

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) разработан на 2026-2027 гг.

Работа по определению уровня воздействия выбросов загрязняющих веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2) разработан на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной по состоянию на май 2025 года.

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для АО «Шығыс Жылу» (котельная №2) на 2026-2027 гг.

В целом на площадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» имеется 18 организованных и 22 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Нормативы выбросов устанавливаются по загрязняющим веществам 29-ти наименований от 33-х источников выбросов (18 – организованных и 15 – неорганизованных).

В соответствии с требованиями Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения (утверждены Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319) для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» был разработан весь перечень документов необходимых для получения экологического разрешения на воздействие для объектов I категории, а именно:

- проект нормативов эмиссий;
- проект программы производственного экологического контроля;
- проект программы управления отходами;
- проект плана мероприятий по охране окружающей среды.

Предприятием разработчиком проектной документации является ТОО «ЦентрЭКОпроект» (государственная лицензия № 01321Р от 20.11.2009 г.).

Площадка котельной №2 АО «Шығыс Жылу» расположена к северо-востоку от комбината шелковых тканей и бывшего гормолкомбината на левом берегу реки Иртыш в г. Усть-Каменогорск (расстояние до реки 1,3 км).

Ближайшая жилая зона расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 700 м от территории котельной (пос. Металлург). На западе жилая зона находится на расстоянии 1,0 км, а в северном направлении – 2,5 км.

Котельная №2 АО «УК ТС» имеет следующее основное оборудование:

- один водогрейный котел типа КВТС-50 ст.№1, оборудованный топкой ТЧЗ-4.92/8.0 для слоевого сжигания топлива. Согласно решения технического совета АО «УК ТС» (Приказ «Об изменении установленной мощности котельной №2» №312 от 22.10.2015 года) максимальная теплопроизводительность котла составляет - 30 Гкал/ч;

- четыре паровых котла типа КЕ-50/14 ст.№№ 2, 3, 4, 5, оборудованных турбулентными горелками и двумя молотковыми мельницами на котел ММТ –1/950/980 для пылеугольного сжигания топлива. Паропроизводительность котлов – 28,11 Гкал/ч.

На котельной №2 АО «Шығыс Жылу» все паровые котлы П-образного профиля, с естественной циркуляцией. Конструктивно представляют собой две

вертикальные призматические шахты, соединенные сверху горизонтальным газоходом. Первая шахта, большая по размерам, является топочной камерой (топкой). В топочной камере по всему периметру и вдоль всей высоты стен располагаются трубные плоские системы - топочные экраны. Они получают теплоту прямым излучением от факела и являются радиационными поверхностями нагрева.

Для сокращения объема выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии имеется 16 пылегазоулавливающих установок. Предприятием осуществляется плановый ремонт и обслуживания установленного пылегазоулавливающего оборудования.

Для очистки выбрасываемых газов на предприятии предусмотрено следующее газоочистное оборудование:

- на источнике выброса №0002 (котельная) – очистка дымовых газов от твердых частиц на всех котлоагрегатах котельной №2 осуществляется в батарейных циклонах и системах мокрого ЗУ.

- на источнике выброса №0002-06 (сварочный пост) установлен встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат с КПД очистки – 98,26%;

- на источнике выброса №0010 (стол сварщика в слесарной мастерской отделения топливодачи) установлен встроенный кассетный фильтровентиляционный агрегат с КПД очистки – 98,28%.

- на источнике выброса №0029 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 66,9%;

- на источнике выброса №0027 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 67,4%;

- на источнике выброса №0017 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 70,9%;

- на источнике выброса №0021 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки – 67,53%;

- на источнике выброса №0032 (заточной станок) установлен нестандартный циклон с КПД очистки - 85,2%;

- на источнике выброса №0005 (дробильное отделение) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,92%;

- на источнике выброса №0006 (отделение качающего питателя) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,14%;

- на источнике выброса №0007 (накопительные бункера №№ 1-2) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,25%;

- на источнике выброса №0008 (накопительные бункера №№ 3-4) имеется аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном с КПД очистки – 93,24%.

В 2024 году проверка эффективности газоочистного оборудования проведена ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» совместно с аккредитованной лабораторией ТОО «Лаборатория Атмосфера».

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ на источнике №0002 (котлы ДКВР-10/13 №№1-3) определены путем анализа инструментальных замеров за последние три года. Максимальные выбросы (г/сек) от каждого котла приняты по данным инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг. Испытательной лабораторией охраны окружающей среды АО «Усть-Каменогорские тепловые сети». Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы по усредненным выбросам (г/сек) инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг.

На всех остальных источниках выбросов предприятия, объемы выбросов определялись расчетным методом согласно методикам расчета выбросов

вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы вредных веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования. Для теоретического расчета были приняты исходные данные, предоставленные «Заказчиком».

В целом на площадке котельной №2 АО «Шығыс Жылу» имеется 18 организованных и 22 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Нормативы выбросов устанавливаются по загрязняющим веществам 29-ти наименований от 33-х источников выбросов (18 – организованных и 15 – неорганизованных).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников №6022, №6023, №6026, 6033, №6034, №6027, №6030 не нормируются (передвижная автотехника).

Для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» был разработан проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2027 годы.

В представленном на экспертизу проекте НДВ на 2026-2027 годы количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ:

1. Определены по данным инструментальных замеров на источнике №0002 (котлоагрегаты). Максимальные выбросы (г/сек) от каждого котла приняты по данным инструментальных замеров, проведенных в 2022-2025 гг. году Аналитической лабораторией ТОО «Экология-Сервис» и Испытательной лабораторией охраны окружающей среды АО «Шығыс Жылу». Протоколы испытаний представлены в приложении 2. Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы и расходу угля по усредненным выбросам (г/сек).

2. Определены расчетным методом на всех остальных источниках выбросов согласно методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

Установленная тепловая мощность котельной №2 составляет 165,66 МВт (142,44 Гкал/час), фактическая присоединенная – 134,381 Гкал/час.

Фактические выбросы загрязняющих веществ за последние 3 года составляют:

- 2023 год – 1680,20252 т/год;
- 2024 год – 1855,91572 т/год.
- 2025 год – 2102,546 т/год.

Настоящим проектом ПДВ нормативы выбросов установлены для предприятия из условий его функционирования, с учетом загрузки и режима работы оборудования предусмотренных технологическим регламентом, а также

Предлагаемые к нормированию лимиты выбросов ЗВ для Котельной №2 в 2026-2027 годах составят 2360,881931т/год.

Расчет уровня загрязнения атмосферы проводился по программе расчета загрязнения атмосферы (ПРЗА) «ЭРА» верс.3.0 на границе санитарно-защитной зоны и на границе с жилой зоной. В ПРЗА «Эра» реализована «Методика расчета 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).

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическим заключением №517 от 11.07.2007 года для котельной №2 установлена СЗЗ – 300 м (приложение 11).

Расчет рассеивания проводился с учётом фона по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду углерода, оксиду азота, озону, сероводороду и взвешенным частицам на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны.

В результате расчётов рассеивания, выполненных с учётом фоновых загрязнений, установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны котельной №2 АО «Шығыс Жылу» и на границе с жилой зоной.

Граница области воздействия не выходит за границы установленной санитарно-защитной зоны равной 300 м.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами.

Нормативы допустимых выбросов для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» разработаны с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух.

- 1) существующего воздействия;
- 2) базового антропогенного фона атмосферного воздуха.

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и объекта в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы вредных веществ из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Расчитанные значения НДС являются научно обоснованной технической нормой выброса вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Для котельной №2 АО «Шығыс Жылу» была разработана программа производственного экологического контроля на 2026-2027г.

Согласно статье 182 экологического кодекса операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно статье 183 экологического кодекса:

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Программа производственного экологического контроля, является частью экологического разрешения.

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

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежущей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Операционный мониторинг на предприятии ведется собственными силами путем учета материально-сырьевых потоков. На промышленной площадке операционным мониторингом является наблюдение за наименованием и количеством списанных материалов, используемых и образовавшихся в процессе деятельности предприятия. Процесс списания материалов проводит бухгалтер предприятия ежеквартально.

Для котельной №2 АО «Шыгыс Жылу» была разработана программа управления отходами на 2026-2027г.

Программой управления отходами на плановый период предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Образование основных и второстепенных отходов связано с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия. Образующиеся в процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия отходы производства и потребления

представлены следующими видами:

1. Золошлаковые отходы;
2. Порода, поступающая с углем;
3. Отходы обмуровки котлов;
4. Отработанный изоляционный материал;
5. Отходы заточных и шлифовальных станков;
6. Огарки сварочных электродов;
7. Лом черных металлов;
8. Отработанные шины;
9. Строительные отходы;
10. Отработанные масла;
11. Промасленная ветошь;
12. Изношенная спецодежда;
13. Осадок ливневой канализации;
14. Отработанные люминесцентные лампы;
15. Твердые бытовые отходы;
16. Угольные фильтры ФГОС;
17. Отработанные фильтры автотранспорта.

Цель Программы управления отходами АО «Шығыс Жылу» (Котельная №2) заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на плановый период предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

АО «Шығыс Жылу» при обращении с отходами производства намерено использовать технологии, предусмотренные в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Сброс промышленных стоков на предприятии не осуществляется.

В период функционирования котельной №2 АО «Шығыс Жылу» обезвреживание отходов производства и потребления не производится.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026 – 2027

22.

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разрабатывается согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I категории. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категории или заявления на внесение изменений в такое разрешение.

Согласно п.2 ст.39 ЭК РК к нормативам эмиссий относятся: 1) нормативы допустимых выбросов; 2) нормативы допустимых сбросов (мероприятия направленные на внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию использованию и переработке любых видов отходов в том числе бесхозных, будут осуществляться в рамках экологических условий что является индивидуальными требованиями, предъявляемыми к строительству и эксплуатации объектов I и II категорий в целях обеспечения соблюдения применимых к такой

деятельности экологических требований, установленных экологическим законодательством Республики Казахстан).

2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Установка автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду

Источник финансирования – государственный бюджет в объеме 208 197,701 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2026-2027 гг.

- Капитальный ремонт котлоагрегатов котельной № 2 КВТС-50 ст. №1, Е-50-14 ст.№ 3.

Источник финансирования – собственные средства в объеме 180 014, 076 тыс. тенге и 91 162,292 тыс. тенге соответственно. Период выполнения данных мероприятий 2026-2027 гг.

3. Мероприятие принято условиями природопользования.

- Разработка проекта "Благоустройство территории котельной № 2, г. Усть-Каменогорск, ВКО" с комплексной вневедомственной экспертизой

Источник финансирования – собственные средства в объеме 21 959,751 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2026-2027 гг.