
Нетехническое резюме

1) Введение

Экологическая оценка к проекту «Реконструкция Алматинской ТЭЦ-3» (далее-Проект) выполнена как раздел «Охрана окружающей среды» (далее – Раздел «ООС») с целью получения экологического разрешения на воздействие на период строительно-монтажных работ, согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 319 (с изменениями по состоянию на 20.04.2024г.).

Целью выполнения реконструкции Алматинской ТЭЦ-3 является замещение существующего пылеугольного оборудования, отработавшего парковый ресурс, на современные экологически чистые парогазовые энергоблоки с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.

Целью выполнения экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства РК решений о реализации намечаемой деятельности.

2) Характеристика района размещения предприятия

Существующая промышленная площадка Алматинской ТЭЦ-3 расположена по адресу: Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о., с.Отеген батыр, ул. Батталханова, 20.

Существующая ТЭЦ-3 размещается на двух площадках. На площадке №1 расположены объекты основного и вспомогательного назначения, предназначенные для выработки тепловой и электрической энергии. На площадке №2 расположен золоотвал комбинированной системы золошлакоудаления (КСЗШУ).

С северной стороны за пределами ограды площадки, в створе главного корпуса ТЭЦ-3 расположены склады, а также сооружения строительного двора и монтажной площадки. Далее, на расстоянии до 1,5 км, расположен комплекс отработанных и действующих золоотвалов ТЭЦ-3. Вдоль золоотвала с юго-восточной стороны проходит Дмитриевский оросительный канал.

С восточной стороны от площадки №1 ТЭЦ-3 расположены:

- непосредственно за оградой - корпуса прекратившего деятельность завода железобетонных изделий;
- на расстоянии 300м от ограды – железнодорожная станция Жетысу;
- за железной дорогой - строения с. Отеген Батыр.

С западной стороны площадка ограничена долиной реки Малая Алматинка.

Барнаульского котельного завода, производительностью 160 тонн/час, однобарабанные с температурой перегретого пара 540⁰С, с естественной циркуляцией, вертикально водотрубные, выполнены по П-образной схеме.

Очистка дымовых газов от пыли осуществляется в мокрых золоуловителях - батарейных эмульгаторах ($\leq 99,2\%$), здесь же улавливается незначительное количество диоксида серы ($\leq 10\%$).

Отвод дымовых газов в атмосферу производится через две железобетонные дымовые трубы высотой №1 - 60 м (диаметром устья - 4,0 м) и №2 - 100 м (диаметр устья - 5,1 м). К дымовой трубе №1 подключен котел ст. №1, а остальные котлы подключены к дымовой трубе №2.

Наработка оборудования сначала эксплуатации приближается к предельным значениям, достигла значительных величин.

4) Категория намечаемой деятельности

Согласно п.11 Инструкции по определению категории объекта, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246, намечаемая деятельность относится к I категории, так как соответствует следующему критерию:

- первоначальное строительство объектов, указанных в Разделе 1 Приложения 2 к Кодексу (п.1.2 Раздела 1 Приложения 2 к Кодексу – энергопроизводящие станции, работающие на газе, с мощностью более 500 мегаватт (МВт).

5) Проектные решения по реконструкции

На Алматинской ТЭЦ-3 в главном корпусе предусматривается установка двух парогазовых энергетических блоков (ПГУ-225 МВт) взамен существующего паросилового оборудования, так как оборудование ТЭЦ-3 выработало свой ресурс (отработало порядка 60 лет).

Основным назначением Алматинской ТЭЦ-3 после реконструкции является выработка тепловой и электрической энергии по перспективному графику тепловых и электрических нагрузок потребителей с. Отеген Батыр и Алматинской агломерации.

В качестве основного и резервного топлива для Алматинской ТЭЦ-3 с энергоблоками ПГУ предусматривается природный газ. Природный газ поступает в камеры сгорания ГТУ по системе подачи газообразного топлива.

Общий расход газа на газопотребляющее оборудование составляет 110210 м³/ч, из них:

– на две ГТУ – 109452 м³/ч (по 54726 м³/ч на каждую);

– на 1 пусковой паровой котел собственных нужд типа ДЕ-10-14-225Г
- 758 м³/ч.

б) Организация строительства

Обеспечение строительства ресурсами:

- подъездные автодороги к площадке строительства и карьерам имеются;
- карьер суглинка расположен на расстоянии - 35км от ТЭЦ-3 (расстояние перевозки 70км);
- карьер щебня, песка расположен на расстоянии – 40 км от ТЭЦ-3 (расстояние перевозки 80км).

Доставка строительно-монтажных кадров до стройплощадки организуется автотранспортом.

Проживание строительного персонала на территории площадки строительства не предусматривается, используются передвижные вагончики административно-бытового назначения, устанавливаемые возле объектов строительства. Организацию работ по строительству предусмотреть с учётом ежедневной доставки строительного персонала из г.Алматы и его окрестностей до строительной площадки и обратно.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях и их компоновка на площадке уточняется на стадии проекта производства работ ППР.

Обеспечение строительной площадки технической водой, водой для хозяйственно-бытовых нужд, осуществляется путем доставки воды на площадку строительства в цистернах, для питьевых нужд путем доставки бутилированной воды.

Временное отопление строящихся объектов и бытовых вагончиков – электрическое.

Доставка конструкций, оборудования, материалов к месту проведения строительных работ осуществляется автомобильным транспортом, ж.д. транспортом с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов Республики Казахстан, Дальнего и Ближнего зарубежья.

Доставка инертных материалов (щебень, песок) осуществляется из близлежащих карьеров. Доставка автосамосвалами. Бетон, железобетон, битум, асфальт и т.д. доставляется к месту строительства также специализированным автотранспортом из близлежащих карьеров.

Обеды для рабочих доставляются из пунктов общественного питания близлежащих поселков и г. Алматы.

Продолжительность строительно-монтажных работ – 36 месяцев (начало 2024 год, завершение 2027 год).

7) *Экологическая оценка на атмосферный воздух*

Воздействие на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ осуществляется при проведении земляных работ, работе автостроительной техники, механической обработке металлов, при проведении сварочных, лакокрасочных, паяльных, битумных и других работ.

На период строительно-монтажных работ определено: 7 организованных источников выбросов и 25 неорганизованных источников

Организованные источники загрязнения:

№0101 – работа компрессора с ДВС;

№0102 – работа компрессора с ДВС;

№0103 – электростанция, 4кВ;

№0104 – электростанция 30 кВ;

№0105 – битумный котел, 400 л;

№0106 – битумный котел, 1000 л;

№0107 – агрегат сварочный;

Неорганизованные источники загрязнения:

№6201 – земляные работы;

№6202 – буровые работы;

№6203 – работа перфоратора;

№6204 – транспортные работы;

№6205 – ссыпка инертных материалов;

№6206 – хранение инертных материалов;

№6207 – механическая обработка металлов;

№6208 – сварка металлов штучными электродами;

№6209 – газовая сварка с применением пропан-бутана;

№6210 – газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем;

№6211 – аргоно-дуговая наплавка;

№6212 – сварка стали с плавленными флюсами;

№6213 – дуговая металлизация с применением проволоки Св-08А;

№6214 – дуговая металлизация с применением проволоки СВ-07Х25Н13;

№6215 – наплавка порошковой проволокой;

№6216 – дуговая металлизация с применением проволоки СВ-07Х25Н13;

№6217 – лакокрасочные работы;

№6218 – слив битумных материалов;

№6219 – нанесение битумных материалов;

№6220 – сварка ПВХ материалов;

№6221 – паяльные работы;

№6222 – работа тепловозов;

№6223 – пескоструйная обработка;

№6224 – работа двигателей автотехники;

№6225 – работа двигателей стройтехники.

Всего от в атмосферу будет выбрасываться 36 видов загрязняющих веществ. Общее количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР с учетом работы автостроительной техники составит 894,207098 тонн, нормированию подлежит 420,966143 тонн.

Проведенный расчет рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов, определенных на период строительно-монтажных работ показал, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху населенных мест.

Категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на атмосферный воздух определена как «средней значимости».

8) Экологическая оценка на водные ресурсы

Гидрографическая сеть района размещения Алматинской ТЭЦ-3 представлена рекой Малая Алматинка, протекающей с южной, западной и северной сторон от промплощадки ТЭЦ-3 и от золоотвала.

Источниками воздействия на водные ресурсы в период проведения строительно-монтажных работ являются:

Прямые источники:

- водопотребление на нужды строительства;
- образование сточных вод.

Косвенные источники воздействия такие как лесомелиоративные мероприятия, внесение удобрений, нарушение русла реки, понижение грунтовых вод, отсутствуют.

При проведении соответствующих мероприятий по организованному сбору сточных вод (отведение хоз-бытовых стоков в существующие сети), а также, учитывая отсутствие сброса сточных вод на рельеф местности и в водный объект, осуществление забора воды на нужды строительства не из водного объекта, воздействие на водные объекты в период строительства отсутствует.

Вода на нужды строительства привозная.

Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР приведен в таблице:

Нетехническое резюме

Водопотребление и водоотведение на период строительного-монтажных работ

Год СМР	Всего	Водопотребление, м ³ /год					Водоотведение, м ³ /год				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды					Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьевого качества								
2024 год	20760,8	3912,8	298,05	-	-	16848,0	16848,0	-	-	16848,0	3912,8
2025 год	124564,6	23476,6	1788,3	-	-	101088,0	101088,0	-	-	101088,0	23476,6
2026 год	124564,6	23476,6	1788,3	-	-	101088,0	101088,0	-	-	101088,0	23476,6
2027 год	103803,8	19563,8	147,0	-	-	84240,0	84240,0	-	-	84240,0	19563,8
Всего	373693,8	70429,8	4021,65	-	-	303264,0	303264,0	-	-	303264,0	70429,8

9) Отходы производства и потребления

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые отходы;
- строительные отходы;
- металлолом;
- отходы сварки;
- растительные отходы;
- промасленная ветошь;
- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

Сведения об отходах, образуемых в период строительно-монтажных работ приведены в таблице.

Нетехническое резюме

Сведения об отходах, образуемых на период СМР

Наименование, вид отходов	Классификация	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн			
				2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Твердые бытовые отходы	Неопасные, 200301	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление в металлический контейнер на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	10,9212	65,5273	65,5273	54,6061
Строительные отходы	Неопасные, 170107	Твердые, не пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление в контейнер (бак) на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	13713,0004	82278,0023	82278,0023	68565,0019
Металлолом	Неопасные, 170407	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, токсичных веществ не содержат.	Накопление на спец. отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	1082,6226	6495,7355	6495,7355	5413,1129
Отходы сварки	Неопасные, 120113	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные, нетоксичные.	Накопление в контейнер (ящик) на спец. отведенной площадке, с последующей передачей на специализированное предприятие по договору.	0,3235	1,9408	1,9408	1,6173
Растительные (древесные) отходы	Неопасные, 020103	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление в контейнер (бак) на специально отведенной площадке, по мере накопления передаются по договору специализированной организации.	47,1585	282,9507	282,9507	235,7923
Промасленная ветошь	Опасные, 150202*	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные, содержат токсичные умеренно опасные вещества примеси масла.	Накопление в тару, обеспечивающую локализованное хранение, с последующей передачей специализированной организации по договору.	0,711	4,266	4,266	3,555
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Опасные, 150110*	Твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные, содержат незначительное количество токсичных веществ.	Накопление в тару, обеспечивающую локализованное хранение, с последующей передачей специализированной организации по договору.	0,2076	1,2453	1,2453	1,0378
ИТОГО:				14854,9448	89129,6679	89129,6679	74274,7233

10) Физические факторы

К физическим воздействиям на окружающую среду относятся: шум; вибрация; электромагнитные, тепловые, ионизирующие излучения.

В период строительно-монтажных работ источниками физических воздействий являются: технологическое оборудование (посты сварки и резки, сверлильные станки, шлифовальные машины), двигатели автотранспортной техники, которые создают шум и вибрацию. Другие источники физических воздействий в период строительства отсутствуют.

Для оценки шумового воздействия проведен акустический расчет. Согласно проведенным расчетам, расчетный эквивалентный уровень шума от источников периода строительно-монтажных работ составляет 40 дБ(А), что не превышает нормативный уровень звука равный 55 дБ(А).

11) Экологическая оценка на земельные ресурсы, почвы

Площадка проектируемого строительства административно расположена на территории существующей Алматинской ТЭЦ-3.

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров в период проведения СМР являются автостроительная техника, работающая на площадке строительства, работы, при которых образуются отходы производства и потребления, земляные работы, размещение временных объектов (бытовки для строителей), снятие растительного слоя. Воздействие на почвы так же возможно косвенным путем за счет оседания загрязняющих веществ из атмосферы.

Ввиду размещения проектируемых объектов на существующем земельном участке Алматинской ТЭЦ-3, без отвода дополнительной земли, воздействие на земельные ресурсы отсутствует.

Категория значимости строительно-монтажных работ на почвы, определена как «низкая».

12) Оценка риска строительно-монтажных работ на здоровье населения

Оценка риска здоровью населения проводилась с использованием специализированного программного комплекса «Эра».

Результаты проведенного расчета оценки риска на период СМР приведены в таблице.

Характеристики не канцерогенного риска острых воздействий

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м ³	HQ (HI)
	X	Y		
Точка мах. не канцерогенного острого воздействия:	202	-521		
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м ³ }			0,294806	0,983
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м ³ }			0,193195	0,293
[1411] Циклогексанон (654) {РДКмр=0.04 мг/м ³ }			0,013218	0,33
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) {РДКмр=0.1 мг/м ³ }			0,031329	0,313
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0,107753	0,229
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) {РДКмр=0.1 мг/м ³ }			0,019955	0,2
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) {РДКмр=1.0 мг/м ³ }			0,190473	0,19
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м ³ }			0,030446	0,101
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РДКмр=0.01 мг/м ³ }			0,000511	0,051
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м ³ }			0,007646	0,051
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м ³ }			0,113525	0,026
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }			0,0171	0,024
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м ³ }			0,001141	0,024
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м ³ }			0,08248	0,022
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) {РДКмр=0.1 мг/м ³ }			0,002106	0,021
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м ³ }			0,148741	0,006
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) (470) {ARFC=62.0 мг/м ³ }			0,133032	0,002
органы дыхания				0,719
системные заболевания				0,101
сердечно-сосудистая система				0,006
развитие				0,006
ЦНС				0,05
глаза				0,072

*) Примечание:

АС_i – расчетная максимальная концентрация i-го вещества, мг/м³,

HQ - коэффициент опасности.

Рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, следовательно, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении в течении жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Суммарный индекс опасности (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не превышает единицу.

13) Выводы по результатам экологической оценки на период строительно-монтажных работ

По результатам проведенной экологической оценки установлено, что строительно-монтажные работы не окажут негативного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье граждан, так как воздействие оценивается как локальное, продолжительное (36 мес.) и слабо-умеренное по интенсивности. Категория значимости воздействия строительно-монтажных работ на атмосферный воздух – средняя, на водные ресурсы – отсутствует, на почвы, а также по физическим факторам – низкая. Воздействие на социально-экономическую среду является положительным с учетом обеспечения работ для строительно-монтажных организаций.