

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящие проектные материалы Проект нормативов допустимых выбросов, программа управления отходами, программа экологического контроля, план природоохранных мероприятий выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Месторасположение: Карагандинская область, г. Караганда, р-н Элихан Бөкейхан, учётный квартал 018, строение 7.

ТОО «Караганда Энергоцентр» - единственный централизованный поставщик тепловой энергии, а также крупнейший поставщик электроэнергии в городе Караганде. Компания стремится полностью удовлетворить растущую потребность населения и предприятий города в энергии. Карагандинская ТЭЦ-3 – станция регионального значения.

Карагандинская ТЭЦ-3 введена в эксплуатацию в 1977 году, деятельность предприятия направлена на обеспечение своевременного и бесперебойного тепло- и электроснабжения объектов жилого фонда, соцкультбыта, здравоохранения и промышленности города Караганды в соответствии с существующей потребностью и действующими нормами и стандартами качества.

Электрическая мощность: установленная - 670 МВт, располагаемая – 538,5 МВт. Тепловая мощность: установленная – 1432 Гкал/час, располагаемая – 1102 Гкал/час. Численность персонала 906 чел.

Карагандинская ТЭЦ-3 расположена на северо-востоке района Новый Майкудук на расстоянии 2,15 км от жилой зоны. С северной стороны промплощадка ТЭЦ-3 ограничена территорией городских очистных сооружений, с восточной стороны – пахотными полями, с западной – линией ВЛ-110 кВТ.

Координаты промплощадки Карагандинской ТЭЦ-3: 1) 49°54'59.39"С; 73°13'36.09"В; 2) 49°55'12.91"С; 73°14'17.98"В; 3) 49°55'21.87"С; 73°14'14.52"В; 4) 49°55'26.90"С; 73°14'38.25"В; 5) 49°55'1.59"С; 73°14'40.10"В; 6) 49°54'59.39"С; 73°14'32.68"В; 7) 49°54'53.69"С; 73°14'36.35"В; 8) 49°54'46.73"С; 73°14'14.32"В; 9) 49°54'41.27"С; 73°14'17.91"В; 10) 49°54'36.87"С; 73°14'4.76"В.

Координаты строительной площадки: 1) 49°54'52.92"С, 73°14'36.97"В; 2) 49°54'46.41"С, 73°14'11.96"В; 3) 49°55'4.48"С, 73°13'59.56"В; 4) 49°55'11.41"С, 73°14'25.15"В.

В Северной промзоне сосредоточено множество промышленных предприятий, крупнейшими из них являются: Карагандинская ТЭЦ-3; комплекс насосных станций № 1, 2, 3; завод по производству металлического кремния; ферросплавный завод; площадка складирования твердых промышленных отходов; золоотвал отходов литейного производства; шламонакопитель очистных сооружений и другие промышленные объекты.

Район имеет развитую сеть автомобильных дорог, железнодорожных путей и тупиков, обширную действующую инфраструктуру инженерных сетей. В непосредственной близости проходят крупные автомагистрали Караганда-Павлодар и Караганда-Каркаралинск.

Ближайшая жилая зона по отношению к площадке Карагандинской ТЭЦ-3 расположена:

- на расстоянии 1 800 м в юго-западном направлении – город Караганда, жилой массив Майкудук.

Минимальное расстояние от дымовых труб Карагандинской ТЭЦ-3 до жилой зоны:

- 2 200 м в юго-западном направлении – город Караганда, жилой массив Майкудук.

Расстояние до ближайшего водного объекта 1850 м (р. Кокпекты) в северо-восточном направлении.

Ближайшими объектами по отношению к площадке ТЭЦ-3 являются:

- Имуущественный комплекс насосных станций № 1, 2, 3 (очистные сооружения) –расположены на расстоянии 120 м в северном направлении;
- Скотомогильник – расположен на расстоянии 2 000 м в северном направлении;
- Крестьянское хозяйство –расположено на расстоянии 150 м в восточном направлении;
- Завод по производству металлического кремния – расположен на расстоянии 420 м в юго-восточном направлении;
- Ферросплавный завод – расположен на расстоянии 700 м в юго-восточном направлении;
- Площадка складирования твердых промышленных отходов – на расстоянии 1 000 м в западном направлении;
- Золоотвал отходов литейного производства – на расстоянии 800 м в северо-западном направлении;
- Шламонакопитель очистных сооружений – на расстоянии 1050 м в северо-западном направлении;
- Золоотвал № 2 Карагандинской ТЭЦ-3 – на расстоянии 3700 м в западном направлении.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр» выполнена в связи с окончанием срока действия Разрешения на эмиссии № KZ39VCZ14622439 от 29.12.2025 г.

Согласно действующему Разрешению количество выбросовзагрязняющих веществ в атмосферу на период 2026 года составляет –31291,725656964 т/г (1684,350645272 г/с). При этом сжигается3 500 000 тонн угля и 4 300 тонн мазута.

На планируемый период 2027 год условия природопользования останутся такими же, объем сжигаемого угля составит –3 500 000 тонн и мазута –4 300 тонн. Суммарное количество выбросов загрязняющих веществ от источников Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр»с учетом проведения СМР на 2027год составит– 30 679,27490476 т/г (1 563,157075024 г/с).

В настоящем проекте НДВ учтены выбросы выделяемые при работе Карагандинской ТЭЦ-3, а так же выбросы при проведении строительно-монтажных работ по реализации проекта расширения.

Согласно действующему проекту НДВ разработанному на 2025-2026 гг. общее количество источников выбросов - 40, в том числе: организованных - 7, неорганизованных площадных - 33.

В настоящем проекте, разрабатываемом на 2027 год, общее число источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год на Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «Караганда Энергоцентр» - 39, в том числе: организованных - 7, неорганизованных площадных - 32. Выбывшим источником выбросов являются работы по рекультивации 3 секции золоотвала №2 (ист. 6101), которые завершаются в 2026 году.

Источниками выброса загрязняющих веществ на данном объекте являются: котлоагрегаты, процессы, связанные с использованием угля; резервуары с нефтесодержащими материалами; сварочные работы, металло- и деревообрабатывающие станки; покрасочные работы, склады строительных материалов, транспортные работы и площадка строительно-монтажных работ по проекту расширения Карагандинской ТЭЦ-3.

От данных источников в атмосферный воздух выбрасывается 37 загрязняющих веществ: диванадий пентоксид, железо оксиды, марганец и его соединения, медь оксид, никель оксид, хром шестивалентный, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, оксид углерода, фтористые газообразные вещества, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бутиловый спирт,

этиловый спирт, бутилацетат, ацетон, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, мазутная зола, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, пыль абразивная, пыль древесная, эмульсол, гидроксibenзол, этилцеллозольв, 3,4-Бензпирен, формальдегид, олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Сроки строительно-монтажных работ по расширению Карагандинской ТЭЦ-3 запланированы с IV кв. 2025 года по IV кв. 2027 года, ввод построенных объектов в эксплуатацию будет произведен в III квартале 2028 года. К завершению работ по расширению и выполнению инвестиционной программы, с 2028 года планируется получение КЭР.

Выбросы в атмосферный воздух

Отпуск энергии производится в виде электроэнергии и теплотенергии с сетевой водой на отопление и горячее водоснабжение Караганды. Основным топливом для ТЭЦ-3 является Экибастузский и Борлинский уголь, растопочным – мазут. Помимо растопки мазут используется для подсветки при отключении пылесистем.

Также в котлоагрегатах осуществляется сжигание отработанного масла и промасленной ветоши.

Котлотурбинное оборудование Карагандинской ТЭЦ-3 работает по тепловому графику. Максимум нагрузки приходится на зимний период. Технология сжигания топлива на котлоагрегатах традиционная в отрасли – сжигание топлива в факеле.

В состав основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ-3 входят:

- турбоагрегаты:
 - турбоагрегат ст. №1-3Т-110/120-130-3, ст. №4Т-110/120-130-5 номинальная электрическая мощность турбоагрегата 110 МВт, номинальная тепловая мощность 175 Гкал/ч, номинальный расход пара 480 т/ч.
 - турбоагрегат ст. № 5 Т-120/140-12,8 номинальная электрическая мощность турбоагрегата 120 МВт, номинальная тепловая мощность 188,6 Гкал/ч, номинальный расход пара 520 т/ч.
 - турбоагрегат ст. № 6 С 110-12.7/0.23 номинальная электрическая мощность турбоагрегата 110 МВт. номинальная тепловая мощность 165,6 Гкал/ч, номинальный расход пара 385 т/ч.
- котлоагрегаты:
 - котлоагрегаты ст. №№ 1-7 БКЗ-420-140-5 номинальная производительность 420 т/ч, 250 Гкал/ч шлакоудаление – шнековое с гидрозатвором, температура пара – 560 °С, давление острого пара 140 кгс/см².
 - котлоагрегат ст. №8 НГ-670/14-УМ 20 номинальная производительность 670 т/ч, 399 Гкал/ч. шлакоудаление – скребковый шлакоудаляющий механизм с гидрозатвором, температура пара – 560 °С, давление острого пара 14 МПа.
- ленточные конвейеры №ЛК-1 А, Б; №ЛК-2 А, Б; №ЛК-3 А, Б; №ЛК-5/1, 5/2, 5 А, Б; №ЛК-6/1, 6 А; №ЛК-7/1, 7/2; ЛП-1А, 2А, 3А; ЛП-1Б, 2Б, 3Б.
- вагоноопрокидыватель ВРС-125-2 шт., вагоны до 125 т, скорость вращения ротора 1,35 об/мин.
- дробильно-фрезерная машина ДФМ-11А - 4 шт., скорость вращения фрезы 300 об/мин, скорость передвижения 10,5 м/мин, крупность до 1000 мм.
- ленточный питатель качающийся П-3- 6 шт., производительностью 500 т/ч, крупность 350 мм.
- молотковая дробилка М20×20Г - 2 шт., производительностью 600 - 800 т/ч, крупность на входе до 400 мм, крупность на выходе 25 мм.
- питатель качающийся П-3 - 6 шт.

- градирни – 5 ед., максимальная гидравлическая нагрузка 83 тыс.м³/ч, степень охлаждения 9-12 °С.

Проект Расширения Карагандинской ТЭЦ-3 предусматривает размещение дополнительного оборудования: котлоагрегат ст. № 9 номинальной паропроизводительностью 650 т/ч и выше, турбоагрегат ст. № 7 мощностью 140 МВт, паротурбина мощностью 140 МВт, генератор, трансформатор, вентиляционная градирня, электрическая система, система управления. Вспомогательные системы используют существующее оборудование предприятия или частично реконструируются, включая систему углеподачи, систему очистки воды, систему золы и шлака, дымоход и др.

Теплоснабжение города осуществляется по двум подающим трубопроводам диаметром 1000 мм и 1200 мм и двум обратным трубопроводам. Водоснабжение станции осуществляется питьевой водой поступающей от ТОО «Караганды Су». На станции существует система оборотного водоснабжения. Хозяйственно бытовые стоки по фекальной канализации отводятся на очистные сооружения принадлежащие ТОО «Караганды Су».

Промливневые стоки используются в оборотной системе водоснабжения станции.

В химическом цехе осуществляется подготовка хим.обессоленной воды для восполнения потерь в основном цикле. Проектом предусмотрены четыре цепочки полного хим. обессоливания, производительностью 110 т/ч (две в работе, одна на регенерации, одна в ремонте или в резерве), в составе цепочки Н-катионитовые фильтры, анионитовые фильтры и декарбонизатор с баком и насосом.

Химический цех осуществляет контроль водного режима станции, определяет качество и состав воды, пара, конденсата, отложений, реагентов, консервирующих и промывочных растворов, топлива, шлака, золы, газов, масел, и сточных вод.

Структурные подразделения станции это основные и вспомогательные цеха и службы.

Основные цеха:

- топливно-транспортный цех (ТТЦ),
- котельный цех (КЦ),
- турбинный цех (ТЦ),
- электрический цех (ЭЦ),
- цех тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ),
- химический цех (ХЦ).

Вспомогательные цеха:

- цех централизованного ремонта (ЦЦР),
- ремонтно-строительный цех (РСЦ),
- гараж,
- служба хозяйств (СХ),
- столовая,
- медпункт.

Ранее существующий с 1992 года золоотвал № 2, расположенный в 6 км к северо-западу от промплощадки ТЭЦ-3, в 1 км к юго-западу от поселка Компанейск, в 3,5 км к юго-западу от станции Караганда-Сортировочная, перестали эксплуатировать с сентября 2025 года, в связи с полным заполнением его проектной емкости. Золоотвал №2 трехсекционный, общей площадью 390,63 га, секции №1 и №2 золоотвала №2 были рекультивированы ранее, рекультивация секции №3 ведется с 2024 года и будет завершена к концу 2026 года.

В соответствии с Приложением 2 раздела 1 ЭК РК п. 1.1.1. сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более, относится к I категории.

Нормативы выбросов должны устанавливаться для условий нормального функционирования предприятия с учетом перспектив его развития, загрузки оборудования и режимов эксплуатации, включая работу систем вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

Отходы производства

В процессе деятельности Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО "Караганда Энергоцентр" образуются отходы производства и отходы в непроизводственной сфере персонала.

Отходами производства являются отходы при работах, производимых в процессе эксплуатации основных и вспомогательных производств:

- золошлаковые отходы
- отработанные ионообменные смолы
- лом цветных металлов
- лом черных металлов и металлическая стружка
- огарки сварочных электродов
- лом абразивных изделий
- отходы деревообработки
- отработанные масла
- промасленная ветошь
- отработанные аккумуляторные батареи
- отработанные фильтры
- отходы резинотехнических изделий
- отработанные ртутьсодержащие приборы
- отходы от эксплуатации офисной и электронной техники
- отходы электроизоляционного материала
- отходы теплоизоляционные
- строительные отходы
- тара из-под ЛКМ
- отработанная спецодежда
- нефтешлам от зачистки резервуаров
- грунт, содержащий нефтепродукты
- тара из-под арзамитового раствора и отвердителя ПЭПА
- отработанные средства индивидуальной защиты
- отработанные ж/д шпалы
- отходы электрооборудования
- промасленный силикагель
- карбид кальция
- отработанные АГС
- отработанные огнетушители углекислотные
- отработанные огнетушители порошковые
- бочки из-под масла (металлические)
- рукава пожаротушения
- пластиковые канистры из-под химреагентов
- отработанные светодиодные лампы
- вышедшие из эксплуатации фонари ФЖА
- вышедшие из эксплуатации рации
- остатки высохшей краски в ведрах
- макулатура
- пластик

Отходами непроизводственной сферы деятельности персонала являются твердые бытовые отходы (ТБО), пищевые отходы, отходы растениеводства, отходы медпункта, ртутьсодержащие лампы, отработанные светодиодные лампы.

В результате инвентаризации установлено 50 видов отходов, из них:

- Опасных отходов: 23 наименования;
- Неопасных отходов: 27 наименования;

Золошлак складировается в золоотвале.

Остальные отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки и передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации объекта

Лимиты накопления отходов на 2027 год

Таблица 6.3.1.

Наименование отходов	Код отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления отходов, тонн/год
Всего:		-	14 494,4218
в т. ч. отходов производства		-	14 200,4565
отходов потребления (ТБО)		-	293,9653
Опасные отходы			
Нефтешлам при зачистке резервуаров	05 01 03*	-	11,1760
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	-	1,6113
Остатки высохшей краски в вёдрах	08 01 11*	-	2,5000
Отработанные масла: моторное, трансмиссионное, компрессорное, турбинное	13 02 06*	-	80,7418
Отработанное масло промышленное	13 02 08*	-	27,8600
Пластиковые канистры из-под химреагентов	15 01 10*	-	0,9000
Тара из-под жидкого стекла и смолы эпоксидной (металлические бочки)	15 01 10*	-	2,3000
Тара из-под арзамитового раствора и отвердителя ПЭПА (пластиковые канистры)	15 01 10*	-	0,0250
АГС с истекшим сроком действия	15 01 10*	-	2,0000
Углекислотные огнетушители с истекшим сроком действия	15 01 10*	-	0,7350
Порошковые огнетушители с истекшим сроком действия	15 01 10*	-	0,3750
Бочки из-под масла (металлические)	15 01 10*	-	0,6000
Промасленная ветошь	15 02 02*	-	2,2486
Промасленный силикагель	15 02 02*	-	0,8000
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	-	0,9006
Отработанные топливные фильтры	16 01 07*	-	0,4740
Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	-	2,5900
Отработанные ж/д шпалы	17 02 04*	-	47,5860
Грунт, содержащий нефтепродукты	17 05 03*	-	0,4000

Отходы электроизоляционного материала	17 06 03*	-	0,1500
Отходы медпункта	18 01 06*	-	0,1896
Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	-	0,9310
Отработанные ртутьсодержащие приборы (термометры)	20 01 21*	-	0,0003
Итого:		-	187,0942
Неопасные отходы			
Древесные отходы	03 01 05	-	3,4803
Карбид кальция	10 13 04	-	0,2000
Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	-	0,1591
Огарки сварочных электродов	12 01 13	-	1,3263
Лом абразивных изделий	12 01 21	-	0,2290
Лом чёрных металлов и металлическая стружка	16 01 17	-	12 006,3700
Лом цветных металлов	16 01 18	-	1 200,2839
Отработанные шины	16 01 03	-	2,6600
Отработанные воздушные фильтры	16 01 99	-	0,1510
Строительные отходы (бой стекла, обрезки линолеума, бетон, бой кирпича, цемент)	17 01 07	-	502,2143
Отработанные ионнообменные смолы	19 09 05	-	146,6260
Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	-	30,0000
Рукава пожаротушения	19 12 04	-	0,1500
Отработанная спецодежда	20 01 10	-	4,4440
Пищевые отходы	20 01 25	-	41,1252
Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	-	0,1000
Вышедшие из эксплуатации рации	20 01 36	-	5,0000
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники	20 01 36	-	0,8000
Отходы растениеводства	20 03 03	-	16,3000
Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)	20 03 99	-	0,8585
Отходы электрооборудования	20 01 36	-	24,8500
Отходы теплоизоляционные (минвата, стекловата, отходы обмуровки)	17 06 04	-	25,0000
Вышедшие из эксплуатации фонари ФЖА	20 01 36	-	0,1500
Макулатура (бумага и картон)	20 01 01	-	7,4860
Пластмассы	17 02 03	-	31,3170
Твёрдые бытовые отходы (прочее)	20 03 01	-	251,8920
Стекло (стеклобой)	170107	-	4,1550
Итого:		-	14 307,3276

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	1602 025,2930	1 600 525,2930	0,0000	1 500
в том числе отходов производства	-	1602 025,2930	1 600 525,2930	0,0000	1 500
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Золошлаковые отходы		1602025,2930	1 600 525,2930	0,0000	1 500
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-