



УТВЕРЖДАЮ
Председатель Правления
АО «Астана-Энергия»
Кажкенов К.А.
М.П.

ПРОГРАММА
производственного экологического контроля объектов I категории ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия»
на 2023-2025 годы

г. Астана

Программа производственного экологического контроля объектов I категории для ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия» на 2023-2025гг разработана согласно Приложения 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250

«Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I, II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно- территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
АО «Астана- Энергия ТЭЦ-1	711410000	51.200765/ 71.427746	041140002811	35301	Производство тепловой и электрической энергии	Акционерное общество "Астана-Энергия" г.Нур- Султан, район "Байқоңыр", Проезд 69, 18 БИН 041140002811 Б/счет (IBAN) (тенге) KZ58 9480 5KZT 2203 3226 тек. счет BIC: EURKZKA в АО "Евразийский банк" в г. Астана КБс 17" Тел.: 8 7172 64 40 59 Председатель Правления Каженов Казбек Алимсуринович	I категория, установленная мощность: Электрическая - 22МВт, тепловая – 871,6 Гкал/ч

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Ртутьсодержащие отходы	200318//q6//wm7//c26+15//H6/1+12//R13//AA100 (20 01 21*)	R14 – прочие способы утилизации
Отработанные свинцовые аккумуляторы	200502/Q6//WM7//C27//H08+12//R4//A842//AA170 (20 01 33*)	R4 – рециклирование (утилизация) металла
Шлам регенерации масла	130602//Q08//W_P1//C81//H12//D10//A171//AD060 (10 03 27*)	D10 – сжигание
Отработанные масла (моторное, трансмиссионное и промышленное)	130200//Q07//WL//C81//H12//D10//A171//AC030 (13 02 06*)	D10 – сжигание
Отработанные масляные и топливные фильтры	150100//Q09//WM7//C10+81//H12//R14//A171//AD060 (16 0107*)	R14 – прочие способы утилизации
Нефтьшлам	130602//Q08//W_P1//C81//H12//R13//A171//AE030 (05 01 06*)	R13 – накопление, заготовка материалов, предназначенных для осуществления относительно них какой-либо операции, перечисленной в этом дополнении
Замазученный грунт	170805//Q04//W_S//C81//H12//R13//A171//AE020 (17 05 03*)	R13 – накопление, заготовка материалов, предназначенных для осуществления относительно них какой-либо операции, перечисленной в этом дополнении
Промасленная ветошь	150101//Q05//W_S//C81//H4/1//D15//A171//AD060 (15 02 02*)	D15 – сохранение в ожидании какой-либо из операций, перечисленной в этом дополнении
Жестянные банки из-под краски	150205//Q08//W_S//C10+69//H12//D15//A171//AD070 (08 01 11*)	D15 – сохранение в ожидании какой-либо из операций, перечисленной в этом дополнении
Отходы ионообменной смолы	190910//Q07//W_S//C84//H12//R14//A171//AD120 (19 09 05)	R14 – прочие способы утилизации
Просроченные реактивы	160302//Q03//W_L//C84//H12//R14//A171//AD090(16 05 07*)	R14 – прочие способы утилизации
Тара из-под реагентов	150206//Q05//W_S//C84//H12//R14//A171//AD090 (15 01 10*)	R14 – прочие способы утилизации
Золошлаковые отходы	100102//Q08//W_S3//C10+15+01//H00//D5//A171//GG030 (10 01 01)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Шлам от химических промывок котлов и коррекционной обработки котловой воды методом	100110//Q08//W_P1//C10+19+41//H00//D5//A171//GG030 (10 03 25*)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от

фосфатирования энергетических котлоагрегатов		другого и от окружающей среды.
Шлам от зачистки оборудования	190900//Q08//W_P1//C15//H00//D5//A171//GG120 (10 01 23)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Огарки сварочных электродов	110499//Q10//W_S//C10//H00/R4//A171//GA090 (12 01 13)	R4 – рециклирование (утилизация) металла
Лом абразивных кругов	120100//Q10//W_S18//C01+15//H00/D5//A171//GA080 (19 10 01)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Лом черных металлов	200308//Q10//W_S//C10//H00/R4//A171//GA090 (19 12 02)	R4 – рециклирование (утилизация) металла
Стружка черных металлов	120100//Q10//W_S10//C10+15//H00/R14//A171//GA080 (12 01 01)	R14 – прочие способы утилизации
Отходы деревообработки	030204//Q08//W_S//C00//H4/1//D5//A171//GL010 (03 01 05)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Отходы резины	160399//Q02//W_S18//C00//H00/R13//A171//GK030 (19 12 04)	R13 – накопление, заготовка материалов, предназначенных для осуществления относительно них какой-либо операции, перечисленной в этом дополнении
Промышленно-строительные отходы	171003//Q16//W_S//C15+10//H00/D5//A171//G170 (17 09 04)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Отходы фильтрующих материалов (тканевые фильтры)	150100//Q09//W_S//C00//H00/D5//A171//GJ111 (15 02 03)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Отходы спецодежды	150101//Q05//W_S//C00//H00/D5//A171//GJ120 (15 02 03)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Отходы оргтехники	200303Q02//W_S//C84//H12//R4//A808//GC02 (20 01 36)	R4 – рециклирование (утилизация) металла
Твердые бытовые отходы	200100//Q14//W_S18//C10+01//H00/D5//A880//G060 (20 01 01)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в

		отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Медицинские отходы	180100//Q16//W_S//C00//H00//D5//A860//GO060 (18 01 09)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Коммунальные отходы	200200//Q14//W_S//C00//H00//D5//A171//GO060 (20 03 01)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.
Смет с территории	200702//Q14//W_S//C15//H00//D5//A171//GG170 (20 03 03)	D5 – размещение (помещение) в специально приспособлен-ных земляных сооружениях (на полигонах), например размещение в отдельных отсеках, закрытых сверху и изолированных один от другого и от окружающей среды.

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	70
2	Организованных, из них:	28
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	3
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	3
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	67
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	25
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	42

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
ТЭЦ-1	22 МВт / 871,6 Гкал/ч	Дымовая труба №1	0001	51.202191, 71.429399	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	1 раз в месяц
ТЭЦ-1	22 МВт / 871,6 Гкал/ч	Дымовая труба №2	0002	51.201957, 71.429179	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	1 раз в месяц
ТЭЦ-1	22 МВт / 871,6 Гкал/ч	Дымовая труба №3	0003	51.202029, 71.427637	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в месяц

Согласно п. 12 Инструментальный метод является превалирующим. На основных источниках загрязнения (дымовые трубы) контроль ведется по инструментальным методом. У предприятия имеется собственная аккредитованная лаборатория, которая осуществляет замеры согласно области их аккредитации. На остальных организованных источниках загрязнения либо технически невозможно произвести замеры инструментальным методом, либо источники загрязнения работают кратковременно и замеры на источнике не покажут точного результата. На этих источниках контроль осуществляется расчетным методом.

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
ТЭЦ-1	Дымовая труба №1	0001	51.202191, 71.429399	Бенз/а/пирен Углерод (сажа) Мазутная зола теплоэлектростанций в пересчете на ванадий	Уголь/газ
ТЭЦ-1	Дымовая труба №2	0002	51.201957, 71.429179	Бенз/а/пирен Углерод (сажа) Мазутная зола теплоэлектростанций в пересчете на ванадий	Уголь/газ
ТЭЦ-1	Дымовая труба №3	0003	51.202029, 71.427637	Бенз/а/пирен Углерод (сажа) Мазутная зола теплоэлектростанций в пересчете на ванадий	Мазут/газ
ТЭЦ-1	Труба циклона	0004	51.202269, 71.427280	Пыль древесная	Станок шлифовальный СШУ; станок реечный ОА-2А; Станок универсальный СДУ-1; Фуговальный станок СФ-6; Фуговальный станок СФ-6
ТЭЦ-1	Выхлопная труба	0005	51.202269, 71.427280	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод (сажа) Сера диоксид Углерод оксид Проп-2-ен-1-аль Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19 (алканы C12-19)	Дизель электрический генератор УТД6-С5
ТЭЦ-1	Труба циклона	0006	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Вагоноопрокидыватель

ТЭЦ-1	Дефлектор	0007	51.202269, 71.427280	Взвешенные частицы Пыль абразивная	Станок заточный СЗ; Станок вертикально-сверлильный СВУ-1
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0008	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №1-5000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0009	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №2-5000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0010	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №3-5000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0011	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №4-5000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0012	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №9-3000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0013	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №10-4000 м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0014	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19) Сероводород	РВС №11-4000м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0016	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №1 – 3,2
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0017	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №2 – 3,2
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0018	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №3 – 3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0019	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №4 – 5,3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0020	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №5 – 5,8
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0021	51.202269, 71.427280	Масло минеральное нефтяное	Емкость хранения масла №6 – 519м3
ТЭЦ-1	Дыхательный клапан	0022	51.202269, 71.427280	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19 (алканы С12-19)	Резервуар ДТ-17
ТЭЦ-1	Вытяжная труба	0023	51.202269, 71.427280	Азотная кислота Соляная кислота Серная кислота Натрий гидроксид Аммиак	Шкаф вытяжной химический

				Уксусная кислота Эталон	
ТЭЦ-1	Вытяжная труба	0033	51.202269, 71.427280	Азотная кислота Соляная кислота Серная кислота Натрий гидроксид Аммиак Уксусная кислота Эталон	Шкаф вытяжной химический
ТЭЦ-1	Вытяжная труба	0034	51.202269, 71.427280	Азотная кислота Соляная кислота Серная кислота Натрий гидроксид Аммиак Уксусная кислота Эталон	Шкаф вытяжной химический
ТЭЦ-1	Свеча	0024	51.202269, 71.427280	Смесь углеводородов C6-C10 Метантиол	Технологическая продувка
ТЭЦ-1	Свеча	0025	51.202269, 71.427280	Смесь углеводородов C6-C10 Метантиол	Технологическая продувка
ТЭЦ-1	Проем окна	6002	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	ДФМ-12А
ТЭЦ-1	Поверхность пыления	6008	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Склад угля №1
ТЭЦ-1	Проем ворот	6009	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Качающие питатели (6)
ТЭЦ-1	Поверхность пыления	6010	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Бульдозеры (8)
ТЭЦ-1	Проем окна	6016	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	СМ-170 (2)
ТЭЦ-1	Поверхность пыления	6018	51.202269, 71.427280	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Склад угля №2
ТЭЦ-1	Проем дверей	6030	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные C12-C19 (алканы C12-19) Сероводород	Мазутонасосная
ТЭЦ-1	Проем дверей	6039	51.202269, 71.427280	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	Электросварочный аппарат
ТЭЦ-1	Проем ворот	6040	51.202269, 71.427280	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения Взвешенные частицы Пыль абразивная	Станок заточный СЗМ (3) Станок сверлильный ССМ (2); Станок токарный; Сварочный аппарат (10); Болгарка (2);

ТЭЦ-1	Проем дверей	6044	51.202269, 71.427280	Взвешенные частицы Пыль абразивная Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	Станок заточный СЗМ; Станок сверлильный ССМ; Газосварочный аппарат; Электросварочный аппарат
ТЭЦ-1	Проем дверей	6047	51.202269, 71.427280	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения	Электросварочный аппарат
ТЭЦ-1	Выхлопная труба	6048	51.202269, 71.427280	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод (сажа) Сера диоксид Углерод оксид Керосин	Тепловоз ТГМ 4
ТЭЦ-1	Выхлопная труба	6049	51.202269, 71.427280	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод (сажа) Сера диоксид Углерод оксид Керосин	Бульдозеры
ТЭЦ-1	Поверхность пыления	6050	51.202269, 71.427280	Диметилбензол Уайт-спирит	Покрасочные работы Кузбасслак (черная краска) Грунтовка Алифа
ТЭЦ-1	Электросварочный аппарат	6051	51.202269, 71.427280	Железо (II, III) оксиды Марганец (IV) оксид Фтористые газообразные соединения Натрий хлорид (Поваренная соль) Взвешенные частицы Пыль абразивная	Электросварочный аппарат Склад соли Болгарка
ТЭЦ-1	Приемные люки (мазута)	6052	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные C12-C19 (алканы C12-19) Сероводород	Приемная емкость 250 м3
ТЭЦ-1	Приемные люки (мазута)	6053	51.202269, 71.427280	Углеводороды предельные C12-C19 (алканы C12-19) Сероводород	Приемная емкость 250 м3

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
На источниках выбросов					
0001	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	1 раз в месяц на каждом работающем к/а	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ОООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов.
0002	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	1 раз в месяц на каждом работающем к/а	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ОООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических

					многоканальных газоанализаторов.
0003	Азота (II) оксид Азота (IV) диоксид Сера диоксид Углерод оксид	1 раз в месяц на каждом работающем к/а	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов.
<i>На границе санитарно-защитной зоны</i>					
на границе СЗЗ*, промплощадки ТЭЦ1, наветренная сторона	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ Сера диоксид Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод оксид	1 раз/квартал	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов
на границе СЗЗ*, промплощадки ТЭЦ1, наветренная сторона	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ Сера диоксид Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод оксид	1 раз/квартал	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов
на границе жилой зоны **, наветренная и подветренная сторона	Пыль неорганическая 70-20% SiO ₂ Сера диоксид Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод оксид	1 раз/месяц	Согласно НДВ	Аккредитованная лаборатория ИЛ ООС	Метод выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса ЗВ в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	-	-	-	-	-

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
на территории промплощадки (2 точки)	Pb, Cd, Mn, Cu, Zn	Гигиенические нормативы	1 раз в год	Метод атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием атомно-абсорбционного спектрометра с электротермической атомизацией

Таблица 11. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Котло-турбинный цех	1,4 квартал
2	Топливо-транспортный цех	1 квартал
3	Электрический цех	3 квартал
4	Химический цех	3 квартал
5	Ремонтно-строительный цех	3 квартал
6	Цех тепловой автоматики и измерений	2 квартал

Согласовано:

Заведующий испытательной лаборатории отдела по охране окружающей среды
АО «Астана-Энергия»



Юнусова А.О.

Начальник отдела по охране окружающей среды
АО «Астана-Энергия»



Алдонгарова Ж.М.

Разработано: ТОО «EcoLogic Lab»