарландыру орналастырылды.**

Фотоматериалдар осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасының №6 Қосымшасында ұсынылған.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері:

Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы ретінде Зиновьева Надежда кандидатура ұсынылды. Барлық қатысушылар 36 адам: дауыс бергендер: "қолдағандар" – 36, "қарсы болғандар" - 0, "қалыс қалғандар" - 0_.

Бекітуге ұсынылған баяндама регламенті – 20 минутқа дейін, талқылау регламенті – әрбір сұрақ/жауапқа 10 минутқа дейін. Регламентті бекіту туралы дауыс бергендер: барлық қатысушылар: 36 адам Дауыс бергендер: "қолдағандар" – 36, "қарсы болғандар" - 0, "қалыс қалғандар" - 0.

13. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер: **Баяндамашылар «ECO AIR» ЖШС инженер-экологтары Макеева К.А., Камысова М.М. Баяндаманың тақырыбы: «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу инвестициялық жобасын іске асыру шеңберіндегі жоспарланып отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп» , баяндама 11 беттен, 19 слайдтан тұрады. Баяндама мәтіні осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасының №7 Қосымшасында ұсынылған.**

14. Мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың осы Қағидаларының 18-тармағына сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдауларды өткізу барысында айтылған барлық ескертулер мен ұсыныстарын, әрбір ескерту және ұсыныс бойынша бастамашының жауаптары мен түсініктемелерін қамтитын жиынтық кесте. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына мүлде қатысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар кестеге "қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ" деген белгімен енгізіледі.

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатындардың сапасы туралы пікірі (негіздемесімен), құжаттардың, тыңдалған баяндамалардың толықтығы және оларды түсінудің қолжетімділігі тұрғысынан, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар:

Қоғамнан және мүдделі тараптардан ескертулер мен ұсыныстар түскен жоқ.

Жоба материалдары қолжетімді түрде және толық көлемде берілді. (тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілдігінің атауы ұйымдар, пікірлер мен ұсыныстар)

16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы:

Жәнібеков Б.О.

_____ 29.09. 2026 ж.

қолы

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы:

Зиновьева Н.А.

_____ 29.09. 2026 ж.

қолы

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

№ п/п	Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)	Ескерту (алынып тасталған/алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")
Предложения и замечания, поступившие на сайте Национального банка данных о состоянии ОС и природных ресурсов НБД СОС и ПР до проведения общественных слушаний			
1	Выбросы в атмосферу. Каков полный перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться металлургическим комбинатом, и каковы максимальные и среднегодовые выбросы каждого вещества в тоннах в год на всех этапах работы предприятия?	Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации металлургического комбината, с указанием максимального объема выброса в тоннах в год по каждому веществу представлен в таблице 3.1 Отчета о возможных воздействиях.	Снято
2	Воздействие на население. На каком расстоянии от ближайших жилых домов будет находиться предприятие и подтверждено ли расчётами рассеивания, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превысят нормативы? Просим представить расчёты, а не только итоговый вывод.	Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек, расположенный на расстоянии 5 км. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной и жилой зонах. Согласно проведённым расчётам концентрации загрязняющих веществ, создаваемые в ходе осуществления намечаемой деятельности на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Результаты расчётов представлены в таблице 4.1 Отчета о возможных воздействиях, расчеты рассеивания представлены в	Снято

		приложении 5 к настоящему Отчёту.	
3	Диоксины, фураны и тяжёлые металлы. Предусмотрен ли инструментальный контроль выбросов диоксинов и фуранов, ртути, свинца, кадмия, мышьяка, хрома, никеля и других тяжёлых металлов? Какие именно источники являются потенциальными источниками этих загрязнителей?	Согласно выполненным расчетам выбросов загрязняющих веществ по утвержденным методикам, при эксплуатации комбината выбросы диоксинов, фуранов, ртути, свинца, кадмия, мышьяка, хрома, никеля и иных тяжелых металлов от проектируемых источников не определяются. В связи с отсутствием расчетных выбросов указанных веществ отдельный инструментальный контроль по ним проектом не предусматривается.	Снято
4	Пыль и мелкодисперсные частицы. Как будет контролироваться выброс PM10 и PM2.5, включая неорганизованные выбросы от складирования сырья, угля, руды, шлака, золы и движения автотранспорта? Какова расчётная доля неорганизованных выбросов в общем объёме?	Контроль выбросов пыли, предусматривается в рамках производственного экологического контроля. Для организованных источников контроль осуществляется инструментальными измерениями в соответствии с программой ПЭК, для неорганизованных источников — расчетными методами по утвержденным методикам с учетом объемов складирования, перегрузки и транспортировки сырья и материалов. Для снижения неорганизованных выбросов предусмотрены пылеподавление и пылеулавливание, применение рукавных фильтров, локализация мест перегрузки, содержание проездов и площадок с твердым покрытием, их регулярная уборка и увлажнение, а также контроль скорости движения автотранспорта. В составе проекта предусмотрен 1 неорганизованный источник выбросов. Расчетный объем неорганизованных выбросов составляет 0,35 т/год, или	Снято

		около 0,0034 % от общего объема выбросов предприятия — 10 315 т/год. Таким образом, вклад неорганизованных источников в общий объем выбросов является незначительным.	
5	. Состав сырья. Откуда будет поступать железорудное сырьё, уголь, известняк и другие материалы? Проводится ли обязательный радиологический и химический контроль каждой партии сырья, включая содержание тяжёлых металлов и естественных радионуклидов?	Поставка железорудного сырья, угля, известняка и иных материалов предусматривается от специализированных поставщиков в соответствии с заключаемыми договорами и требованиями к качеству сырья. Конкретные поставщики будут определяться на этапе эксплуатации предприятия. Все поступающее сырье подлежит входному контролю с проверкой сопроводительной документации и соответствия установленным требованиям к качеству и безопасности. Химический и радиологический контроль, в том числе по содержанию тяжелых металлов и естественных радионуклидов, будет осуществляться в объеме и с периодичностью, установленными нормативными требованиями, техническими спецификациями и программой производственного контроля.	Снято
6	Водопотребление. Какой будет годовой объём водозабора после выхода комбината на проектную мощность? Какой процент воды будет возвращаться в оборотную систему и сколько воды фактически будет безвозвратно потребляться?	Расчетный объем водопотребления составляет до 50 м³/сутки, 18 250 м³/год для производственно- технических и хозяйственно-бытовых нужд. На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот.	Снято
7	Загрязнение подземных вод. Какие вещества потенциально могут попасть в грунтовые и подземные воды с территории предприятия? Предусмотрена ли система гидроизоляции и мониторинга, и сколько наблюдательных скважин	Для предотвращения инфильтрации загрязняющих веществ проектом предусматриваются площадки с водонепроницаемым покрытием, локализация мест хранения сырья, топлива и	Снято

	будет установлено до начала строительства, чтобы иметь исходный фон для последующего сравнения?	отходов, организованный сбор поверхностного стока и своевременная ликвидация аварийных проливов. Мониторинг состояния подземных вод по 4 скважинам предусмотрен в таблице 6.3 Отчета о возможных воздействиях.	
8	Промышленные отходы. Каков прогнозируемый объём образования шлаков, пылей газоочистки, шламов и других отходов в тоннах в год? Какие из них относятся к опасным отходам и где именно они будут окончательно размещаться или перерабатываться?	Согласно проектным расчетам, общий объем образования отходов при эксплуатации предприятия составит 1 256 363,39 т/год, в том числе 270 051,44 т/год опасных и 986 311,95 т/год неопасных отходов. К основным производственным отходам относятся: тонкодисперсная пыль — 240 000 т/год, опасный отход; шлак нейтрализации — 27 000 т/год, опасный отход; хвосты обогащения — 750 000 т/год, неопасный отход; шлак процесса плавки — 200 000 т/год; конвертированный шлак — 15 000 т/год; шлак рафинирования — 3 000 т/год. Отходы предусматривается накапливать раздельно на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы. Отходы, пригодные для повторного использования и переработки, будут направляться на утилизацию и переработку. Хвосты обогащения предусматривается размещать методом сухого складирования.	Снято
9	Вторичное использование шлаков. Какие виды металлургических отходов предполагается использовать повторно, а какие будут захораниваться?	Проектом предусматривается максимально возможное вовлечение металлургических отходов во вторичное использование при	Снято

	Проводились ли исследования химического состава и выщелачивания тяжёлых металлов из шлаков, подтверждающие безопасность их предполагаемого использования?	подтверждении их технологической пригодности и экологической безопасности. К таким отходам относятся шлак процесса плавки, конвертированный шлак и шлак рафинирования. Возможные направления их использования будут определяться с учетом физико-химических характеристик, требований к конечной продукции и действующих нормативов. Отходы, не соответствующие требованиям для повторного использования или переработки, подлежат передаче специализированным организациям для дальнейшего обращения либо размещению на соответствующих объектах в установленном законодательством порядке	
10	Аварийные ситуации. Что произойдёт при аварийной остановке газоочистного оборудования, отключении электроэнергии, разрушении пылегазоочистных установок, пожаре или выбросе расплава? Какой максимальный аварийный выброс предусмотрен расчётами и на какое расстояние может распространиться загрязнение?	Проектными решениями предусмотрены автоматический контроль технологических параметров, блокировки и аварийная остановка оборудования при отказе систем газоочистки, отключении электроэнергии и иных нештатных ситуациях. При нарушении работы пылегазоочистного оборудования подача сырья и ведение соответствующего технологического процесса прекращаются либо переводятся в безопасный режим до устранения неисправности. Для случаев пожара, разгерметизации оборудования и аварийного выброса расплава предусматриваются системы локализации аварии, противопожарная защита, аварийные емкости и площадки, а также организационные мероприятия по ликвидации последствий.	Снято

		Отдельный максимальный массовый аварийный выброс загрязняющих веществ и расстояние его распространения в материалах ОВОС не устанавливались, поскольку штатная эксплуатация оборудования в аварийном режиме не предусматривается. Возможные аварийные ситуации рассмотрены с точки зрения предотвращения и локализации их последствий. Детализация аварийных сценариев и мероприятий по реагированию будет выполняться в составе эксплуатационной и противоаварийной документации предприятия.	
11	. Совокупное воздействие. Проводилась ли оценка кумулятивного воздействия будущего металлургического комбината совместно с другими действующими и планируемыми промышленными объектами СЭЗ «Jibek Joly»? Если проводилась — просим назвать объекты, включённые в расчёт, и представить результаты.	В рамках ОВОС оценка воздействия выполнена с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующих существующую антропогенную нагрузку на рассматриваемой территории. Отдельный расчет кумулятивного воздействия с включением конкретных действующих и планируемых объектов СЭЗ «Jibek Joly» не проводился ввиду отсутствия подтвержденных исходных данных по составу и параметрам выбросов таких объектов на момент разработки Отчета.	Снято
12	Парниковые газы и климат. Какой будет годовой объём выбросов CO_2 и других парниковых газов после выхода предприятия на проектную мощность? Какова удельная эмиссия на одну тонну произведённой стали и какие мероприятия предусмотрены для её снижения?	В соответствии с пунктом 6 статьи 66 Экологического кодекса Республики Казахстан воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов, в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету. В связи с этим расчет годового объема выбросов CO_2 и других парниковых газов, а также удельных выбросов на единицу продукции в составе	Снято

		настоящего Отчета о возможных воздействиях не выполнялся.	
13	Зелёная зона и компенсационное озеленение. Какая площадь земель будет полностью или частично лишена существующего растительного покрова? Какую площадь инициатор обязуется восстановить, сколько деревьев будет высажено, какие именно виды и кто будет обеспечивать их приживаемость и полив в первые годы?	По завершении строительно-монтажных работ предусматриваются планировка и восстановление нарушенных участков, благоустройство и озеленение свободных территорий. Конкретная площадь озеленения, количество и видовой состав высаживаемых деревьев и кустарников будут определены проектом благоустройства с учетом природно-климатических условий территории и требований местных исполнительных органов. Уход за зелеными насаждениями, включая полив, замену неприжившихся растений и обеспечение их сохранности в период приживаемости, будет обеспечиваться эксплуатирующей организацией. Количественные показатели компенсационного озеленения будут уточнены в планах природоохранных мероприятий к заявкам на получение экологических разрешений на воздействие.	Снято
14	Радиологическая безопасность территории. Проводилось ли радиологическое обследование земель, отведённых под комбинат, до начала строительных работ? Каковы фоновые значения гамма-излучения и содержание ^137Cs, ^90Sr и других значимых радионуклидов в почве и строительных материалах? Как будет организован радиологический контроль при строительстве?	До начала строительных работ радиационная обстановка территории подлежит оценке в составе инженерных изысканий с определением мощности дозы гамма-излучения. При строительстве предусматривается применение строительных материалов, соответствующих требованиям радиационной безопасности. Контроль содержания природных радионуклидов в строительных материалах осуществляется их производителями, а значения удельной активности и класс материала указываются в	Снято

		сопроводительной документации на партии продукции. При необходимости в период строительства будет осуществляться дополнительный дозиметрический и радиологический контроль специализированной организацией. При выявлении превышений нормативных показателей должны быть установлены причины и приняты соответствующие защитные мероприятия.	
15	Главный вопрос — независимый экологический контроль. Кто и каким образом будет осуществлять независимый мониторинг фактических выбросов, качества воздуха, воды, почвы и отходов после запуска предприятия? Будут ли результаты непрерывного экологического мониторинга в открытом доступе для населения, и предусмотрено ли автоматическое оповещение населения при превышении установленных нормативов?	После ввода предприятия в эксплуатацию контроль фактического воздействия на окружающую среду будет осуществляться в рамках производственного экологического контроля в соответствии с утвержденной программой ПЭК. Мониторинг выбросов, качества атмосферного воздуха, воды, почв и иных компонентов окружающей среды будет выполняться аккредитованными лабораториями. В соответствии со статьей 186 Экологического кодекса Республики Казахстан производственный мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в установленном законодательством порядке.	Снято

Қоғамдық тыңдауларды өткізу барысында келіп түскен ұсыныстар мен ескертулер			
1.	**Салимбаев С.К. – зейнеткер (жергілікті тұрғын):** Мына біздің кішкентай ауыл, ең кемі сізден ауылға «освещение» жасап беру керек. Ауылдың светы өте нашар, ал енді жаман столбтарын ауыстырып, жаңа столбтарға ауыстырып қойса, біз Астанадан әкеліп ауылдың көшелеріне алып көшіріп әкеледі. Біздің ауылдың столбтарын толық жөндеп берсе, бізде жел болады, боран болды, свет өшіре береді. Бұдан бөлек, балаларға арналған ойын алаңын («жергілікті алаң») салу мәселесі де маңызды. Осы екі мәселе бойынша нақты жауап берулеріңізді сұраймын.	**Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** жобаға қатысты сұрақ қоюға сұраймыз.	Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ
2.	**Шауенов К. - зейнеткер (жергілікті тұрғын):** мында жаңа баяндама оқыды, бәріне «ұнамды» тыңдадық енді, ал осынған 100 % кепілдік бере ала ма, ол бір. Екінші мәселе – қазір мұнда жүгері зауыты салынып жатыр, одан иіс шығып, тұрғындардың арасында өкпе аурулары көбейіп отыр. Бұдан бөлек, компания жергілікті тұрғындарды жұмысқа аламыз деп мәлімдеген болатын, алайда қазіргі таңда қарапайым күзетші қызметіне де шетелден жұмысшылар қабылдап жатыр. Неліктен жергілікті тұрғындар жұмысқа алынбайды? Осы компания тарапынан бізге қандай да бір көмек қарастырылған ба, жоқ па? Сіздер “Юнган” компаниясысыздар. Қазіргі уақытта жер асты су деңгейі төмендеп барады. Бұл аумақта	**Камысова М.М. – «ECO AIR» ЖШС жолаушы-эколог:** Барлық есептеулер Қазақстан Республикасының әдістемелеріне сәйкес орындалды. Біріншіден, бұл жаңа металлургиялық компания болғандықтан, барлық қондырғылар заманауи жабдықтармен қамтамасыз етілген, олардың құрамында шаңды 99 пайызға дейін ұстап қалатын сүзгілер орнатылған. Екіншіден, кәсіпорын барлық экологиялық инстанциялардан өтеді, сондай-ақ аккредиттелген зертханалардың көмегімен суға, атмосфералық ауаға, топыраққа және шуға қатысты зертханалық зерттеулер тоқсан сайын жүргізіледі. Егер көрсеткіштер белгіленген нормативтерден асып кетсе, заңнамаға сәйкес айыппұлдар салынады және бұл қатаң бақылауда болады. Сіздердің алдарыңызда экологиялық тиімділігі жоғары, ең озық қолжетімді технологияларға сәйкес салынған таза компания іске қосылуда. **Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** Жалпы дүние жүзінде ағынды су көлемі азайып барады. Жобаға сәйкес	Алынып тасталған

	бірнеше компания жұмыс істеп жатыр және олардың барлығы жер асты суын пайдаланып отыр. **Абралиев С.С. - жергілікті тұрғын:** Мен қойған сұрақты басқа кісі көтеріп жіберді. 1946–1947 жылдары ағып тұрған үш су бір мезгілде тоқтап қалды. Бұл жағдай салынған зауыттардың жұмысына байланысты болды, себебі оларға су қажет болды. Сондықтан олар жер асты суын пайдалана бастады. Ал бізде су деңгейі төмендеп, жоғалып барады. Соның салдарынан ашық айтқанда сусыз қалу қаупі бар. **Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** Оқыту туралы мәселесі	жер асты сулары пайдаланылмайды, оның орнына Тосөткел суы қолданылады. Кәсіпорын осы сумен жұмыс істейді және пайдаланылған суды ешқайда төкпейді. **Камысова М.М. – «ECO AIR» ЖШС жолаушы-эколог:** Металлургиялық комбинатта өндірістік судың толық айналым жүйесі көзделген. Ағынды сулар өздігінен ағатын кәріз желісі арқылы қолданыстағы тазарту құрылыстарына жіберіледі. Тазартылған ағынды сулар зауыттың айналымдық сумен жабдықтау жүйесін толықтыру үшін техникалық су тоғанына жіберіледі. **<u>«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің өкілі</u>:** Сәлеметсіздер ме, Тасөткел ауылының тұрғындары! Менің есімім – Алия. Сіздердің алдарыңызда жұмыс мәселесіне қатысты түсініктеме беріп отырмын. Қазіргі уақытта құрылыс жұмыстары жүргізілуде. Құрылыс жұмыстарының бірінші кезеңі 2027 жылдың наурыз айында аяқталады. Сол кезде біз жұмысқа қабылдауды бастаймыз. Қазір құрылыс кезеңінде болғандықтан, тұрақты штат құрылмаған, сондықтан әзірге жұмысқа қабылдау жүргізілмейді. Дегенмен, 2027 жылдың наурыз айында міндетті түрде жергілікті халықты жұмысқа шақырамыз деп уәде береміз. Оқыту мәселесіне келсек, көптеген азаматтардың тәжірибесі жеткіліксіз. Сондықтан алдымен оқыту жүргізіліп, кейін емтихан қабылданады. Емтиханнан өтпеген жағдайда қайта оқыту ұйымдастырылады. Тек талаптарға сай азаматтар ғана	

		жұмысқа қабылданады. Жұмыс ауыр болғандықтан, еңбекке төзімділік пен денсаулық жағдайы ескеріледі. Күзет қызметіне қатысты сұраққа жауап ретінде айтамын: бізде лицензиясы бар «Охранное агентство» компаниясымен шарт жасалған. КПП күзеті бөлек қарастырылады. Зауыт Жібек жолындағы арнайы экономикалық аймақта орналасқан. Күзет қызметінде Шу қаласының тұрғындары жұмыс істеп жатыр.	
	Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.: Үшінші мәселе бойынша	Үшінші мәселе бойынша – балабақша мен жарық мәселесіне қатысты. Қолымыздан келгенше көмектесеміз. Алайда қазіргі уақытта барлық инвестициялар құрылысқа бағытталған. Құрылыс аяқталғаннан кейін сіздердің талаптарыңызға міндетті түрде жауап береміз.	
	Тасөткел аулының тұрғыны: возраст обучения есть? 45-60 жастарға алама?	Жұмысқа қабылдауда жас шектеуі жоқ. Денсаулығы жақсы, еңбекке төзімді және тәжірибесі бар азаматтар жұмысқа қабылданады.	
		Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.: Басқа сұрақтарға осы жиналыс аяқталғаннан кейін жеке тоқталамын. Қазір кукуруза зауытына, жұмысқа қатысты мәселелерді араластырмайық. Басқа сұрақтар болса, осы жерде талқылаймыз, мен осы жерде қаламын. Үшінші сұраққа қатысты айтарым: бірінші кезең шілде айында басталады. Әкімдік және аудан басшысы ретінде менің де міндетім – ауылға жағдай жасау. Сонымен қатар мемлекет тарапынан өз міндеттемелеріміз бар. Бұл компания мемлекетаралық келісім негізінде келіп отыр.	

		Қытай мемлекеті мен Қазақстан Үкіметі арасындағы келісім аясында СОЯ жобасы жүзеге асуда. Осы келісімде компанияға міндеттемелер жүктелген. Құрылыс аяқталып, кәсіпорын толық іске қосылғаннан кейін әлеуметтік көмек те қарастырылатын болады. Қазір құрылыс жұмыстары жүргізіліп жатыр, барлық инвестициялар соған бағытталған. Жарық мәселесі сияқты ағымдағы көмектер құрылыс кезеңімен қатар жүзеге асырылады. Ал ірі жобалар пайда табу үшін іске қосылғаннан кейін толық көлемде орындалады. Жобаның жалпы құны шамамен 1 млрд теңгені құрайды. Қазіргі уақытта зауытты іске қосу бойынша жұмыстар атқарылуда.	
3	**Абдикадиров М. зейнеткер (жергілікті тұрғын):** Бұл сұрақты қоюға бола ма, болмай ма – білмеймін, бірақ қойып көрейін. Біздің ауылда шағын мешіт бар, намаз оқитын жамағат бар. Сол мешіттің жанынан шағын асхана салуды жоспарлап отырмыз. Қазіргі уақытта бұл құрылыс 5 жылға кейінге шегеріліп отыр. Егер белгілі бір қаражат бөлінсе, сіздер тарапынан осындай көмек көрсетілуі мүмкін бе?	**Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** Бұл мәселе бойынша, ақсақалдармен бірге ақылдасып шешім қабылдау қажет. Өткенде Иман мырза осы мәселені көтерген болатын. Ол кісілерге келісім берілді, баспана алып беруге дайын екенімізді айттық. Бірақ барлық жауапкершілікті тек бізге артып қоймай, ауылдық қауымдастық тарапынан да міндеттер атқарылуы тиіс. Ақсақалдармен бірге ақылдасып, бір үйді таңдап берулеріңіз қажет. Компания тарапынан оны алуға дайындық бар, ешқандай проблема жоқ. Сонымен қатар, қазіргі таңда «жедел жәрдем», «оқушыларға жағдай жасау» сияқты әлеуметтік мәселелер де қарастырылып жатыр. Бұл бағытта да қолдау көрсетуге дайын екенімізді жеткіземін.	Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ
4.	**Шу- колледженің темір-жол басышысы Тойлыбаев Н.С.:** Жұмысшыларды қабылдау	**«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің өкілі:** экскурсия алғанда қауіпсіз	Қоғамдық тыңдаулардың

	мәселесіне қатысты айтарым: біздің колледжде электр дәнекерлеушілер, бағдарламашылар, технологтар және автоматтандыру мамандары дайындалады. Осы мамандықтар бойынша оқып жүрген үшінші-төртінші курс студенттеріне зауытқа экскурсия ұйымдастыруға мүмкіндік бар ма? Бұл балаларды алдын ала жұмысқа бейімдеуге көмектеседі. Экскурсия барысында зауытты сыртынан көрсетіп, өндіріс процесімен таныстыру олардың кәсіби дайындығына пайдалы болады. Мұндай тәжірибе дипломдық жұмыстарға да қолдау болар еді. Егер студенттерді практикаға қабылдап, сертификаттар беруді ұйымдастырсақ, бұл олардың болашақта жұмысқа орналасуына үлкен көмек болар еді.	жағынан қалай болады? Қазір құрылыс жұсытары жүргізіліп жатыр ғой. Экскурсия сырт жағынан жасатуға болады.	тақырыбына қатысы жоқ
5.	**Жампозова А.М. (жергілікті тұрғын):** у меня к вам вопрос, у вас получается, что в экологию никакого вреда нету. Да? Куда вы вывозите, которые за год собирается тысячные тонны, куда отходы? Но видите, у вас это печи металлургии, правильно же? Это естественно, будет экология портится, это не может быть никакой гарантии, потому что когда у нас строился кукурузный, да, тоже сказали вреда такого нету, но запах это невыносимый. Нельзя давать гарантии что не будет вреда. Когда уже потсроят уже будет поздно.	**Макеева К.А. – «ECO AIR» ЖШС жолаушы-эколог:** Допустимое значение гигиенический нормативов. Отходы будут заключены договора специализированными организациями, у которой есть право лицензии на утилизацию каждого вида отхода, у предприятиях складироваться только на своей площадке, то методом сухого складирования будут хвосты обогащения, остальные все будут передаваться предприятиям по договорам. Да **Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** Бұл иісті, қазір біздің СЭС тексеріп жатыр, ол иісі болғанмен дет одан зиян жоқ **«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің өкілі:** Это будет полностью экологическое производство на зеленом водороде. Получается прямым	Алынып тасталған

	То есть чисто на водороде? Ну смотрите, теперь у нее вот было последняя речь, в котором без перевода на казахском языке, тут в основном из нашего населения тебя никто не поняли, поэтому, в следующей раз, желательно перевести на казахский язык.	востонавлением будут водородные сети на зеленом водороде. Не будет какого-то дыма, такого не будет. Чисто на зеленым водороде будет, все печи будут работать на зеленом водороде. **Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.:** Экспертиза мен экологиялық бағалау әлі де сіздердің алдарыңыздан өтеді. Бұл тек алғашқы кезең, қазіргі уақытта олар ОВОС (қоршаған ортаға әсерді бағалау) рәсімінен өтуде. Әрбір кезең бойынша олардың өз жауапкершілігі қарастырылған. **Макеева К.А. – «ECO AIR» ЖШС жолаушы-эколог:** я сейчас поясню, данная информация была озвучена в большей степени в ответ на вопросы, поступившие через сайт, я должна его зачитать, потому что это видео прикладывается. Хорошо Ваши замечание приняты.	
6.	**Аудан маслихатты депутат:** Бірінші сұрақ, бұл экологическое слушанияны кім өткізіп жатыр, завод па, аудан ба, Екінші сұрақ, сіздер кімдерсіздер? Екі, үш қыз, сіздер экологический мамансыздыр ма? Әлде аударытылған жақсы сөйлетін мамандарсыңдар ма? Бастықтар қайда? Сіздер халыққа жауап бере жатырсыңдар. Ертен біз сіздерді таппай қалмаймыз ба? Базшылар осы жерде, базшылар халыққа неге бұрылып жауап бермейді, переводчиктермен отыр ғой? Қыздар, сендер кімсіңдер? Сіздер мамансыңдар ма на то пошло? Сіз кімсіз? Жақсы, ауыл туралы жағдай туралы айтып жатырсыңдар, иманға, свет мәселесі, ал енді ауданға, қалаға қандай жобаларыңыз бар, және ауданға қанша салық төлінеді?	**Камысова М.М. – «ECO AIR» ЖШС жолаушы-эколог:** бізді Әкім мырза таныстырған, біз осы жобаны әзірлеген жобалаушымыз, еспетеулер жасадық, мамандығымыз эколог-инженер. **«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің өкілі:** өкіметпен келсім-шарт бар, ол келісім шарт бойынша жұмыс жасаймыз.	

		Шу ауданының әкімі Жәнібеков Б.О.: Ол жерде көп қабатты тұрғын үй салу үшін жер бөлініп отыр. Үкімет тарапынан қаржыландырылған салықтық жеңілдіктер қарастырылған. Сонымен қатар, аталған аумақта тұрғын үй құрылысына жағдай жасау, халықты жұмыспен қамтамасыз ету сияқты міндеттер көзделген. Бұл аумақ арнайы экономикалық аймақ болғандықтан, мұнда әлеуметтік қолдау шаралары қарастырылған, яғни жұмысшылардың еңбекақысына түсетін төлемдер қамтамасыз етіледі. Сонымен қатар, заңнамаға сәйкес олар 25 жылға дейін салықтан босатылады. Ал енді сіздің бірінші сұрағыңызға байланыст, егер сіз дұрыстап тыңдасаңыз қоғамдық тыңдаудың басында әкімділікттің қандай қатысы болғаннын айтып берейін, Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 73-бабының 11-тармағына және Қоғамдық тыңдаулар өткізу қағидаларының 21-тармағына сәйкес қоғамдық тыңдауларға әкімшілік-аумақтық бірліктің жергілікті атқарушы органы өкілі төрағалық етеді. Осы талапқа сәйкес қоғамдық тыңдаулардың төрағасы ретінде мен төрағалық міндетін атқарып отырмын.	

«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағ
жобасын іске асыру шеңберіндегі жоспарланып отырған қызметтің ық
ықпалының қоғамдық тыңдауларға қатыс

Регистрационный лист участников общественных слушаний в форме о
намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного про
территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggan

№ п/п	Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) /Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының өкілі /Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байлан номірі / номер
1	Тамиозова А.Б	жұмысшы	8-708

№ п/п	Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) /Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының өкілі /Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон номірі /Контактный номер телефона	Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы) /Формат участия (очно или посредством конференц связи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда) /Подпись (в случае участия на открытом собрании)
14	Балыкбаев А	зейнеткер	87023629147	очно	
15	Туранов О	зейнеткер	87024518248	очно	
16	Шолпанкулов Ж	зейнеткер	87751572018	очно	
17	Жунусова К	Ш. Шуртаза о.м. мұғал	87756302534	очно	
18	Останбекова А	— и — — с	87059971101	очно	
19.	Алманбетов М	зейнеткер	87755374345	очно	
20	Комаев А.Ш	Будандық мәслихат деп. т.	87783232847	очно	
21	Тулкибаев К.С.	директор ШТНЖ ПІК зейнеткері	87013182569	очно	
22	Жаныбаев А.Н		87014705266	очно	
23	Ахмадиев Д.К.	завхоз	87754117687	очно	
24	Шмонбаев		87755374316	очно	
25	Коспанов Н.	Мәнсап орталығы	87476535170	очно	
26	Ноғаев К			очно	
27	Ефимов С.Г.	без работны	87777646802	очно	
28	Михальченко А	без работних	87472357330	очно	
29.	Макулбай Ғ.	Ш. Шуртаза	87784330382	очно	
30.	Ергеш С. К	аудан жұмыспен қамту орт	87016400068		
31	Комлосова М.М.	ТОО "ECO AIR"	87764941441	очно	
32.	Зиновьева Ж.А.	ТОО "ECO AIR"	87771451731	очно	
33.	Масеева К.А	ТОО "ECO AIR"	8 777 0649895	очно	
34.	Зауэр А.В.	ТОО "ECO AIR"	8777 411 37 28	посредст. кон. св.	

№ п/п	Қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) /Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушы санаты (мүдделі жұртшылықтың, жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының өкілі /Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон нөмірі /Контактный номер телефона	Қатысу формасы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы) /Формат участия (очно или посредством конференц связи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда) /Подпись (в случае участия на открытом собрании)
35	Прогова А.С.	ТОО "ECO AIR"	87772622996	посредс. конф. св.	
36	Преображенская Е.	Интерфакс-Казахстан, журнал.		посредс. конф. св.	

Приложение 2

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 26151731002, Дата: 17.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: Жамбылская область, Шуский район, Тасоткелский с.о., с.Тасоткель

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания: Для участия в слушаниях посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom, необходимо пройти по ссылке: https://us06web.zoom.us/j/89091287806?pwd=VDWB2tGeo6nsHMgsBmlS87h3vi5wR.1 Идентификатор конференции: 890 9128 7806, пароль: 965226.

Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yongqang Central Asia Iron and Steel»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Жамбылская область, Шуский район, Тасоткелский с.о., с.Тасоткель. 25.09.2026 15:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (3 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
Областная газета Магнолия; Бегущая строка на телеканале Тараз 24, Jambyl

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Доска объявлений

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания

общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

Товарищество с ограниченной ответственностью ""Yonggang Central Asia Iron and Steel"" (БИН: 240840034418), +7(776)-626-81-81, yonggang@mail.ru

Представитель: Макеева К.А.

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "ECO AIR"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 3.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 26151731002, Дата: 17.08.2026

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №26151731002, от 17.08.2026 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», в предлагаемую Вами 25.09.2026 15:00, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткелский с.о., с.Тасоткель(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

Товарищество с ограниченной ответственностью ""Yonggang Central Asia Iron and Steel"" (БИН: 240840034418), +7(776)-626-81-81, yonggang@mail.ru,

Представитель: Макеева К.А.

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "ECO AIR"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Приложение 4

magnolia.kz
gazeta_magnoliya

МАГНОЛИЯ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ОБЛАСТНАЯ ГАЗЕТА ИЗДАЕТСЯ С 1 ИЮНЯ 1995 ГОДА ДЕНЬ ВЫХОДА - СРЕДА

Еженедельная областная газета

Издается с 1 июня 1995 года

№ 29 (1807)
19 августа 2026 г.

ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА ВЫПОЛНЕНА!

Офицеры штаба регионального командования «Юг» успешно выполнили комплексную оперативную задачу. Это своеобразный ежегодный экзамен на оперативное искусство, который проводит Генеральный штаб. Его сдают все региональные командования Сухопутных войск, а также все штабы видов и родов войск. В ходе выполнения комплексной оперативной задачи офицеры штаба объединяют свои усилия и вместе вырабатывают план действий в зависимости от задания.



Чтобы объективно оценить качество и процесс работы штаба Регионального командования «Юг», в Тараз прибыла комиссия из состава офицеров Генерального штаба Вооруженных Сил Казахстана и управления Главнокомандующего Сухопутными войсками. Комиссию возглавил начальник Департамента оперативного планирования Генерального штаба генерал-майор Даурен Манап.

Особенность и сложность выполнения комплексной оперативной задачи заключается в том, что задание офицеры штаба узнают не заранее, а непосредственно в день приезда комиссии Генерального штаба.

В Таразском гарнизоне работу офицеров штаба возглавил командующий войсками регионального командования «Юг» генерал-майор Ержан Ибраев. Под его непосредственным руководством офицерам предстояло в сжатые сроки найти решения для непростых тактических задач.

Условная вводная, которую дают офицерам в качестве задачи, предполагает ситуацию, когда нарушена безопасность и необходимо спланировать действия войск. Руководители направлений и служб — артиллеристы, инженеры-саперы, разведчики, связисты, специалисты вооружения, воспитательной работы, тыловой службы и другие вырабатывают предложения по своему профилю. Но плечом к плечу, за короткое время они вырабатывают свои решения. А командующий войсками сводит эти предложения воедино.

Планирование на картах того, что может произойти, но чего пока нет — это сложнейшее искусство. Именно от того, насколько грамотно офицеры спланируют те или иные действия, будет зависеть четкость работы войск на практике. Предлагая свое видение ситуации, офицеры демонстрируют уровень своей тактической и оперативной подготовки, а в целом — весь спектр профессиональных навыков.

Итоги выполнения комплексной оперативной задачи станут известны, когда все региональные командования и рода войск выполнят свои задачи. Тогда и определится, кто справился с экзаменом лучше всех. Но уже сейчас известно, что работа штаба южной группировки войск под руководством генерал-майора Ержана Ибраева прошла на высоком уровне, подтверждая высокий профессионализм и оперативное искусство офицеров штаба Регионального командования «Юг».



СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ И ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ



В Таразе прошло торжественное собрание, посвященное 26-й годовщине со дня образования 5-й механизированной бригады имени Бауыржана Момышулы. Мероприятие возглавил командир бригады подполковник Арман Сабыров.

Поздравляя личный состав бригады с очередной годовщиной со дня образования, Арман Сабыров напомнил собравшимся имена всех предыдущих командиров части, начиная с генерал-майора Аскана Тасбулатова, ныне покойного, чья память была почтена минутой молчания. Слова уважения прозвучали в адрес всех, кто командовал бригадой в разные годы, и кто сегодня находится на заслуженном отдыхе, или продолжает службу на новых должностях.

История бригады — это история становления южного военного округа. В июле 2000 года на полигоне «Матыбулак» в Гвардейском гарнизоне началось боевое слаживание ее первых подразделений. Тогда же первым командиром части, подполковником Асканом Тасбулатовым, было принято Боевое знамя из рук Верховного главнокомандующего. Вскоре соединение совершило передислокацию в Тараз, что и положило начало созданию Южного военного округа – ныне Регионального командования «Юг». Это не раз подчеркивал в своих выступлениях первый командующий РгК «Юг» генерал-майор в отставке Алихан Джарбулов.

За 26 лет пятая механизированная бригада прошла славный путь. Проведено немало учений с участием военнослужащих бригады, военно-спортивных мероприятий и спартакиад, и всегда роль бригады подчеркивали, как ведущую, а бойцов бригады – как одних из лучших.

Пятая механизированная бригада имени Бауыржана Момышулы – одна из крупнейших в составе Регионального командования «Юг». В ее рядах несут службу военнослужащие практически всех боевых специальностей: разведчики, мотострелки, танкисты, инженеры-саперы, связисты, артиллеристы, зенитчики. В случае угрозы именно пятая бригада первой выдвинется на передовые рубежи, а уже вслед за ней развернутся части обеспечения.

Военнослужащие бригады неизменно показывают отличные результаты в боевой подготовке и спортивных состязаниях, что не раз отмечалось командованием. Высокий уровень подготовки подтверждают и недавние победы. Так, недавно сержанты бригады заняли первое место в конкурсе «Лучший сержант», проходившем в рамках регионального командования на полигоне «Айшь-Биби».

Командир бригады подполковник Арман Сабыров подчеркнул, что высокие результаты достигаются ежедневным трудом и верностью воинскому долгу. Он вручил заслуженные награды военнослужащим, отличившимся в боевой подготовке и спортивных состязаниях.

– Мы должны продолжать гордиться нашей бригадой, укреплять боевой дух, чтобы наша бригада по-прежнему была на высоте, – призвал личный состав командир бригады подполковник Арман Сабыров. – Также наша особая гордость – что бригада носит имя великого полководца Бауыржана Момышулы. И наша задача – соответствовать его имени, с честью и высоко нести Боевое знамя бригады!

В прошлом году, во время празднования 25-летнего юбилея бригады, предыдущим командиром полковником Жаныбеком Куранбековым была заложена капсула времени с обращением нынешних военнослужащих к будущим поколениям. В нем – призыв к потомкам крепить воинское братство и оставаться передовым соединением казахстанской армии.

Командир бригады подполковник Арман Сабыров подчеркнул, что письмо в капсуле всегда будет сохранять свою актуальность, и он призвал личный состав гордиться своей историей и продолжать укреплять боевой дух. Эти слова командира, произнесенные в честь 26-й годовщины со дня образования бригады, стали достойным продолжением традиций, заложенных четверть века назад.

Дина Мухаринова,
фото Владимира Мартыненко.
Пресс-служба Таразского гарнизона
Центра медиакоммуникаций МО РК

ПРОПАЖА

*утерян техпаспорт погрузчика марки SM 300, №124856 от 26.09.2026 г. год выпуска 2022 г. считать недействительным.

*утерян договор купли-продажи дачного дома с земельным участком по адресу Массив Победа, Пересад, 17 на имя Жалниевой Д.Е Считать недействительным

НАСЛЕДСТВО

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Назарбеков Марат Омарович, дата смерти: 28 января 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Толе би, 75/3 к нотариусу Кенже Г.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Кабулов Халил Юлдашевич, дата смерти: 23 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Толе би, 75/3 к нотариусу Кенже Г.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Жузбаев Сабит Алибекович, дата смерти: 06 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Рысбек батыра, 2 к нотариусу Айтбанову Т.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Касымбеков Адыль Ахметбекович, дата смерти: 17 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Рысбек батыра, 2 к нотариусу Айтбанову Т.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Сулейменов Николай Александрович, дата смерти: 19 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Абая, 159 к нотариусу Кожевиной М.М.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Кирниклаева Зульфия Толебековна, дата смерти: 04 января 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Абая, 159 к нотариусу Кожевиной М.М.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Жанбыршиев Нурман Болысбаевич, дата смерти: 17 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 90А к нотариусу Темиргалиевой С.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Абдукаримов Абдували, дата смерти: 04 апреля 2019 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 90А к нотариусу Темиргалиевой С.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Амирханов Ешниаз, дата смерти: 14 марта 2025 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 90А к нотариусу Темиргалиевой С.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Алаканова Мейрамкуль, дата смерти: 08 июля 2019 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 67 к нотариусу Сарафиновой С.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Бекмурзамбетов Бегалы Исканович, дата смерти: 22 января 2009 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 67 к нотариусу Сарафиновой С.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Калиева Канжаркуль Султановна, дата смерти: 28 октября 2025 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 67 к нотариусу Сарафиновой С.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Гофман Сергей Карлович, дата смерти: 21 июля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр.Толе би, 67 к нотариусу Сарафиновой С.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Козлова Галина Дмитриевна, дата смерти: 17 июля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Лагашиной А.С.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Женин Юрий Владимирович, дата смерти: 28 апреля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Лагашиной А.С.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Сидоров Олег Викторович, дата смерти: 27 июля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Лагашиной А.С.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Малиновская Валентина Анатольевна, дата смерти: 11 июля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Лагашиной А.С.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Кискина Галина Павловна, дата смерти: 29 июля 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Лагашиной А.С.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Норзикова Татьяна Михайловна, дата смерти 23 июня 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Пьянковой О.Н.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Баландин Юрий Юрьевич, дата смерти: 13 марта 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Пьянковой О.Н.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Узалин Николай Александрович, дата смерти: 05 августа 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 6/8 к нотариусу Пьянковой О.Н.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Манкеева Кулсара, дата смерти: 10 декабря 2025 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 133А к нотариусу Смагулову М.К.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Кистенаров Игорь Борисович, дата смерти 04 января 2016 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Жамбыла, 119/1 к нотариусу Сиренко А.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Рыженкина Вера Борисовна, дата смерти: 12 июня 2025 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Бөлтірік шешен, 7А к нотариусу Тазабаевой Э.М

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Отегенов Аскар Халмуханбетович, дата смерти: 09 августа 2026 года, наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Казыбек би, 177 к нотариусу Кожанбековой Э.Д.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Сидоренко Александр Александрович, дата смерти: 26 мая 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Ниеткалиева, 5/39 к нотариусу Ивановой Ц.Э

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Жумакова Берик Жамбылбекович, дата смерти: 31 января 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Б.Момышулы, 30/1 к нотариусу Усенбековой Я.К

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Шакиров Хамис Багриевич, дата смерти: 31 июля 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Ниеткалиева, 10/4 к нотариусу Букановой Р.О.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Суржий Нина Петровна, дата смерти: 24 мая 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 8/10/31 к нотариусу Байканову Р.Б

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Өсер Нурбек Сабитулы, дата смерти: 07 августа 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, 8/10/31 к нотариусу Байканову Р.Б

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Мукамедгалиев Абдулла Валиевич, дата смерти: 10 марта 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Абая, 153/62 к нотариусу Арипхановой М.М.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Агабаев Джандос Куанышбекович, дата смерти: 31 мая 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Байзакский р-н, с. Сарыкемер, ул. Медеулова, 64А к нотариусу Коскеева С.Ж.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Дайрабаева Асылхан Токбергеновна, дата смерти: 03 августа 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 115/1 к нотариусу Сейткуловой П.Д.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Сеилбеков Ерлан Махмедиянович, дата смерти: 11 августа 2025 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Кошевой, 43/2 к нотариусу Ашимовой Г.А.

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Кривошеева Галина Николаевна, дата смерти: 23 июня 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Абая, 202/784 к нотариусу Сеитовой Н.М

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Алибеков Серик Жубанышбаевич, дата смерти: 08 апреля 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Айтеке би, 5/30 к нотариусу Миралиевой А.Р

* открылось наследство после смерти Ф.И.О: Пердебеков Масулбек, дата смерти: 28 июня 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. К.Сатпаева, 5Б к нотариусу Абдуллы Ә.Т.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Турсунов Азатжан Ахмадович, дата смерти: 04 августа 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Аль-Фараби, 74 к нотариусу Шамсиевой В.В.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Жапарова Рая Керимкуловна, дата смерти: 22 марта 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, пр. Абая, 147/5 к нотариусу Токсанбаевой Г.Е.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Абдибаев Ултанбек Узбекович дата смерти: 26 марта 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 111 к нотариусу Журиаевой Ж.К.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Таипбаев Ерхали Порымович, дата смерти: 06 августа 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жуалынский р-н, с. Б.Момышулы, ул. Б.Усенова, 65А к нотариусу Онгарбаевой П.М

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Савельев Сергей Прокофьевич, дата смерти: 05 июня 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жуалынский р-н, с. Б.Момышулы, ул. Б.Усенова, 65А к нотариусу Онгарбаевой П.М

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Карпова Нина Ивановна, дата смерти: 03 февраля 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жуалынский р-н, с. Б.Момышулы, ул. Парасат 3Б к нотариусу Маркеновой М.М

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Шалкарбаев Талгат Аминович, дата смерти: 08 августа 2015 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жуалынский р-н, с. Б.Момышулы, ул. Парасат 3Б к нотариусу Маркеновой М.М.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Горохов Анатолий Алексеевич, дата смерти: 04 мая 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жуалынский р-н, с. Б.Момышулы, ул. Парасат 3Б к нотариусу Маркеновой М.М

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Осланкулов Хайрболат Абжамилович, дата смерти: 06 мая 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 127 к нотариусу Бекбаевой Г.С

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Осланкулов Жуманалы, дата смерти: 13 апреля 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 127 к нотариусу Бекбаевой Г.С

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Ибрагимова Кульмайрам Мансуровна, дата смерти: 06 июня 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 127 к нотариусу Бекбаевой Г.С.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Айтханова Эльвира Умирзаковна, дата смерти: 14 июня 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: Жамбылская обл., Жамбылский р-н, с. Аса, ул. Абая, 127 к нотариусу Бекбаевой Г.С.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Наурызбаев Алимбек, дата смерти: 01 марта 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. К.Турысова, 19 к нотариусу Кайранбекову Ж.Б.

* открылось наследство после смерти. Ф.И.О: Умбаев Жаугашпай, дата смерти: 18 февраля 2026 наследникам обращаться в течение месяца со дня опубликования настоящего объявления в нотариальную контору по адресу: город Тараз, ул. Казыбек би, 115 к нотариусу Мамедалиеву С.Х.

СООБЩЕНИЯ

* «Разин-Д» ЖШС, ҚР Экологиялық кодексінің 87-бабы 9-тармағына сәйкес «Жамбыл облысы Шу ауданындағы «Кайнар» құрылыс тасы кен орнында өндіру жұмыстарын жүргізуге байланысты қызмет салдарын жою жоспарына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімінің жобасы бойынша жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өтетіндігін хабарлайды. Ескертулер мен ұсыныстар 21.08.2026 жылдан бастап 10 жұмыс күн ішінде, жобалық құжаттама орналасқан ҰДБ ақпараттық жүйесінде (https://ndbecology.gov.kz) қабылданады. Орындаушы: ТОО «ЭКО-КС», Тараз қаласы, А. Сулейменова к. 149, БСН 010940007655, Азимов К. К, 87262454296, ekoks_taraz@mail.ru

* ТОО «Разин-Д», в соответствии с Экологическим кодексом РК статьи 87 пункта 9, проводится общественные слушания в форме публичного обсуждения по проекту Раздела «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи на месторождении строительного камня «Кайнар» в Шуском районе Жамбылской области». Замечания и предложения принимаются с 21.08.2026 в течение 10 рабочих дней в информационной системе НДЕ (https://ndbecology.gov.kz), где размещена проектная документация. Разработчик проекта: ТОО «ЭКО-КС», г.Тараз, ул. А. Сулейменова 149. БИН 010940007655 Азимов К. К, 87262454296, ekoks_taraz@mail.ru.

* «Центр Трансграничных Услуг» ЖШС ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Шу қаласынан оңтүстік-шығысқа қарай 7 км жерде орналасқан, 2026 жылғы 04 мамырында берілген № 4372-EL лицензиясы бойынша Жамбыл облысы, Шу ауданы К-43-16-(10д-5б-4), К-43-16-(10б-5g-24) лицензиялық аумағының шекарасында қатты пайдалы қазбаларды қопсытуға барлау жоспарына «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша ашық талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды. Ескертулер мен ұсыныстар 26.08.2026ж. бастап 5 жұмыс күн ішінде, жобалық құжаттама орналасқан ҰДБ ақпараттық жүйесінде https://ndbecology.gov.kz қабылданады.

* ТОО «Центр Трансграничных Услуг» в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК сообщает о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» к Плану разведки твердых полезных ископаемых в Шуском районе Жамбылской области по лицензии № 4372-EL от 04.05.2026 года в границах лицензионной территории К-43-16-(10д-5б-4), К-43-16-(10б-5g-24), расположенного по адресу: Жамбылская область, Шуский район, 7,0 км к юго-востоку от районного центра города Шу. Замечания и предложения принимаются в течение 5 рабочих дней, начиная с 26.08.2026 года, в информационной системе НБД, где размещена проектная документация: https://ndbecology.gov.kz

* ТОО «Ерен Глобал» объявляет о проведении общественных слушаний по Разделу «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ разработки участка Центральный месторождения мрамора Молодежный в Кордайском районе Жамбылской области. Общественные слушания состоятся 25.09.2026 года в 12-00 час по адресу: Жамбылская область, Кордайский район, Ногайбайский с.о., село Шарбаты, ул. Ногайбай, дом 30, Сельский клуб. Заказчик: ТОО «Ерен Глобал», БИН: 181240014173, Республика Казахстан, 050057, г. Алматы, проспект Сейфуллина, дом 176, тел. 87476257236, e-mail: francs0999@gmail.ru. Разработчик: ИП «Типлубаев А.Б.», ИИН: 821220300783, РК, г. Тараз, ул. Кулибина, д. 52; тел. 87059029170; e-mail: adiel5@yandex.ru. Приглашаются все заинтересованные лица и население, проживающее вблизи прилегающей территории. Регистрация участников ведется при предъявлении документа, удостоверяющего личность (не менее чем за один час до начала проведения общественных слушаний). В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий (в том числе карантина, чрезвычайной ситуации социального, природного или техногенного характера) слушания будут проведены в онлайн-формате. Ссылка для онлайн-участия (видеоконференция на платформе Qosyl): https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956320522542 Идентификатор конференции: 956-320-522-542 Местный исполнительный орган: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области», e-mail: s.agabek@zhambyl.gov.kz., адрес: г. Тараз, ул. Абая, 133А. Документация по проекту размещена на сайте Национального банка данных о состоянии окружающей среды и сохранении ресурсов: https://hearings.ndbecology.gov.kz/, а также на сайте местного исполнительного органа: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat. Замечания и предложения принимаются по электронным адресам: https://hearings.ndbecology.gov.kz/, s.agabek@zhambyl.gov.kz.

* «Ерен Глобал» ЖШС Жамбыл облысы Қордай ауданындағы «Молодежный» мәрмәр кен орнының «Центральный» учаскесін игерудің тау-кен жұмыстары жоспарына арналған «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша қоғамдық тыңдаулар өткізілетінін хабарлайды. Қоғамдық тыңдаулар 2026 жылғы 25 қыркүйекте сағат 12.00-де мына мекенжайда өтеді: Жамбыл облысы, Қордай ауданы, Ноғайбай ауылдық округі, Шарбақты ауылы, Ноғайбай көшесі, 30-үй, Ауылдық клуб. Тапсырыс беруші: «Ерен Глобал» ЖШС, БСН: 181240014173, Қазақстан Республикасы, 050057, Алматы қ., Сейфуллин даңғылы, 176 үй тел. 87476257236, e-mail: francs0999@gmail.ru. Әзірлеуші: «Типлубаев А.Б.» ЖК, ЖСН: 821220300783, Тараз қ., Кулибин к-сі, 52 үй, тел. 87059029170; e-mail: adiel5@yandex.ru. Қоғамдық тыңдауға барлық мүдделі тұлғалар мен іргелес аумақта жақын тұратын халық шақырылады. Қатысушыларды тіркеу жеке басын куәландыратын құжатты көрсеткен кезде (қоғамдық тыңдаулар басталғанға дейін кемінде бір сағат бұрын) жүргізіледі. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу шаралары (соның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдай) енгізілген жағдайда тыңдаулар онлайн форматта өткізіледі. Онлайн қатысуға арналған сілтеме (Qosyl платформасындағы бейнеконференция): https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956320522542 Конференция идентификаторы: 956-320-522-542 Жергілікті атқарушы орган: «Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, e-mail: s.agabek@zhambyl.gov.kz, мекенжайы: Тараз қ, Абай көшесі, 133А. Жобаға қатысты құжаттама Қоршаған орта жағдайы және ресурстарды сақтау жөніндегі ұлттық деректер банкі сайтында орналастырылған: https://hearings.ndbecology.gov.kz/, сондай-ақ жергілікті атқарушы органның сайтында: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat. Ескертулер мен ұсыныстар келесі электрондық мекенжайлар бойынша қабылданады: https://hearings.ndbecology.gov.kz/, s.agabek@zhambyl.gov.kz.

* 2026 жылғы 25 қыркүйекте сағат 15.00-де Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, Т. Рысқұлов көшесі, 16, Шерхан Мұртаза атындағы мектеп мекемесі бойынша «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу» инвестициялық жобасын іске асыру шеңберінде жоспарланып отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізіледі. Қатысушыларды тіркеу жеке басын куәландыратын құжатты көрсеткен кезде енгізеді. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдаулар онлайн режимінде өткізіледі. Тыңдаудың Qosyl платформасында өткізілетін видеоконференциясына мына сілтеме арқылы қатысуға болады: https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810. Идентификатор конференции 956-383-877-810 Конференцияға қосылу сұрақтары бойынша 8 (777) 064 98 95 телефоны хабарласуға болады. Қосымша ақпарат алуға болатын байланыстар мен электрондық пошта: тел. 8 (777) 064-98-95, e-mail: makeyeva.karina@ecoair.kz Тапсырыс беруші: «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС, БСН 240840034418, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел а.о., Тасөткел ауылы, «Жібек жолы» арнайы экономикалық аймағы, ғимарат 10, YonggangCAIS@ycais.kz. Географиялық координаттары: 43.46915' С, 73.61322' Ш. Әсер ету аумағы: Тасөткел ауылы, Шу ауданы. Әзірлеуші «ECO AIR» ЖШС; БИН 050940002909; ҚР, ШҚО, Өскемен қаласы, Беспалов көшесі, 51А; тел. 8 (7232) 41-06-87. Жергілікті атқарушы орган – «Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» КММ, тел. 8 (7262) 45-46-78. сайты: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat. Жоба бойынша құжаттамалар Қоршаған ортаның жағдайы және ресурстарды сақтау туралы Ұлттық деректер банкі – https://hearings.ndbecology.gov.kz/ «Ашық жиналыстар» бөлімінде сайтында жарияланған. Ескертулер мен ұсыныстар https://hearings.ndbecology.gov.kz/, s.agabek@zhambyl.gov.kz. электрондық пошталары бойынша қабылданады.

* 25.09.2026 г. в 15.00 ч. по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, ул. Т. Рыскулова, 16, школа имени Шерхана Муртазы проводятся общественные слушания в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel». Регистрация участников ведется при предъявлении документа, удостоверяющего личность. В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн режиме. Для участия в слушаниях посредством видеоконференцсвязи на платформе Qosyl, необходимо пройти по ссылке: https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810, Идентификатор конференции: 890 9120 7606, пароль 965226. По вопросам подключения к конференции обращаться по телефону 8 (777) 0649895. Контакты и электронный адрес, по которым можно получить дополнительную информацию: тел. 8 (777) 064 98 95, e-mail: makeyeva.karina@ecoair.kz. Заказчик ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», БИН 240840034418, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель. Специальная экономическая зона «Жибек жолы», зд. 10, YonggangCAIS@ycais.kz Географические координаты: 43.46915' С, 73.61322' В. Территория воздействия: с. Тасоткель. Шуский район. Разработчик: ТОО «ECO AIR», БИН 050940002909, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Беспалова, 51А; тел. 8 (7232) 41-06-87. Местный исполнительный орган – КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области», тел.: 8 (7262) 45-45-78, сайт https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat. Документация по проекту размещена в Национальном банке данных о состоянии окружающей среды и сохранении ресурсов – https://hearings.ndbecology.gov.kz/ в разделе «Открытые собрания». Замечания и предложения принимаются по электронным адресам: https://hearings.ndbecology.gov.kz/. s.agabek@zhambyl.gov.kz.

* «Муканов Е.К.» ЖК. ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес 28.08.2026 ж. бастап 10 жұмыс күн ішінде «Жамбыл облысы Байзақ ауданындағы «Асылтас» қиыршықтас кенорнының операциялық салдарын жою жоспары» жобасының «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі бойынша жария талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні хабарлайды. Жобалық құжаттама пакеті ақпараттық жүйеде орналастырылған. Барлық ескертулер мен ұсыныстар ақпараттық жүйеде қабылданады https://ndbecology.gov.kz/

* ИП «Муканов Е.К.», в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, с 28.08.2026 года в течении 10 рабочих дней будут проводится общественные слушания в форме публичного обсуждения по разделу «Охрана окружающей среды» к плану «План ликвидации последствий операций по добыче песчано-гравийной смеси месторождения «Асылтас» в Байзакском районе Жамбылской области». С пакетом проектной документации можно ознакомиться в информационной системе для предоставления замечаний и предложений https://ndbecology.gov.kz/

* «Жамбыл облысы Байзақ ауданындағы «Асылтас» қиыршықтас кен орнын игеру бойынша тау-кен жұмыстарының жоспары» жобасы бойынша ашық жиналыс арқылы қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды. Өтетін орны: Байзақ ауданы, Бурыл ауылы, 9 Мамыр к., 13. Өтілу уақыты 29/09/2026ж. сағат 12:00. Конференцияға қосылу: https://meet.qosyl.kz/meeting?room=933636968608 Әсер ету аумағы: Байзақ ауданы, Бурыл а.о., географиялық координаттары: 43.024131, 71.421512. Ескертулер мен ұсыныстарды ҰДБ ақпараттық жүйесіне (ndbecology.gov.kz), [illegible] entities/zhambyl-tabigat) жолдауға бола-

Приложение 5

080000, Республика Казахстан,
г. Тараз, пр. Абая, 124
тел.: 87479092424
Taraz24kz@gmail.com

080000, Қазақстан Республикасы,
Тараз қаласы, Абай даңғылы, 124
тел.: 87479092424
Taraz24kz@gmail.com

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Исполнитель: ТОО «TARAZ 24»
Заказчик: «Yonggang Central Asia Iron and Steel»
Вид услуги: Услуги по размещению бегущей строки:
Дата выхода в эфир: с 18 по 19 август 2026г. Выход в день 15-20 раз.

ТЕКСТ: **ХАБАРЛАНДЫРУ**

2026 жылғы 25 қыркүйекте сағат 15:00-де Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, Т. Рысқұлов көшесі, 16, Шерхан Мұртаза атындағы мектеп мекенжайы бойынша «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу» инвестициялық жобасын іске асыру шеңберінде жоспарланып отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізіледі.

Қатысушыларды тіркеу жеке басын куәландыратын құжатты көрсеткен кезде енгізіледі.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдаулар онлайн режимінде өткізіледі.

Тыңдаудың Qosyl, платформасында өткізілетін видеоконференциясына мына сілтеме арқылы қатысуға болады: https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810.

Идентификатор конференции 956-383-877-810.

Конференцияға қосылу сұрақтары бойынша 8 (777) 064 98 95 телефонына хабарласуға болады.

Қосымша ақпарат алуға болатын байланыстар мен электрондық пошта: тел. 8 (777) 064-98-95, e-mail: makeyeva.karina@ecoair.kz.

Тапсырыс беруші: «Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС, БСН 240840034418, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел а.о., Тасөткел ауылы, «Жібек жолы» арнайы экономикалық аймағы, ғимарат 10, YonggangCAIS@ycais.kz.

Географиялық координаттары: 43.46915° С, 73.61322° Ш.

Әсер ету аумағы: Тасөткел ауылы, Шу ауданы.

Әзірлеуші: «ECO AIR» ЖШС; БИН 050940002909; ҚР, ШҚО, Өскемен қаласы, Беспалов көшесі, 51А; тел. 8 (7232) 41-06-87.

Жергілікті атқарушы орган – «Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» КММ, тел. 8 (7262) 45-45-78, сайты: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat.

Жоба бойынша құжаттамалар Қоршаған ортаның жағдайы және ресурстарды сақтау туралы Ұлттық деректер банкі – https://hearings.ndbecology.gov.kz/ «Ашық жиналыстар» бөлімінде сайтында жарияланған.

Ескертпелер мен ұсыныстар https://hearings.ndbecology.gov.kz/, s.agabek@zhambyl.gov.kz. электрондық пошталары бойынша қабылданады.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

25.09.2026 г. в 15.00 ч. по адресу **Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, ул. Т. Рыскулова, 16, школа имени Шерхана Муртазы** проводятся общественные слушания в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».

Регистрация участников ведется при предъявлении документа, удостоверяющего личность.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн режиме.

Для участия в слушаниях посредством видеоконференцсвязи на платформе Qosyl, необходимо пройти по ссылке: https://meet.qosyl.kz/meeting?room=956383877810.

Идентификатор конференции: 956-383-877-810.

По вопросам подключения к конференции обращаться по телефону 8 (777) 0649895.

Контакты и электронный адрес, по которым можно получить дополнительную информацию: тел. 8 (777) 064 98 95, e-mail: makeyeva.karina@ecoair.kz.

Заказчик: ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel», БИН 240840034418, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы», зд. 10, YonggangCAIS@ycais.kz.

Географические координаты: 43.46915° С, 73.61322° В.

Территория воздействия: с. Тасоткель, Шуский район.

Разработчик: ТОО «ECO AIR»; БИН 050940002909; РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Беспалова, 51А; тел. 8 (7232) 41-06-87.

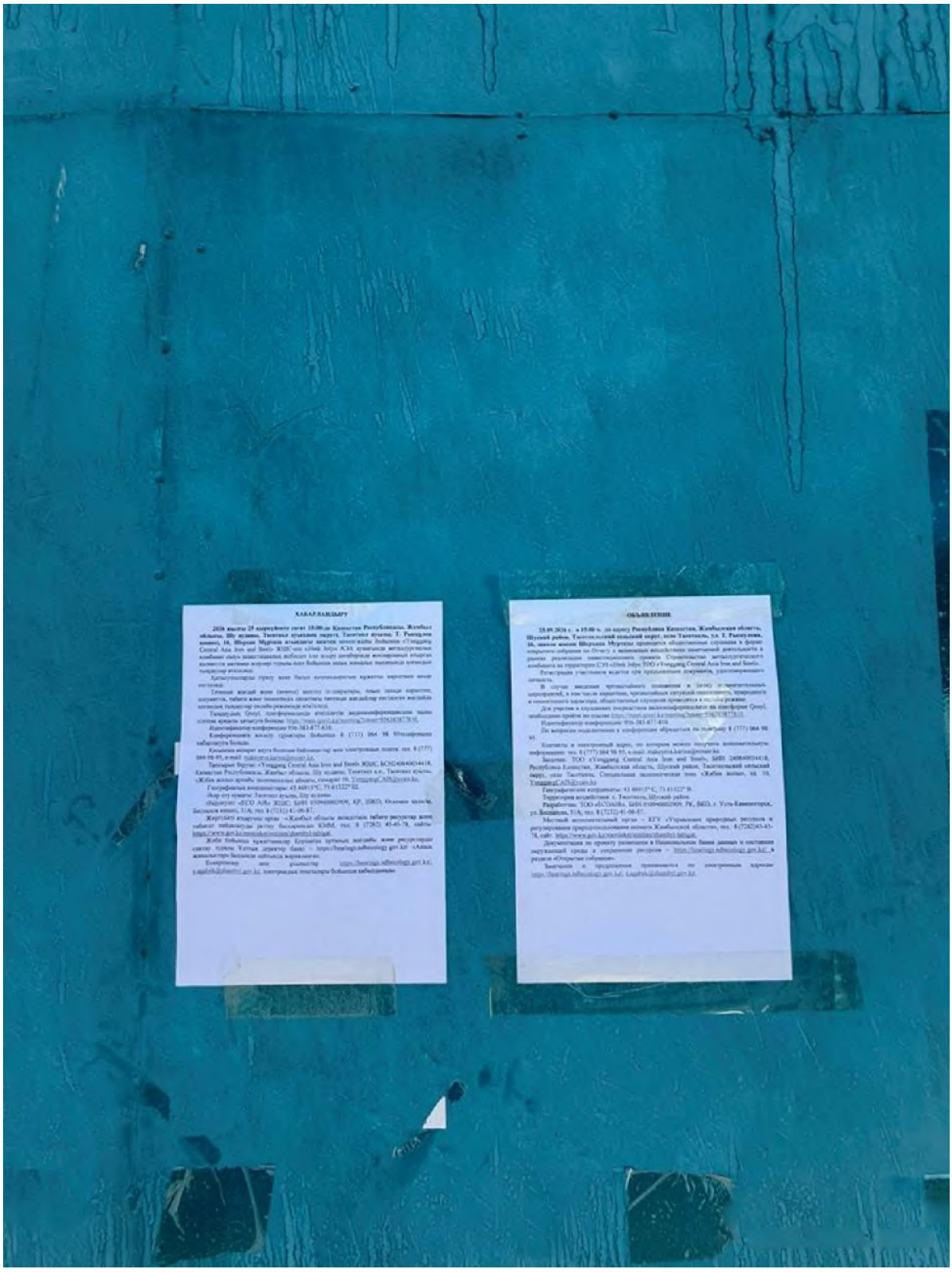
Местный исполнительный орган – КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области», тел.: 8 (7262) 45-45-78, сайт: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat

Документация по проекту размещена в Национальном банке данных о состоянии окружающей среды и сохранении ресурсов – https://hearings.ndbecology.gov.kz/ в разделе «Открытые собрания».

Замечания и предложения электронным адресам: https://hearings.ndbecology.gov.kz, s.agabe

Заместитель директора **А.Отарбаева**

Приложение 6



ХАБАРЛАНДЫРУ

2026 жылғы 29 наурыздағы сағат 10:00-де Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел ауылдық округі, Тасөткел ауылы, Т. Рысқұлов көшесі, 16, Шұғыла Мұртаза ауылдағы мектеп ғимараты бойынша «Tenggang Central Asia Iron and Steels» ЖШС-нің кәсіпкерлік қызметінің экологиялық салдары мәселелерінің қоғамдық тыңдауларын өткізу жөніндегі жиналысқа қоғамдық ұйымдар өкілдерінің, мүдделі тұлғалардың және жергілікті халықтың қатысуы жоғары болуы күтілетіндіктен, жиналыс ғимаратының сыйымдылығы шектеулі.

Қатысушылардың түркеу және басқа қауіпсіздіктің қамтамасыз ету негізінде:

Техникалық жиналыс және (немесе) кеңсеге (оның ішінде қарастыру, қарастыру, тыйым және шектеулердің сақталуына тексеруді қоса алғанда) қатысқан тұлғалар онлайн режимінде өткізіледі.

Тікелей Qonyl платформасында өткізілетін видеоконференциялық қашықтан қатысу мүмкіндігі қамтамасыз етіледі: https://meet.qonyl.kz/meeting?token=926383873816.

Идентификатор конференции: 926-383-873-816.

Конференцияға жалғасу сұрақтары бойынша: 8 (777) 064 98 91телефондарына хабарласуға болады.

Қоғамдық жиынтарға қатысу бойынша байланыстар үшін электрондық пошта: тел. 8 (777) 064 98 95, e-mail: makpetys.karina@mail.ru.

Тапсырыс беруші: «Tenggang Central Asia Iron and Steels» ЖШС, БСН:240840034618, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Шу ауданы, Тасөткел а.о., Тасөткел ауылы, «Жібек жолы» ауылы экономикалық аймағы, көшедегі 16, Tengqiaral.CAS@yandex.kz.

Географиялық координаттары: 43.46915°С, 73.61322° Ш.

Әсер ету аумағы: Тасөткел ауылы, Шу ауданы.

Әзірлеуші: «ECO AiBa» ЖШС, БИН 010940002909, ҚР, ШКО, Оралман көшесі, Бизнес өнімі, 31А, тел. 8 (7232) 41-06-87.

Жергілікті өзін-өзі басқару органы – «Жамбыл облысы жаңғыртуды табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» КММ, тел. 8 (7262) 40-46-78, сайты https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat.

Жобаға бойынша ұсыныстарыңыз болғанда және ресурстарды сақтау туралы Ұсыныс әзірлеу (қабылдау) – https://bearing.adbecology.gov.kz/ «Азаматтарға қызмет көрсетілетін кабинетінде жарияланған.

Комментарий мен ұсыныстар https://bearing.adbecology.gov.kz/, e.gadirli@zhambyl.gov.kz электрондық поштасына бойынша хабарласыңыз.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

28.09.2026 г. в 10:00 ч. по адресу Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, ул. Т. Рысқұлова, 16, школа имени Шугыла Муртазы проводится общественные слушания в форме открытого собрания по Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционных проектов Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Шёлк Жолы» ТОО «Tengqiang Central Asia Iron and Steels».

Регистрация участников водится при предъявлении документов, удостоверяющего личность.

В случае введения противопожарного положения в целях осуществления мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций экологического, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн режиме.

Для участия в слушаниях посредством видеоконференцсвязи на платформе Qonyl, необходимо пройти по ссылке https://meet.qonyl.kz/meeting?token=926383873816.

Идентификатор конференции: 926-383-873-816.

По вопросам подключения к конференции обращаться по телефону 8 (777) 064 98 91.

Контакты и электронный адрес, по которым можно получить дополнительную информацию: тел. 8 (777) 064 98 95, e-mail: makpetys.karina@mail.ru.

Заказчик: ТОО «Tengqiang Central Asia Iron and Steels», БИН 240840034618, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Жибек жолы», ул. 16, Tengqiaral.CAS@yandex.kz.

Географические координаты: 43.46915°С, 73.61322° В.

Территория воздействия: с. Тасоткель, Шуский район.

Разработчик: ТОО «ECOAiBa», БИН 010940002909, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Оралмана, 31А, тел. 8 (7232) 41-06-87.

Местный исполнительный орган – ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области», тел. 8 (7262) 40-46-78, сайт: https://www.gov.kz/memleket/entities/zhambyl-tabigat.

Документация по проекту размещена в Национальном банке данных о состоянии окружающей среды и управлении ресурсов – https://bearing.adbecology.gov.kz/ в разделе «Открытые собрания».

Замечания и предложения принимаются по электронным адресам: https://bearing.adbecology.gov.kz/, e.gadirli@zhambyl.gov.kz.


ҮГІТТІК БАСПА МАТЕРИАЛДАРЫН ОРНАЛАСТЫРУ ОРНЫ
МЕСТО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ АГИТАЦИОННЫХ ПЕЧАТНЫХ МАТЕРИАЛОВ
20.08.2026 г. 16:55



Приложение 7

«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу» инвестициялық жобасын іске асыру шеңберіндегі көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп бойынша қоғамдық тыңдауларға арналған баяндама

Доклад к общественным слушаниям по Отчету о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

1 слайд

Сәлеметсіз бе, құрметті қоғамдық тыңдауларға қатысушылар!

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес "Жібек жолы" арнайы экономикалық аймағы аумағында "Yonggang Central Asia Iron and Steel" ЖШС (Юнган Централ Азия Айрон энд Стил) инвестициялық жобасын іске асыру шеңберінде қарастырылған металлургиялық комбинат құрылысы бойынша жобада көзделген жоспарланған қызмет қоршаған ортаға әсерді міндетті бағалауға жатады.

Здравствуйте, уважаемые участники общественных слушаний!

Намечаемая деятельность, предусмотренная Проектом в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории Специальной экономической зоны «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» (Юнган Централ Азия Айрон энд Стил) подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

2 слайд

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 73-бабының 1-тармағына сәйкес, ықтимал әсерлер туралы есепті қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган есептің сапасын бағалау жүргізу процесінде немесе бағалау жүргізу процеске дейін инициатор қоғамдық тыңдауларға шығаруға тиіс. Қоғамдық тыңдаулар осы бапқа және қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен Қоғамдық тыңдаулар өткізу қағидаларына сәйкес өткізіледі.

Согласно п.1 статьи 73 Экологического кодекса Республики Казахстан Проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению инициатором на общественные слушания до начала или в процессе проведения оценки его качества уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Общественные слушания проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний.

3 слайд

Ықтимал әсерлер туралы есепті әзірлеудің мақсаты: табиғи ортаның қазіргі жағдайын зерттеу, жоспарланған әрекеттің қоршаған ортаға әсерінің сипатын, дәрежесі мен ауқымын және осы әсердің салдарын анықтау.

Есеп Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар Министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау Комитеті берген қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту аясын айқындау туралы қорытындыға (22.06.2026 ж. №KZ43VWF00592830 қорытындысы) сәйкес орындалды.

Целью разработки отчёта о возможных воздействиях является: изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г.).

<u>4 слайд</u>

Металлургиялық комбинат салу бойынша көзделіп отырған қызмет «Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағының аумағында жүзеге асырылады.

«Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағы Қазақстан Республикасының Жамбыл облысы, Шу ауданында орналасқан және стратегиялық маңызы бар индустриялық кластер болып табылады.

Құрылыс учаскесіне ең жақын елді мекен – Құмөзек ауылы, ол 5 км қашықтықта орналасқан. Тасөткел ауылы құрылыс учаскесінен 11 км қашықтықта орналасқан.

Ең жақын Қорағаты өзені объект аумағынан 1013 м қашықтықта ағып өтеді, осыған байланысты құрылыс учаскесі өзеннің су қорғау аймағы мен су қорғау белдеуінің шегінен тыс орналасқан.

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории Специальной экономической зоны «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуйском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер.

Ближайшим населенным пунктом от участка строительства является с. Кумозек, расположенный на расстоянии 5 км. Село Тасоткель находится на расстоянии 11 км от участка строительства.

Ближайшая река Корагаты протекает на расстоянии 1013 м от территории объекта, таким образом участок строительства находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

<u>5 слайд</u>

Толық технологиялық циклді металлургиялық комбинаттың жобалық қуаты: I кезең бойынша — жылына 1 млн тонна, II кезең бойынша — жылына 3 млн тоннаға дейін.

Көзделіп отырған қызмет заманауи энергия тиімді және экологиялық бағдарланған технологияларды қолдана отырып, толық циклді кешенді металлургиялық комбинатты салу мен пайдалануды көздейді. Өндірістік процесс мыналарды қамтиды:

• темір кені шикізатын дайындау және байыту;
• шекемтастар өндіру;
• табиғи газды пайдалана отырып темірді тікелей қалпына келтіру (DRI);
• электр доғалы пештерде (EAF) электрболат балқыту өндірісі;
• болатты тазарту және дайындамаларды үздіксіз құю;
• дайын болат өнімдерін прокаттау (арматура, сұрыптық және профильдік прокат, жолақ болат, сондай-ақ құрылыс және өнеркәсіптік мақсаттағы өзге де прокат өнімдері).

Жобада автоматтандырылған басқару жүйелерін, заманауи газ тазарту қондырғыларын, тұйық су айналымы циклдерін және өнеркәсіптік әрі экологиялық қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін инженерлік инфрақұрылымды қолдану көзделген.

6 слайд

Проектная мощность металлургического комбината полного технологического цикла: по I очереди — 1 млн т/год, II очередь — до 3 млн т/год).

Намечаемая деятельность предусматривает строительство и эксплуатацию комплексного металлургического комбината полного цикла с применением современных энергоэффективных и экологически ориентированных технологий. Производственный процесс включает:

• подготовку и обогащение железорудного сырья;
• производство окатышей;
• прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа;
• электросталеплавильное производство в электродуговых печах (EAF);
• рафинирование стали и непрерывную разливку заготовок;
• прокат готовой стальной продукции (арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения).

Проектом предусмотрено применение автоматизированных систем управления, современных газоочистных установок, замкнутых циклов водооборота и инженерной инфраструктуры, соответствующих требованиям промышленной и экологической безопасности.

7 слайд

Көзделіп отырған қызмет Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 2-қосымшасының 1-бөліміндегі 3.2-тармақшаға сәйкес I санаттағы объектілерге жатады — шойын мен болатты бастапқы балқыту жөніндегі интеграцияланған кәсіпорындар (комбинаттар).

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 2-бөлімінің 6-тармағының 1) тармақшасына сәйкес металлургиялық комбинат үшін кемінде

1000 м есептік (алдын ала) санитариялық-қорғаныш аймағы белгіленеді, объект қауіптіліктің I сыныбына жатады.

Намечаемая деятельность относится к объектам I категории согласно пп. 3.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - интегрированные предприятия (комбинаты) по первичной выплавке чугуна и стали.

Согласно пп.1 п.6 раздела 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, для металлургического комбината устанавливается расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона не менее 1000 м, объект относится к I классу опасности.

8 слайд

Болат өндіру ең озық қолжетімді техникаларды қолдану салаларының тізбесіне енгізілген (ҚР Экологиялық кодексінің 3-қосымшасы).

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 11 наурыздағы №159 қаулысымен бекітілген «Шойын және болат өндіру» ең озық қолжетімді техникалар бойынша қорытындысына сәйкес жалпы ең озық қолжетімді техникалар, сондай-ақ олардың металлургиялық комбинатта қолданылу мүмкіндігі қарастырылды.

Кестеден шығарындыларды азайтуға, ресурстарды ұтымды пайдалануға, қалдықтардың түзілуін барынша азайтуға және өндірістің жалпы экологиялық тиімділігін арттыруға бағытталған ең озық қолжетімді техникалар кешенін қолдану көзделгені көрінеді.

9 слайд

Производство стали включено в перечень видов деятельности применения наилучших доступных техник (Приложение 3 к ЭК РК).

В соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Производство чугуна и стали», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №159 рассмотрены общие наилучшие доступные техники, а также применимость их на металлургическом комбинате.

Из таблицы видно,что предусмотрено применение комплекса наилучших доступных техник, направленного на снижение выбросов, рациональное использование ресурсов, минимизацию отходов и повышение общей экологической эффективности производства.

10 слайд

Металлургиялық комбинатты пайдалану кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының 27 көзі анықталған, оның ішінде 26 ұйымдастырылған және 1 ұйымдастырылмаған көз. Болжамды эмиссиялар көлемі жылына 10315,3370292 тоннаны құрайды.

Металлургиялық комбинатты салу кезіндегі құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде ластаушы заттар шығарындыларының болжамды көлемі жылына 415,529588 тоннаны құрайды.

Атмосфералық ауаның жерүсті қабатындағы ластаушы заттардың таралуын есептеу санитариялық-қорғаныш аймағының және тұрғын аймақтың шекараларында жүргізілді. Есептеу нәтижелері бойынша шекті жол берілетін концентрациялардың асуы анықталған жоқ.

Металлургиялық комбинаттың барлық учаскелері тазарту тиімділігі кемінде 99% болатын шаң ұстағыш сүзгілері бар аспирациялық жүйелермен жабдықталады.

На период эксплуатации металлургического комбината определено 27 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из них: 26 организованных источников и 1 неорганизованный источник. Прогнозируемые эмиссии составляют 10315,3370292 т/год.

В период СМР при строительстве металлургического комбината прогнозируемые объемы выбросов загрязняющих веществ будут составлять 415,529588 тонн/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился на границе санитарно-защитной и жилой зонах, по результатам которого превышения предельно-допустимых концентраций отсутствуют.

Все участки металлургического комбината будут оснащены аспирационной системой с пылеулавливающими фильтрами с эффективностью очистки не менее 99%.

<u>11 слайд</u>

Металлургиялық комбинатта өндірістік қажеттіліктер үшін судың толық айналым жүйесі көзделген.

Ағынды сулар өздігінен ағатын кәріз желісі арқылы қолданыстағы тазарту құрылыстарына жіберіледі. Тазартылған ағынды сулар зауыттың айналымдық сумен жабдықтау жүйесін толықтыру үшін техникалық су тоғанына жіберіледі.

Қашық орналасқан учаскелердегі жеке тұрған тұтынушылардан шығатын тұрмыстық ағынды сулар кәріздік жинақтағыштарға жіберіліп, кейін ассенизациялық машинамен қолданыстағы тазарту құрылыстарына шығарылады.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде түзілетін ағынды сулар уақытша септиктерге жіберіліп, кейін ассенизациялық машинамен шығарылады.

Металлургиялық комбинатты салу және пайдалану кезінде су объектілеріне және жер бедеріне ластаушы заттардың төгінділері болмайды.

На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот.

Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения. Очищенные стоки отводятся в пруд технической воды для подпитки оборотной системы завода.

Бытовые стоки от отдельно стоящих потребителей удаленных участков отводятся в канализационные выгребы с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения.

Сточные воды, образуемые при проведении строительных работ, будут отводиться во временные септики с последующим вывозом ассенизационной машиной.

При строительстве и эксплуатации металлургического комбината сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

12 слайд

Көзделіп отырған қызметті іске асыру барысында металлургиялық комбинатты пайдалану кезеңінде жалпы көлемі жылына 1 256 363 тонна болатын қалдықтардың 45 түрінің түзілуі болжанады.

Жылына 750 000 тонна көлеміндегі байыту қалдықтары комбинатта бастапқы кенді қайта өңдеу процесінде түзіледі. Қоюландыру және сусыздандырудан кейін байыту қалдықтары құрғақ жинақтау алаңына жіберіледі.

Қалған қалдықтар арнайы бөлінген алаңда 6 айдан аспайтын мерзімге уақытша жиналады. Жиналуына қарай, бірақ жарты жылда кемінде 1 рет, қалдықтар мамандандырылған ұйымның автокөлігімен кәдеге жаратуға шығарылады. Қауіпті қалдықтарды мамандандырылған ұйымдарға беру және тасымалдау кезінде Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптары сақталады.

В ходе реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации металлургического комбината прогнозируется образование 45 видов отходов, в общем количестве 1 256 363,39 тонн/год.

Хвосты обогащения в количестве 750 000 т/год, образуются в процессе переработки исходной руды на комбинате. После сгущения и обезвоживания хвосты направляются на площадку для сухого складирования хвостов обогащения.

Остальные отходы временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации. При передаче и транспортировки опасных отходов специализированным организациям соблюдаются требования ЭК РК.

13 слайд

Көзделіп отырған қызмет ауданында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер, дәрілік және эндемикалық өсімдіктер кездеспеген.

Жұмыстар жүргізілетін ауданда Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек кездесетін немесе жойылып кету қаупі төнген жануарлар түрлері кездеспейді.

Көзделіп отырған қызмет ауданы қоныс аударатын жануарлардың маусымдық көші-қон жолдарынан тыс орналасқан.

Көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру барысында өсімдіктер мен жануарлар дүниесі объектілерін пайдалану, сондай-ақ қалпына келмейтін немесе тапшы табиғи ресурстарды пайдалану көзделмейді.

Металлургиялық комбинат қызметі аймағында Қызыл кітапқа енгізілген сирек кездесетін жануарлар немесе орнитофауна өкілдері пайда болған жағдайда, Компания олардың сандық және түрлік құрамын, сондай-ақ мекендеу ортасын сақтауға бағытталған іс-шараларды әзірлейді.

Пайдаланудың барлық қағидалары сақталған жағдайда өсімдік жамылғысына қосымша теріс әсер көрсетілмейді. Әсер ету деңгейі жол берілетін деп бағаланады.

Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе намечаемой деятельности не встречена.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Район намечаемой деятельности находится вне путей сезонных миграций мигрирующих животных.

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

В случае появления в зоне деятельности металлургического комбината редких краснокнижных животных или представителей орнитофауны, Компанией будут разработаны мероприятия по сохранению их численного и видового состава, а также среды их обитания.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

14 слайд

Металлургиялық кешенді пайдалану кезінде қоршаған ортаға теріс әсердің алдын алу, оны барынша азайту және бақылау мақсатында ұйымдастырушылық, техникалық және табиғат қорғау іс-шаралары кешенін іске асыру көзделеді.

Атмосфералық ауаны қорғау саласында:

- технологиялық жабдықтарды өндіруші зауыттардың талаптарына және технологиялық регламенттерге сәйкес пайдалану;
- жоғары тиімді газ тазарту қондырғыларын (жеңдік сүзгілерді, электрсүзгілерді және жобада көзделген өзге де тазарту жүйелерін) қолдану;
- газ тазарту жабдығына тұрақты техникалық қызмет көрсету және оның жұмыс тиімділігін бақылау;
- технологиялық коммуникациялардың герметикалығын бақылау және газ бен шаңның ағуын уақтылы жою;
- ластаушы заттар шығарындыларына өндірістік экологиялық бақылауды ұйымдастыру;
- энергия үнемдеуші технологияларды және жабдықтарды пайдаланудың ұтымды режимдерін қолдану.

Қалдықтарды басқару саласындағы іс-шаралар:

- қалдықтарды түрлері мен қауіптілік сыныптары бойынша бөлек жинау;
- қалдықтарды экологиялық заңнама талаптарына сәйкес келетін арнайы жабдықталған алаңдарда уақытша жинақтау;
- қалдықтарды кәдеге жарату, қайта өңдеу, залалсыздандыру немесе жою үшін тиісті рұқсат құжаттары бар мамандандырылған ұйымдарға беру;
- қалдықтардың түзілуі мен берілуін есепке алу.

Су ресурстарын қорғау саласындағы іс-шаралар:

- айналымдық және қайталама сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану;
- ағынды сулардың рұқсатсыз төгінділеріне жол бермеу;
- тазарту құрылыстарына уақтылы техникалық қызмет көрсету;
- су ресурстарын ұтымды пайдалану және меншікті су тұтынуды азайту.

Металлургиялық кешенді пайдалану барысында қоршаған ортаға теріс әсердің алдын алу, оны барынша азайту және тұрақты бақылау мақсатында бірқатар ұйымдастырушылық, техникалық және табиғат қорғау іс-шаралары қарастырылған.

Атмосфералық ауаны қорғау мақсатында технологиялық жабдықтар өндіруші зауыттардың талаптары мен технологиялық регламенттерге сәйкес пайдаланылатын болады. Жобада жоғары тиімді газ тазарту қондырғыларын, оның ішінде жеңдік сүзгілер мен электрсүзгілерді қолдану көзделген. Газ тазарту жабдықтарына тұрақты техникалық қызмет көрсетіліп, олардың жұмыс тиімділігі бақыланады. Сонымен қатар технологиялық коммуникациялардың герметикалығы тексеріліп, газ бен шаңның ықтимал ағуы уақтылы жойылатын болады.

Ластаушы заттардың шығарындыларына өндірістік экологиялық бақылау жүргізіледі. Сондай-ақ энергия үнемдеуші технологиялар мен жабдықтарды пайдаланудың ұтымды режимдері қолданылады.

Қалдықтарды басқару саласында қалдықтарды түрлері мен қауіптілік сыныптары бойынша бөлек жинау қарастырылған. Олар экологиялық заңнама талаптарына сәйкес арнайы жабдықталған алаңдарда уақытша жинақталады. Жиналған қалдықтар кәдеге жарату, қайта өңдеу, залалсыздандыру немесе жою үшін тиісті рұқсат құжаттары бар мамандандырылған ұйымдарға беріледі. Қалдықтардың түзілуі мен берілуіне тұрақты есеп жүргізіледі.

Су ресурстарын қорғау мақсатында айналымдық және қайталама сумен жабдықтау жүйелері пайдаланылатын болады. Ағынды сулардың рұқсатсыз төгілуіне жол берілмейді. Тазарту құрылыстарына уақтылы техникалық қызмет көрсетіліп, су ресурстарын ұтымды пайдалану және меншікті су тұтынуды азайту шаралары жүзеге асырылады.

15 слайд

Жер мен топырақты қорғау саласындағы іс-шаралар:

- аумақтың мұнай өнімдерімен, химиялық реагенттермен және басқа да қауіпті заттармен ластануына жол бермеу;
- резервуарлардың, құбырлардың және технологиялық жабдықтардың герметикалығын қамтамасыз ету;
- ықтимал төгінділерді сорбциялық материалдарды пайдалана отырып уақтылы жою;
- өндірістік аумақты абаттандыру және күтіп ұстау.

Физикалық әсерлерді төмендету саласындағы іс-шаралар:

- шу мен діріл деңгейі төмен жабдықтарды қолдану;
- шу әсерінен қорғайтын конструкцияларды және жабдықтардың оқшаулауын пайдалану;
- санитариялық-қорғаныш аймағын сақтау;
- шу мен діріл деңгейлеріне өндірістік бақылау жүргізу.

Өндірістік экологиялық бақылау саласындағы іс-шаралар:

• өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын орындау;

• Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес атмосфералық ауаға, жерасты суларына, топыраққа және қоршаған ортаның өзге де компоненттеріне мониторинг жүргізу;

• экологиялық көрсеткіштердің ішкі есебін жүргізу және есептілікті уәкілетті органдарға уақтылы ұсыну.

Апаттылық жағдайлардың алдын алу саласындағы іс-шаралар:

• өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау;

• сорбциялық материалдардың апаттылық қорын және ықтимал төгінділерді оқшаулауға арналған құралдарды қамтамасыз ету;

• персоналды апаттылық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимылдарға оқыту;

• технологиялық жабдықтарға жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын жүргізу.

Аталған іс-шараларды іске асыру экологиялық нормативтердің сақталуын қамтамасыз етуге, металлургиялық кешеннің қоршаған ортаға әсерін барынша азайтуға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға және объектіні оның бүкіл пайдалану кезеңі ішінде қауіпсіз пайдалануға мүмкіндік береді.

Жер мен топырақты қорғау мақсатында өндірістік аумақтың мұнай өнімдерімен, химиялық реагенттермен және басқа да қауіпті заттармен ластануына жол бермеу шаралары қарастырылған. Резервуарлардың, құбырлардың және технологиялық жабдықтардың герметикалығы қамтамасыз етіледі. Ықтимал төгінділер туындаған жағдайда олар сорбциялық материалдарды пайдалану арқылы жедел жойылады. Сонымен қатар өндірістік аумақты абаттандыру және тиісті жағдайда күтіп ұстау көзделген.

Физикалық әсерлерді төмендету үшін шу мен діріл деңгейі төмен жабдықтар қолданылатын болады. Шу әсерінен қорғайтын конструкциялар мен жабдықтарды оқшаулау құралдары пайдаланылады. Белгіленген санитариялық-қорғаныш аймағы сақталып, шу мен діріл деңгейлеріне өндірістік бақылау жүргізіледі.

Өндірістік экологиялық бақылау аясында тиісті бағдарлама толық көлемде орындалады. Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес атмосфералық ауаға, жерасты суларына, топыраққа және қоршаған ортаның өзге де компоненттеріне мониторинг жүргізіледі. Экологиялық көрсеткіштердің ішкі есебі жүргізіліп, қажетті есептілік уәкілетті органдарға белгіленген мерзімде ұсынылады.

Апаттық жағдайлардың алдын алу мақсатында өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздік талаптары сақталады. Ықтимал төгінділерді оқшаулауға арналған сорбциялық материалдар мен қажетті құралдардың апатылық қоры қамтамасыз етіледі. Персонал апаттық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимыл тәртібі бойынша оқытылады. Технологиялық жабдықтарға жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстары тұрақты түрде жүргізіледі.

Жалпы алғанда, аталған іс-шараларды іске асыру экологиялық нормативтердің сақталуын қамтамасыз етуге, металлургиялық кешеннің қоршаған ортаға ықтимал әсерін барынша азайтуға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға және объектіні бүкіл пайдалану кезеңінде қауіпсіз пайдалануға мүмкіндік береді.

16 слайд

В целях предотвращения, минимизации и контроля негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации металлургического комплекса предусматривается реализация комплекса организационных, технических и природоохранных мероприятий.

В области охраны атмосферного воздуха:

- эксплуатация технологического оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и технологическими регламентами;
- применение высокоэффективных газоочистных установок (рукавных фильтров, электрофильтров и иных систем очистки, предусмотренных проектом);
- проведение регулярного технического обслуживания и контроля эффективности работы газоочистного оборудования;
- контроль герметичности технологических коммуникаций и своевременное устранение утечек газа и пыли;
- организация производственного экологического контроля выбросов загрязняющих веществ;
- применение энергосберегающих технологий и рациональных режимов эксплуатации оборудования.

Мероприятия в области обращения с отходами:

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках, соответствующих требованиям экологического законодательства;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, для утилизации, переработки, обезвреживания или удаления;
- ведение учета образования и передачи отходов.

Мероприятия в области охраны водных ресурсов:

- эксплуатация систем оборотного и повторного водоснабжения;
- предотвращение несанкционированных сбросов сточных вод;
- своевременное обслуживание очистных сооружений;
- рациональное использование водных ресурсов и снижение удельного водопотребления.

<u>17 слайд</u>

Мероприятия в области охраны земель и почв:

- предотвращение загрязнения территории нефтепродуктами, химическими реагентами и другими опасными веществами;
- обеспечение герметичности резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- своевременная ликвидация возможных проливов с использованием сорбирующих материалов;
- благоустройство и содержание производственной территории.

Мероприятия в области снижения физических воздействий:

- применение оборудования с пониженными уровнями шума и вибрации;
- использование шумозащитных конструкций и изоляции оборудования;
- соблюдение санитарно-защитной зоны;
- проведение производственного контроля уровней шума и вибрации.

Мероприятия в области производственного экологического контроля:

- выполнение программы производственного экологического контроля;

- проведение мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод, почв и иных компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;

- ведение внутреннего учета экологических показателей и своевременное представление отчетности в уполномоченные органы.

Мероприятия в области предупреждения аварийных ситуаций:

- соблюдение требований промышленной, пожарной и экологической безопасности;

- наличие аварийного запаса сорбирующих материалов и средств локализации возможных разливов;

- обучение персонала действиям при возникновении аварийных ситуаций;

- проведение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить соблюдение экологических нормативов, минимизировать воздействие металлургического комплекса на окружающую среду, обеспечить рациональное использование природных ресурсов и безопасную эксплуатацию объекта в течение всего периода его функционирования.

18 слайд

Қоршаған ортаның жай-күйін тұрақты түрде бақылау, жұмыстың апатсыз жүргізілуін қамтамасыз ету және жобада көзделген барлық іс-шараларды орындау жоспарланған қызметтің рұқсат етілген нормативтердің шегінде іске асуына мүмкіндік береді.

Компания өз қызметінің жүргізілуіне күшейтілген бақылау жасауға, жұмыс бағдарламаларында табиғатты қорғау бойынша көзделген барлық іс-шараларды апаттық жағдайлардың туындауына жол бермей орындауға міндеттенеді.

Жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға тигізетін әсері рұқсат етілген деп бағаланады және белгіленген экологиялық нормативтердің бұзылуына алып келмейді.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности в пределах допустимых нормативов.

Компания обязуется производить усиленный контроль за ведением своей деятельности, выполнять все природоохранные мероприятия, предусматриваемые программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду оценивается как допустимое и не приведет к нарушению установленных экологических нормативов.

Баяндама аяқталды.
Көңіл бөлгендеріңізге рақмет!
Доклад окончен.
Спасибо за внимание!

«Yonggang Central Asia Iron and Steel» ЖШС-нің «Jibek Joly» АЭА аумағында металлургиялық комбинат салу» инвестициялық жобасын іске асыру шеңберіндегі көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсерлері туралы есеп

Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности в рамках реализации инвестиционного проекта Строительство металлургического комбината на территории СЭЗ «Jibek Joly» ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

2026

Қоғамдық тыңдауларды өткізу негіздері

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 73-бабының 1-тармағына сәйкес ықтимал әсерлер туралы есепті қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган есептің сапасын бағалау жүргізу процесінде немесе бағалау жүргізу процеске дейін инициатор қоғамдық тыңдауларға шығаруға тиіс. Қоғамдық тыңдаулар осы бапқа және қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен Қоғамдық тыңдаулар өткізу қағидаларына сәйкес өткізіледі.

ТЫҢДАУЛАРДЫҢ МАҚСАТЫ

азаматтардың және қоғамдық ұйымдардың қоршаған ортаның жай-күйі туралы шынайы және толық ақпаратты уақытылы алуға конституциялық құқықтарын және қоғамның экологиялық маңызы бар шешімдер қабылдау процесіне қатысуын қамтамасыз ету

Основание для проведения общественных слушаний

Статья 73, п.1 Экологического кодекса Республики Казахстан Проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению инициатором на общественные слушания до начала или в процессе проведения оценки его качества уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Общественные слушания проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

ЦЕЛЬ СЛУШАНИЙ

обеспечение конституционных прав граждан и общественных организаций на своевременное получение достоверной и полной информации о состоянии окружающей среды и участия общественности в процессе принятия экологически значимых решений

Ықтимал әсерлер туралы есепті әзірлеудің мақсаты

Ықтимал әсерлер туралы есепті әзірлеудің мақсаты: табиғи ортаның қазіргі жағдайын зерттеу, жоспарланған әрекеттің қоршаған ортаға әсерінің сипатын, дәрежесі мен ауқымын және осы әсердің салдарын анықтау.

Есеп Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар Министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау Комитеті берген қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту аясын айқындау туралы қорытындыға (22.06.2026 ж. №KZ43VWF00592830 қорытындысы) сәйкес орындалды.

Цель отчета о возможных воздействиях

Изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (заключение №KZ43VWF00592830 от 22.06.2026 г.).

Орнының орналасқан жері

Металлургиялық комбинат салу бойынша көзделіп отырған қызмет «Jibek Joly» АЭА аумағында жүзеге асырылады.

«Jibek Joly» арнайы экономикалық аймағы Қазақстан Республикасының Жамбыл облысы, Шу ауданында орналасқан және стратегиялық маңызы бар индустриялық кластер болып табылады.

Месторасположение

Намечаемая деятельность по строительству металлургического комбината предусматривается на территории СЭЗ «Jibek Joly».

Специальная экономическая зона «Jibek Joly» расположена в Шуйском районе, Жамбылская область Казахстана и представляет собой стратегически важный индустриальный кластер.



Объектінің көрсеткіштері туралы ақпарат

Объектінің түрі:
Толық технологиялық циклді кешенді металлургиялық комбинат.

Жобалық қуаты:
I кезең — 1 млн т/ж,
II кезең — 3 млн т/ж дейін.

Өндірістік цикл:
темір кені шикізатын дайындау → шекемтастар→ темірді тікелей қалпына келтіру (DRI) → электрболат балқыту өндірісі → үздіксіз құю → прокаттау.

Технологиялар:
темірді табиғи газды пайдалана отырып тікелей қалпына келтіру (DRI), электр доғалы пештер (EAF), заманауи газ тазарту жүйелері.

Негізгі өнім:
арматура, сұрыптық және профильдік прокат, жолақ болат, сондай-ақ құрылыс және өнеркәсіптік мақсаттағы өзге де прокат өнімдері.

Информация о показателях объекта

Вид объекта:
комплексный металлургический комбинат полного технологического цикла.

Проектная мощность:
I очередь — 1 млн т/год,
II очередь — до 3 млн т/год.

Производственный цикл:
подготовка железорудного сырья → окатыши → прямое восстановление железа (DRI) → электросталеплавильное производство → непрерывная разливка → прокат.

Технологии:
прямое восстановление железа (DRI) с использованием природного газа, электродуговые печи (EAF), современные системы газоочистки.

Основная продукция:
арматура, сортовой и профильный прокат, полосовая сталь, иная прокатная продукция строительного и промышленного назначения.

Объектінің санаты мен сыныбы

Көзделіп отырған қызмет Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 2-қосымшасының 1-бөліміндегі 3.2-тармақшаға сәйкес I санаттағы объектілерге жатады — шойын мен болатты бастапқы балқыту жөніндегі интеграцияланған кәсіпорындар (комбинаттар).

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығымен бекітілген «Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларының 2-бөлімінің 6-тармағының 1) тармақшасына сәйкес металлургиялық комбинат үшін кемінде 1000 м есептік (алдын ала) санитариялық-қорғаныш аймағы белгіленеді, объект қауіптіліктің I сыныбына жатады.

Категория и класс объекта

Намечаемая деятельность относится к объектам I категории согласно пп. 3.2 раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК - интегрированные предприятия (комбинаты) по первичной выплавке чугуна и стали.

Согласно пп.1 п.6 раздела 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, для металлургического комбината устанавливается расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона не менее 1000 м, объект относится к I классу опасности.

Қолданылатын ең озық қолжетімді техникалар

ЕҚТ №	Бағыты	Қысқаша сипаттамасы	Қолданылуы
ЕҚТ 1	Экологиялық менеджмент	Экологиялық менеджмент жүйесін (ЭМЖ) енгізу және оның жұмыс істеуін қамтамасыз ету	+
ЕҚТ 2	Энергия тиімділігі	Энергия тұтынуды басқару, энергия тиімділігін арттыру және жылу шығару қабілетін бақылау	+
ЕҚТ 3–5, 7	Эмиссиялар мониторингі	Ұйымдастырылған және ұйымдастырылмаған шығарындыларды аспаптық және есептік әдістермен бақылау	+
ЕҚТ 8–9	Технологиялық процестерді басқару	Технологиялық процестер мен шикізат және материалдар ағындарын автоматтандыру және оңтайландыру	+
ЕҚТ 11	Шаң шығарындыларын азайту	Шаңды басу және шаңды ұстау, жеңдік сүзгілерді қолдану, материалдарды ұтымды сақтау және тасымалдау	+
ЕҚТ 11	Аумақты абаттандыру	Бос аумақтарды көгалдандыру; металл сынықтарын қатты жабыны бар алаңдарда және/немесе қалқа астында сақтау	+
ЕҚТ 12	Су ресурстарын басқару	Өндірістік процестерде ауыз суды пайдалануды барынша азайту	+
ЕҚТ 13	Қалдықтарды басқару	Қалдықтардың түзілуін барынша азайту, оларды қайта пайдалану және қайта өңдеу	+
ЕҚТ 16	Шуды азайту	Шу әсерін төмендету жөніндегі ұйымдастырушылық және техникалық шараларды қолдану	+
ЕҚТ 17	Иістердің алдын алу	Қарқынды иіс тудыруы мүмкін материалдарды қолдануды барынша азайту	+

Применяемые наилучшие доступные техники

№ НДТ	Направление	Краткое описание	Применимость
НДТ 1	Экологический менеджмент	Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента (СЭМ)	+
НДТ 2	Энергоэффективность	Управление энергопотреблением, повышение энергоэффективности и контроль теплотворной способности	+
НДТ 3–5, 7	Мониторинг эмиссий	Контроль организованных и неорганизованных выбросов инструментальными и расчетными методами	+
НДТ 8–9	Управление технологическими процессами	Автоматизация и оптимизация технологических процессов и потоков сырья и материалов	+
НДТ 11	Снижение пылевых выбросов	Пылеподавление и пылеулавливание, применение рукавных фильтров, рациональное хранение и транспортировка материалов	+
НДТ 11	Благоустройство территории	Озеленение свободных участков; хранение металлолома на площадках с твердым покрытием и/или под навесом	+
НДТ 12	Управление водными ресурсами	Минимизация использования питьевой воды в производственных процессах	+
НДТ 13	Управление отходами	Минимизация образования отходов, повторное использование и переработка	+
НДТ 16	Снижение шума	Применение организационных и технических мер по снижению шумового воздействия	+
НДТ 17	Предотвращение запахов	Минимизация применения материалов, способных создавать интенсивные запахи	+

Атмосфералық ауаға әсерді бағалау нәтижелері/ Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Атмосфералық ауа:

✓ Металлургиялық комбинатты пайдалану кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының 27 көзі анықталған, оның ішінде: 26 ұйымдастырылған және 1 ұйымдастырылмаған көз.

✓ Металлургиялық комбинатты пайдалану кезінде ластаушы заттар шығарындыларының болжамды көлемі жылына 10315 тоннаны құрайды.

✓ Металлургиялық комбинатты салу кезінде ластаушы заттар шығарындыларының болжамды көлемі жылына 415 тоннаны құрайды.

✓ Шашырауды есептеу нәтижелеріне сәйкес санитариялық-қорғаныш аймағы мен тұрғын аймақта шекті жол берілетін концентрациялардың асуы байқалмайды.

✓ Металлургиялық комбинаттың барлық учаскелері тазарту тиімділігі кемінде 99% болатын шаң ұстағыш сүзгілері бар аспирациялық жүйелермен жабдықталады.

Атмосферный воздух:

✓ На период эксплуатации металлургического комбината определено 27 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 26 организованных и 1 неорганизованный источник.

✓ Прогнозируемые объемы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации металлургического комбината составляют 10315 тонн/год;

✓ При строительстве металлургического комбината прогнозируемые объемы выбросов загрязняющих веществ составляют 415 тонн/год.

✓ Согласно Расчёту рассеивания превышения предельно-допустимых концентраций на санитарно-защитной зоне и жилой зоне отсутствуют;

✓ Все участки металлургического комбината будут оснащены аспирационной системой с пылеулавливающими фильтрами с эффективностью очистки не менее 99%.

Су ресурстарына әсерді бағалау нәтижелері/
Результаты оценки воздействия на водные ресурсы

Су ресурстары:

✓ Металлургиялық комбинатта өндірістік қажеттіліктер үшін судың толық айналым жүйесі көзделген.

✓ Ағынды сулар өздігінен ағатын кәріз желісі арқылы қолданыстағы тазарту құрылыстарына жіберіледі. Тазартылған ағынды сулар зауыттың айналымдық сумен жабдықтау жүйесін толықтыру үшін техникалық су тоғанына жіберіледі.

✓ Қашық орналасқан учаскелердегі жеке тұрған тұтынушылардан шығатын тұрмыстық ағынды сулар кәріздік шұңқырларға жиналып, кейін ассенизациялық машинамен қолданыстағы тазарту құрылыстарына шығарылады.

✓ Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде түзілетін ағынды сулар уақытша септиктерге жіберіліп, кейін ассенизациялық машинамен шығарылады.

✓ Металлургиялық комбинатты салу және пайдалану кезінде су объектілеріне және жер бедеріне ластаушы заттардың төгінділері көзделмейді.

Водные ресурсы:

✓ На металлургическом комбинате для производственных нужд предусмотрен полный водооборот.

✓ Сточные воды отводятся по самотечной канализационной сети с последующим отводом на существующие очистные сооружения. Очищенные стоки отводятся в пруд технической воды для подпитки оборотной системы завода.

✓ Бытовые стоки от отдельно стоящих потребителей удаленных участков отводятся в канализационные выгребы с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения.

✓ Сточные воды, образуемые при проведении строительных работ, будут отводиться во временные септики с последующим вывозом ассенизационной машиной.

✓ При строительстве и эксплуатации металлургического комбината сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

Объектіні эксплуатациялау барысында түзілетін қалдықтардың күтілетін түрлері, сипаттамалары және саны туралы ақпарат/ Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта

Өндіріс және тұтыну қалдықтары:

✓ Көзделіп отырған қызметті іске асыру барысында металлургиялық комбинатты пайдалану кезеңінде қалдықтардың 45 түрінің түзілуі болжанады.

✓ Байыту қалдықтары комбинатта бастапқы кенді қайта өңдеу процесінде түзіледі. Қоюландыру және сусыздандырудан кейін байыту қалдықтары құрғақ жинақтау алаңына жіберіледі.

✓ Қалған қалдықтар арнайы бөлінген алаңда 6 айдан аспайтын мерзімге уақытша жиналады. Жиналуына қарай, бірақ жарты жылда кемінде 1 рет, қалдықтар мамандандырылған ұйымның автокөлігімен кәдеге жаратуға шығарылады. Қауіпті қалдықтарды мамандандырылған ұйымдарға беру және тасымалдау кезінде Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптары сақталады.

Отходы производства и потребления:

✓ В ходе реализации намечаемой деятельности в период эксплуатации металлургического комбината прогнозируется образование 45 видов отходов.

✓ Хвосты обогащения образуются в процессе переработки исходной руды на комбинате. После сгущения и обезвоживания хвосты направляются на площадку для сухого складирования хвостов обогащения.

✓ Остальные отходы временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации. При передаче и транспортировки опасных отходов специализированным организациям соблюдаются требования ЭК РК.

Жануарлар мен өсімдіктер әлеміне әсерді бағалау нәтижелері/ Результаты оценки воздействия на животный и растительный мир

Жануарлар дүниесі мен Өсімдіктер әлемі:

✓ Көзделіп отырған қызмет ауданында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктер, дәрілік және эндемикалық өсімдіктер кездеспеген.

✓ Жұмыстар жүргізілетін ауданда Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек кездесетін немесе жойылып кету қаупі төнген жануарлар түрлері кездеспейді.

✓ Көзделіп отырған қызмет ауданы қоныс аударатын жануарлардың маусымдық көші-қон жолдарынан тыс орналасқан.

✓ Көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру барысында өсімдіктер мен жануарлар дүниесі объектілерін пайдалану, сондай-ақ қалпына келмейтін немесе тапшы табиғи ресурстарды пайдалану көзделмейді.

✓ Металлургиялық комбинат қызметі аймағында Қызыл кітапқа енгізілген сирек кездесетін жануарлар немесе орнитофауна өкілдері пайда болған жағдайда, Компания олардың сандық және түрлік құрамын, сондай-ақ мекендеу ортасын сақтауға бағытталған іс-шараларды әзірлейді.

Животный и Растительный мир:

✓ Флора, занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе намечаемой деятельности не встречена.

✓ Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

✓ Район намечаемой деятельности находится вне путей сезонных миграций мигрирующих животных.

✓ Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

✓ В случае появления в зоне деятельности металлургического комбината редких краснокнижных животных или представителей орнитофауны, Компанией будут разработаны мероприятия по сохранению их численного и видового состава, а также среды их обитания.

Қоршаған ортаға әсерді төмендету жөніндегі іс-шаралар тізбесі

Атмосфералық ауаны қорғау саласындағы іс-шаралар

- технологиялық жабдықтарды өндіруші зауыттардың талаптарына және технологиялық регламенттерге сәйкес пайдалану;
- жоғары тиімді газ тазарту қондырғыларын (жеңдік сүзгілерді, электрсүзгілерді және жобада көзделген өзге де тазарту жүйелерін) қолдану;
- газ тазарту жабдығына тұрақты техникалық қызмет көрсету және оның жұмыс тиімділігін бақылау;
- технологиялық коммуникациялардың герметикалығын бақылау және газ бен шаңның ағуын уақтылы жою;
- ластаушы заттар шығарындыларына өндірістік экологиялық бақылауды ұйымдастыру;
- энергия үнемдеуші технологияларды және жабдықтарды пайдаланудың ұтымды режимдерін қолдану.

Қалдықтарды басқару саласындағы іс-шаралар:

- қалдықтарды түрлері мен қауіптілік сыныптары бойынша бөлек жинау;
- қалдықтарды экологиялық заңнама талаптарына сәйкес келетін арнайы жабдықталған алаңдарда уақытша жинақтау;
- қалдықтарды кәдеге жарату, қайта өңдеу, залалсыздандыру немесе жою үшін тиісті рұқсат құжаттары бар мамандандырылған ұйымдарға беру;
- қалдықтардың түзілуі мен берілуін есепке алу.

Су ресурстарын қорғау саласындағы іс-шаралар:

- айналымдық және қайталама сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану;
- ағынды сулардың рұқсатсыз төгінділеріне жол бермеу;
- тазарту құрылыстарына уақтылы техникалық қызмет көрсету;
- су ресурстарын ұтымды пайдалану және меншікті су тұтынуды азайту.

Қоршаған ортаға әсерді төмендету жөніндегі іс-шаралар тізбесі

Жер мен топырақты қорғау саласындағы іс-шаралар:

- аумақтың мұнай өнімдерімен, химиялық реагенттермен және басқа да қауіпті заттармен ластануына жол бермеу;
- резервуарлардың, құбырлардың және технологиялық жабдықтардың герметикалығын қамтамасыз ету;
- ықтимал төгінділерді сорбциялық материалдарды пайдалана отырып уақтылы жою;
- өндірістік аумақты абаттандыру және күтіп ұстау.

Физикалық әсерлерді төмендету саласындағы іс-шаралар:

- шу мен діріл деңгейі төмен жабдықтарды қолдану;
- шу әсерінен қорғайтын конструкцияларды және жабдықтардың оқшаулауын пайдалану;
- санитариялық-қорғаныш аймағын сақтау;
- шу мен діріл деңгейлеріне өндірістік бақылау жүргізу.

Өндірістік экологиялық бақылау саласындағы іс-шаралар:

- өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын орындау;
- Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес атмосфералық ауаға, жерасты суларына, топыраққа және қоршаған ортаның өзге де компоненттеріне мониторинг жүргізу;
- экологиялық көрсеткіштердің ішкі есебін жүргізу және есептілікті уәкілетті органдарға уақтылы ұсыну.

Авариялық жағдайлардың алдын алу саласындағы іс-шаралар

- өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтау;
- сорбциялық материалдардың авариялық қорын және ықтимал төгінділерді оқшаулауға арналған құралдарды қамтамасыз ету;
- персоналды авариялық жағдайлар туындаған кездегі іс-қимылдарға оқыту;
- технологиялық жабдықтарға жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын жүргізу.

Перечень мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду

Мероприятия в области охраны атмосферного воздуха:

- эксплуатация технологического оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и технологическими регламентами;
- применение высокоэффективных газоочистных установок (рукавных фильтров, электрофильтров и иных систем очистки, предусмотренных проектом);
- проведение регулярного технического обслуживания и контроля эффективности работы газоочистного оборудования;
- контроль герметичности технологических коммуникаций и своевременное устранение утечек газа и пыли;
- организация производственного экологического контроля выбросов загрязняющих веществ;
- применение энергосберегающих технологий и рациональных режимов эксплуатации оборудования.

Мероприятия в области обращения с отходами:

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках, соответствующих требованиям экологического законодательства;
- передача отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие разрешительные документы, для утилизации, переработки, обезвреживания или удаления;
- ведение учета образования и передачи отходов.

Мероприятия в области охраны водных ресурсов:

- эксплуатация систем оборотного и повторного водоснабжения;
- предотвращение несанкционированных сбросов сточных вод;
- своевременное обслуживание очистных сооружений;
- рациональное использование водных ресурсов и снижение удельного водопотребления.

Қоршаған ортаға әсерді азайту жөніндегі іс-шаралар тізбесі

Мероприятия в области охраны земель и почв:

- предотвращение загрязнения территории нефтепродуктами, химическими реагентами и другими опасными веществами;
- обеспечение герметичности резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- своевременная ликвидация возможных проливов с использованием сорбирующих материалов;
- благоустройство и содержание производственной территории.

Мероприятия в области снижения физических воздействий:

- применение оборудования с пониженными уровнями шума и вибрации;
- использование шумозащитных конструкций и изоляции оборудования;
- соблюдение санитарно-защитной зоны;
- проведение производственного контроля уровней шума и вибрации.

Мероприятия в области производственного экологического контроля:

- выполнение программы производственного экологического контроля;
- проведение мониторинга атмосферного воздуха, подземных вод, почв и иных компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- ведение внутреннего учета экологических показателей и своевременное представление отчетности в уполномоченные органы.

Мероприятия в области предупреждения аварийных ситуаций

- соблюдение требований промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- наличие аварийного запаса сорбирующих материалов и средств локализации возможных разливов;
- обучение персонала действиям при возникновении аварийных ситуаций;
- проведение планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования.

Тұжырымдар:

- ✓ Қоршаған ортаның жай-күйін тұрақты түрде бақылау, жұмыстың апатсыз жүргізілуін қамтамасыз ету және жобада көзделген барлық іс-шараларды орындау жоспарланған қызметтің рұқсат етілген нормативтердің шегінде іске асуына мүмкіндік береді.
- ✓ Компания өз қызметінің жүргізілуіне күшейтілген бақылау жасауға, жұмыс бағдарламаларында табиғатты қорғау бойынша көзделген барлық іс-шараларды апаттық жағдайлардың туындауына жол бермей орындауға міндеттенеді.
- ✓ Жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға тигізетін әсері рұқсат етілген деп бағаланады және белгіленген экологиялық нормативтердің бұзылуына алып келмейді.

Выводы:

- ✓ Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности в пределах допустимых нормативов.
- ✓ Компания обязуется производить усиленный контроль за ведением своей деятельности, выполнять все природоохранные мероприятия, предусматриваемые программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.
- ✓ Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду оценивается как допустимое и не приведет к нарушению установленных экологических нормативов.

Көңіл бөлгендеріңізге рақмет!

Спасибо за внимание!

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Низконапорный импульсный рукавный фильтр серии LCDM
По опубликованному каталогу производителя Henan Quanshun (KHP)

1. Назначение и описание

Серия LCDM предназначена для очистки больших объёмов запылённых газов методом рукавной фильтрации с импульсной регенерацией фильтровальных рукавов сжатым воздухом. Производитель указывает возможность применения в металлургии, включая электросталеплавильное и ферросплавное производство.

2. Основные технические характеристики по каталогу

Показатель	Значение
Эффективность пылеулавливания	99,0 % (таблица моделей)
Концентрация пыли на выходе	≤ 50 мг/Нм³
Скорость фильтрации (нетто)	≤ 1,2 м/мин
Аэродинамическое сопротивление	≤ 1 500 Па
Давление сжатого воздуха	0,2–0,4 МПа
Допустимая концентрация пыли на входе	≤ 1 000 г/Нм³ (по каталогу)
Расчётное давление корпуса	8 000 Па (по каталогу)
Производительность моделей	48 000–290 000 м³/ч (диапазоны по моделям)

3. Модельный ряд

Модель	Расход газа, м³/ч	Площадь фильтрации, м²	Число рукавов, шт.
84-5	48 000–72 000	1 008	420
84-6	59 000–88 000	1 235	504
84-7	69 000–105 000	1 440	588
84-8	75 000–115 000	1 613	672
84-9	89 000–135 000	1 850	756
84-2×5	96 000–145 000	2 015	840
84-2×6	118 000–177 000	2 460	924
84-2×7	138 000–207 000	2 880	1 176
84-2×8	154 000–232 000	3 226	1 344
84-2×9	178 000–266 000	3 700	1 512
84-2×10	192 000–290 000	4 030	1 680

4. Производитель и первоисточник

Henan Quanshun, Jinghua Road, Xiaojizhen Town, Xinxiang County, Xinxiang City, Henan Province, China.
Тел.: +86 18567562261; e-mail: cnqsmachinery@gmail.com.

Официальная страница каталога: https://www.chinathzd.com/products/lcdm-series-long-bag-low-pressure-pulse-bag-filter/

5. Ограничения применения сведений

Настоящая справка составлена на русском языке по общедоступной странице каталога производителя (дата обращения: 15.10.2026). Документ не является заводским паспортом, сертификатом, протоколом испытаний или гарантией характеристик оборудования, поставляемого для конкретного объекта. Для подтверждения эффективности 99 % в проекте ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» требуется проверить соответствие выбранной модели фактическому расходу газа, температуре, составу пыли и режиму эксплуатации и получить техническую документацию поставщика.

Примечание: в описательном тексте каталога также приводится диапазон эффективности 99,5–99,9 %, а в таблице технических параметров серии — 99,8 %. В справке сохранено именно табличное значение 99,8 %.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

АО «Управляющая компания СЭЗ «Jibek Joly»

Утверждаю:

Председатель Правления
АО УК СЭЗ «Jibek Joly»
_____К. Оспанбеков.

Рег.№ 16

Технические условия.

(предварительные)

от «17» июня 2026 г.

На подключение

объектов ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» к инфраструктурным сетям АО СЭЗ «Jibek Joly»

Выдано: ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»

ТУ действительны:

- при наличии приложении № 1 к данному ТУ;
- срок действия ТУ 1 год с момента выдачи.

село Тасоткель 2026 год.

Приложение №1 к ТУ

Основные требования для подключения к сетям водоснабжения.

Для бесперебойного производства определены следующие объемы (расчетные данные потребителя письмо № ЮР-068/01-СЭЗ.от 08.06.2026 г ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»):

- производственное водопотребления 24 264 м3/сут

1. Вода хозяйственно-питьевого назначения очищается до требования СП РК №104 от 18.01.2012г. на установке подготовки питьевой воды УППВ и подается насосной станцией в кольцевую сеть водопровода;
2. Производственно-противопожарное водоснабжение подается от источника водоснабжения с магистрального водовода, с дальнейшей подготовкой воды на территории ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» до качества, требуемого технологией производства. При возникновении аварийной ситуации на магистральном водоводе, снижение объема подачи воды составит 30%;
3. Точка подключения к сети производственно-противопожарного водопровода из полиэтиленовой трубы ПЭ 100SDR17, диаметр 630 мм, в колодце от ПГВ101 расположенный вдоль дороги №1и ПГВ 59 расположенный вдоль дороги №2.(давление в точке отбора Р=0,5-0,6 Мпа);

При разработке рабочей документации предусмотреть:

1. Требования к проектированию и строительству подводящего водопровода:
2. Предусмотреть в проекте резервуар технической воды. Объем резервуара определить проектом на основании расчетов водопотребления и потребностей ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel»;
3. Для обеспечения потребностей ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel» в хозяйственно-питьевой воде в объеме 828 м³/сут предусмотреть установку узла очистки воды на территории предприятия. Производительность установки определить проектом с учетом расчетного водопотребления и требований действующих санитарных норм.
4. Для обеспечения бесперебойного снабжения очищенной водой предусмотреть резервуар чистой воды. Необходимый объем резервуара определить проектом на основании расчетов водопотребления, режима работы системы водоснабжения и требований по созданию аварийного запаса воды.
5. Предусмотреть строительство подводящего водопровода с использованием полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17. Диаметр трубопровода определить проектом на основании расчетов водопотребления.
6. В точке врезки предусмотреть устройство камеры для обеспечения безопасного обслуживания запорной арматуры и узла подключения.
7. В камере на точке врезки, после отводных задвижек, предусмотреть установку механических приборов учета расхода воды.

7. В камере на точке врезки, после отводных задвижек, предусмотреть установку механических приборов учета расхода воды.
8. Разработать графики водопотребления с расчетом максимального и минимального часового расхода воды, с учетом коэффициентов часовой и суточной неравномерности.
9. Применяемые трубы, материалы, оборудование и комплектующие должны соответствовать требованиям действующих ГОСТ, СНиП, СН РК и иных нормативно-технических документов Республики Казахстан.
10. Предусмотреть установку резервуаров для создания противопожарного и аварийного запаса воды. Необходимый объем резервуаров определить проектом на основании расчетов.
11. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
12. Проектирование поручить специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на проектирование магистральных трубопроводов, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года.
13. Выбор подрядных организаций на выполнение проектных и строительно-монтажных работ согласовать с АО УК СЭЗ «Jibek Joly».
14. Проектно-сметную документацию (ПСД) согласовать с АО УК СЭЗ «Jibek Joly».
15. До начала проектирования согласовать с АО УК СЭЗ «Jibek Joly» схему проектируемого водопровода в местах пересечения с существующими и перспективными объектами инфраструктуры СЭЗ, включая:
    - автомобильные дороги;
    - проезды к перспективным земельным участкам;
    - сети канализации;
    - кабельные линии электроснабжения;
    - сети водоснабжения и другие инженерные коммуникации.
16. В местах пересечения автомобильных дорог и инженерных коммуникаций предусмотреть устройство защитных футляров.
17. Пересечение автомобильных дорог выполнять исключительно методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
18. Все расходы, связанные с подключением проектируемого водопровода, включая стоимость технологического присоединения, выполнение врезки в существующий трубопровод и иные сопутствующие затраты, несет заинтересованная сторона — ТОО «Yonggang Central Asia Iron and Steel».
19. По завершении строительно-монтажных работ выполнить восстановление обвалования трубопровода и техническую рекультивацию земель в пределах охранной зоны по всей ширине нарушенной полосы отвода.

20. До начала производства работ разработать и согласовать с АО УК СЭЗ «Jibek Joly» проект производства работ (ППР) на выполнение работ в охранной зоне магистрального водовода.

В ППР предусмотреть:

1. Порядок производства работ в охранной зоне водовода.
2. Меры, предотвращающие просадку грунта при его разработке в непосредственной близости от водовода, а также при заглублении ниже уровня его заложения.
3. Меры безопасности, обеспечивающие безопасное ведение работ.
4. График выполнения строительно-монтажных работ (СМР).
5. Обязанность подрядной организации не позднее чем за 5 рабочих дней до начала работ письменно уведомить АО УК СЭЗ «Jibek Joly» о сроках выполнения этапов работ, требующих присутствия его представителей.
6. Вызов представителей АО УК СЭЗ «Jibek Joly» для уточнения местоположения действующих коммуникаций водовода и оценки их технического состояния.
7. Определение мест пересечения на основании согласованного проекта и закрепление трассы водовода предупредительными знаками высотой 1,5–2 м с указанием фактической глубины заложения.
8. Запрет на любое негативное воздействие на действующие коммуникации водовода в процессе выполнения работ.
9. В случае обнаружения коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы должны быть немедленно приостановлены до выяснения принадлежности сетей, обеспечения их сохранности и вызова представителей эксплуатирующей организации.
10. До начала СМР дополнительно согласовать с АО УК СЭЗ «Jibek Joly» схему пересечения проектируемого водовода с инфраструктурными коммуникациями СЭЗ;
11. Срок действия настоящих технических условий составляет один год с даты их выдачи. По истечении указанного срока технические условия подлежат переоформлению в установленном порядке.