АО «Алматинские электрические станции»
ТЭЦ-2 имени А.Жакутова

УТВЕРЖДАЮ
Директор АО «АлЭС»
ТЭЦ-2 имени А.Жакутова
_____ Ф.Ф. Салимов
«07» июля 2026 г.

Программа проведения производственного экологического контроля для департамента АО «АлЭС» ТЭЦ-2 имени А.Жакутова на 2027-2036 гг.

Алматы 2026 год

Содержание		стр
1	Общие сведения о предприятии	**4**
2	Информация по отходам производства и потребления	**5**
3	Общие сведения об источниках выбросов	**12**
4	Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями	**13**
5	Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	**14**
6	Сведения о газовом мониторинге	**19**
7	Сведения по сбросу сточных вод	**19**
8	План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	**20**
9	График мониторинга воздействия на водном объекте	**21**
10	Мониторинг уровня загрязнения почвы	**23**
11	План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства	**23**
12	Радиационный мониторинг	**24**
Приложения		
1	Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга	**25**
2	Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений	**28**
3	Необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений	**29**
4	Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных	**35**
5	План-график внутренних проверок и процедуры устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение	**36**
6	Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений	**39**
7	Протокол действий в нештатных ситуациях	**68**
8	Организационная и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля	**150**
9	Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности)	**152**

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 г., №400-VI гл. 13 Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Назначение и цели производственного экологического контроля:

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.

Основные задачи производственного экологического контроля это:

Контроль соблюдения экологических нормативов

- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль сбросов сточных вод;
- контроль размещения и обращения с отходами производства и потребления.

Мониторинг эмиссий и воздействия

- проведение инструментальных и расчетных измерений выбросов;
- контроль концентраций загрязняющих веществ на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Обеспечение соблюдения требований экологического законодательства

- проверка выполнения условий экологического разрешения (КЭР);
- контроль выполнения нормативов НДВ/НДС.

Внутренний производственный экологический учет

- ведение учета выбросов, сбросов и отходов;
- документирование результатов измерений и лабораторных анализов;
- формирование отчетности по ПЭК.

Контроль эффективности природоохранных мероприятий

- оценка работы газоочистных и пылеулавливающих установок;
- контроль эффективности очистных сооружений;
- контроль выполнения экологических программ и мероприятий предприятия.

Предотвращение и реагирование на нештатные ситуации

- выявление и предупреждение аварийных выбросов/сбросов;
- действия при превышениях нормативов;
- разработка и выполнение мероприятий по снижению экологических рисков.

Обеспечение экологической безопасности производства

- минимизация негативного воздействия ТЭЦ-2 на окружающую среду;
- контроль соблюдения технологических режимов, влияющих на выбросы.

Ожидаемые результаты проведения производственного экологического контроля:

Проведение производственного экологического контроля на ТЭЦ-2 обеспечивает получение достоверной информации о фактическом воздействии предприятия на окружающую среду, включая выбросы в атмосферу, образование и обращение с отходами, сбросы сточных вод.

Результаты ПЭК позволяют контролировать соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и условий экологического разрешения (КЭР).

На основе ПЭК осуществляется своевременное выявление и предупреждение превышений установленных нормативов эмиссий, проводится оценка эффективности работы природоохранного оборудования и технологических процессов, а также формирование установленной экологической отчетности. ПЭК обеспечивает снижение экологических рисков и поддержание экологической безопасности эксплуатации объекта.

1. Общие сведения о предприятии

Таблица 1.

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных, объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер	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
Тепло Электро Централь – 2 имени А.Жакутова	751210000	г. Алматы, мкр. Алгабас, ул.7, д.№130 Широта $43^{0}17^{1}27.27^{\circ}$C Долгота $76^{0}48^{1}2,30^{11}$B	060640001713	Производство электроэнергии тепловыми электростанциями	Выработка тепловой и электрической энергии	KZ76601013100006366 5 (KZT)	Категория I Электрическая мощность – 557 МВт (газовая часть), 510 МВт (угольная часть), Тепловая мощность – 957 Гкал/час(газовая часть), 1411 Гкал/час (угольная часть).

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

Производственный процесс газовой части (ПГУ): 1хПГУ(1+1+1); 1хГТУ SGT5-2000E Siemens Energy; 1хКУП типа MHDB-SGT5-2000E-Q1, MHI Power Dongfang Boiler; 1хПТ типа LZC80.5-7.49/[0.6] -510/[225] Dong Fang Turbine; 2хКоГТУ (1+1) ст.№2.3; 1хГТУ SGT5-2000E Siemens Energy; 1x MHDB-SGT5-2000E-S1 MHI Power Dongfang Boiler; Водогрейные котлы: 4x QXS116-3,5/185/100-Q №1,2,3,4 AO Power Dongfang Boiler; Паровые котлы: 3xSZS25-1,4/250-Q №1,2,3 Power Dongfang Boiler.

Производственный процесс угольной части (Резерв): в эксплуатации предполагается сохранить функционирование существующих 4 паровых котла (КА ст. №2,4,6 БКЗ 420-140-7с; КА ст. №8 Е-420-13,8-560), 3 паровых турбин (ТА ст. №2,3 ПТ-80/100-130/13; ТА ст. №6 Т-110/120-130-5) в осенне-зимний период (ОЗП) и 3 паровых котла и 2 паровых турбины в летний период. Во избежание срыва бесперебойной поставки тепловой и электрической энергии потребителям из-за сбоя поставки природного газа планируется с 2027 по 2030 годы оставить в работе 4 паровых котла, 3 паровых турбин в период ОЗП и 3 паровых котла, 2 паровых турбины в летний период.

Карта с географическими координатами участка ТЭЦ-2 представлена на рисунке 1.

Рис. 1. Карта с географическими координатами участка размещения ТЭЦ-2

2. Информация по отходам производства и потребления

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI:

Отходы - 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 (Ст.317);

Образователь отходов - любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) (Ст.317);

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (Ст. 319);

Накопление отходов - временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК № 400-VI от 02.01.2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (Ст. 320);

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (Ст. 325, п.2);

Принцип иерархии – образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов (Ст. 329).

Согласно Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, Приказ и.о.

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261:

Лимиты накопления отходов – устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с ЭК РК;

Лимиты захоронения отходов – устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Согласно Правилам разработки программы управления отходами, утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318:

1) плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

2) приоритетные виды отходов - виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов ТЭЦ-2 образуется: на период пуско-наладочных переходных режимов после газовой части станции - 22 видов отходов, в том числе: опасные отходы - 6 наименований; неопасные отходы - 16 наименований; газовая часть станции - 18 видов отходов, в том числе: опасные отходы - 7 наименования; неопасные отходы - 11 наименований.

Таблица 2.

Вид отхода	**Код отхода в соответствии с классификатором отходов**	**Лимит накопления отходов, тонн**	**Вид операции, которому подвергается отход**
1	**2**	**3**	**4**
2027-2029 г.г. (Газовая часть и угольная часть)			
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	2,004	Размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке. Отработанные ртутьсодержащие лампы сдаются в специализированную организацию, которая обеспечивает их вывоз на демеркуризацию на предприятие, имеющее соответствующую лицензию.
Отработанные масла (турбинные, моторные, трансмиссионные, индустриальные, трансформаторные)	13 02 06*	28,765	Временно хранятся на складе временного хранения отходов в металлической емкости с поддонами с указанием «отработанные масла». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Замазученный шлам	10 01 22*	30,003	Собирается и временно хранится на территории подразделений в металлических емкостях. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	3,012	Собирается и временно хранится на территории подразделений в металлических емкостях. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отработанные фильтры	16 01 07*	4,067	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с указанием «отработанные фильтры». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.

Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	1,0	Временно хранятся в специально оборудованном месте в складском помещении с указанием «отработанные аккумуляторные батареи». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отработанные резинотехнические изделия (в т.ч. изношенные автошины и резинотехнические изделия)	16 01 03	3,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Зола и золошлаковые отходы	10 01 01	2 300 000	Складирование ЗШО производится на комбинированной системе золошлакоудаления.
Металлолом (стружка, куски, частицы черных металлов, огарки сварочных электродов)	17 04 05	3 005,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Цветной лом (стружка, куски, частицы цветных металлов)	17 04 01	80,038	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы электронного и электрического оборудования (пластмассы и резины)	20 01 36	1,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Строительные отходы	17 09 04	15 000,73	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «строительные отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Древесные отходы	03 01 05	10,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Стеклобой	17 02 02	0,5	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Бумага и картон	20 01 01	3,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы лакокрасочных материалов	08 01 12	0,590	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Твердо бытовые отходы	20 03 01	318,675	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Пластмассы и резины	19 12 04	3,015	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы сварки	12 01 13	0,040	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Изоляционные материалы	17 06 04	18,000	Временно хранится в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «отходы теплоизоляционных материалов и обмуровки». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.

Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	0,188	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы уборки улиц	20 03 03	12,500	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Золошлаковые отходы	10 01 01	2027 год - 1 813 226, 2028 год - 2 300 000, 2029 год – 556 000	Захораниваются на площадке размещения золошлаковых отходов
с 2030-2036 гг. Газовая часть (основной режим)			
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	23,765	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с поддонами с указанием «отработанные масла». Передаются на утилизацию специализированным предприятиям, а также частично может использоваться на нужды предприятия.
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,051	Временно хранится в строго отведённых местах, на складе временного хранения в закрытых металлических ящиках с указанием «промасленная ветошь». Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Масляные фильтры	16 01 07*	0,016	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с указанием «отработанные фильтры». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Шламы от сепараторов масло/вода	13 05 02*	0,003	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с поддонами с указанием «нефтешламы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Грунт, содержащие опасные вещества (нефтепродукты)	17 05 03*	0,012	Собирается и временно хранится на территории подразделений в металлических емкостях. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	0,004	Размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке. Отработанные ртутьсодержащие лампы сдаются в специализированную организацию, которая обеспечивает их вывоз на демеркуризацию на предприятие, имеющее соответствующую лицензию.
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под ЛКМ)	15 01 10*	0,09	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Пластмассовая упаковка (Фильтры отработанные чистые)	15 01 02	0,015	Временно хранится в строго отведённых местах на складе временного хранения в закрытых металлических ящиках, с указанием «Фильтры отработанные». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы сварки	12 01 13	0,040	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Изоляционные материалы	17 06 04	18,000	Временно хранится в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «отходы теплоизоляционных материалов». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Черные металлы	16 01 17	5,000	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.

Стружка черных металлов	12 01 01	0,188	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Частицы и пыль цветных металлов	10 08 04	0,038	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Пыль абразивных изделий	19 12 09	0,125	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Лом абразивных изделий	19 12 09	0,005	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Паронит	16 01 22	0,100	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы уборки улиц	20 03 03	12,500	Собираются и временно хранятся в герметичных металлических контейнерах. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	18,675	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
с 2030-2036 гг. Угольная часть (резервный режим)			
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	2,0	Размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке. Отработанные ртутьсодержащие лампы сдаются в специализированную организацию, которая обеспечивает их вывоз на демеркуризацию на предприятие, имеющее соответствующую лицензию.
Отработанные масла (турбинные, моторные, трансмиссионные, индустриальные, трансформаторные)	13 02 06*	5,126	Временно хранятся на складе временного хранения отходов в металлической емкости с поддонами с указанием «отработанные масла». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	3,0	Собирается и временно хранится на территории подразделений в металлических емкостях.
Водосодержащие шламы очистки котлов, содержащие опасные вещества	10 01 22*	30,0	Собирается и временно хранится на территории подразделений в металлических емкостях. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	4,016	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с указанием «отработанные фильтры» и «промасленная ветошь». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,59	Временно хранятся в герметично закрытой, промаркированной таре, устойчивой к воздействию содержащихся в отходе веществ, на специально оборудованной площадке накопления отходов с твердым водонепроницаемым покрытием, исключающим попадание отходов и загрязняющих веществ в почву и окружающую среду.
Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 01*	1,0	Временно хранятся в специально оборудованном месте в складском помещении с указанием «отработанные аккумуляторные батареи». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Отработанные резинотехнические изделия (в т.ч. изношенные автошины и резинотехнические изделия)	16 01 03	3,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Железо и сталь	17 04 05	3 000,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические

			отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Медь, бронза, латунь	17 04 01	80,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Списанное электрическое и электронное оборудование	20 01 36	1,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «металлические отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	15 000,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов с указанием «строительные отходы». Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Древесные отходы	03 01 05	10,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Стеклобой	17 02 02	0,5	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Бумага и картон	20 01 01	3,0	Временно хранятся в специально отведенном месте на складе временного хранения отходов. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Твердо бытовые отходы	20 03 01	300,0	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаются специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Пластмассы и резины	19 12 04	3,0	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками. Передаётся специализированной организации на договорной основе на утилизацию.
Золошлаковые отходы	10 01 01	2032 год – 672 000, 2033 год – 2 268 000, 2034 год – 546 000.	Захораниваются на площадке размещения золошлаковых отходов

Учёт образования отходов осуществляется по каждому виду отхода с отражением количества отходов, образовавшихся за отчётный период, находящихся на накоплении, переданных специализированным организациям, направленных на утилизацию, обезвреживание либо захоронение.

Фактические объёмы образования отходов определяются на основании данных технологического учёта, материального баланса, первичной документации и результатов производственного экологического контроля.

Расчёт фактического объёма образования золошлаковых отходов при сжигании угля и направляемого в секцию №4 комбинированной системы золошлакоудаления, проводится согласно Методике расчёта нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твёрдом топливе, приложение №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ѳ. Согласно методическим указаниям расчёт объёма золошлаковых отходов выполняется исходя из: годового расхода угля В, т/год; зольности угля на рабочую массу A^r, %; доли золы, уносимой из топки α; потерь тепла от механической неполноты сгорания q_4, %; низшей теплоты сгорания угля Q_r^I, кДж/кг.

Объём захоронения золошлаковых отходов считается по объёму перемещённого автосамосвалами из секции дренажно-осушающего гидросооружения №1 на площадку размещения золошлаковых отходов.

Источник водоснабжения для питьевого водоснабжения - ГКП "Алматы Су", для технологических нужд - собственный водозабор на участке Боралдайского месторождения подземных вод. В период эксплуатации потребление воды порядка 33 млн. м3/год на угольную часть, 46 млн. м3/год на газовую часть; операций, для которых планируется использование водных ресурсов

Газовая часть станции

Система оборотного водоснабжения: многоступенчатая водоподготовка: применение установок ультрафильтрации, двухступенчатого обратного осмоса и электродеионизации (ЭДИ) для глубокого обессоливания воды без использования агрессивных реагентов для регенерации ионитов; оборотное водоснабжение: использование трехсекционных вентиляторных градирен с пониженным уровнем шума и высокой охлаждающей способностью.

Водоотведение: все образующиеся производственные стоки (засоленные воды ВПУ, нейтрализованные химические промывки и нефтесодержащие стоки) после очистки направляются на испарительные поля, размещаемые на секциях №1 и №2 золоотвала №1 площадью зеркала 120 га существующей комбинированной системы золошлакоудаления и оснащенные специальным противофильтрационным экраном для защиты подземных вод.

Угольная часть станции

Водопотребление и ГЗУ: Система гидрозолоудаления (ГЗУ) является полностью оборотной и замкнутой. Свежая вода в ГЗУ практически не используется - система подпитывается условно-чистыми стоками станции, а осветленная вода после отстаивания на гидрозолоотвале возвращается обратно в технологический цикл.

Контроль влияния будет осуществляться по существующим скважинам.

Операционный мониторинг включает проведение отбора проб подземных вод из 17 эксплуатационным скважин, 5 гидрологическим створам с выполнением их химических анализов.

Частота отбора проб:

- испытание проб воды на соответствие требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» – 4 раза в год;
- вода на микробиологические показатели – 4 раза в год;
- радиационные исследования воды – 1 раз в год;
- определение концентраций в подземных водах марганца и нефтепродуктов (ежеквартально, по сезонам).

3.1.3 Операционный мониторинг за составом сточных вод до и после очистки

Цель операционного мониторинга — контроль эффективности работы очистных сооружений, своевременное выявление отклонений в качестве очищенных сточных вод и подтверждение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Объект мониторинга: сточные воды до и после очистки

Контролируемые показатели: pH, температура, взвешенные вещества, нефтепродукты, СПАВ, нитраты, сульфаты, хлориды, железо общее.

3.2 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий стационарных организованных источников осуществляется на основе измерений, при невозможности проведения измерений допускается применение расчетного метода.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду на основе измерений осуществляется лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

В ходе мониторинга эмиссий в окружающую среду осуществляется наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссии включают в себя мониторинг выбросов в атмосферный воздух и сбросов сточных вод.

В ходе мониторинга эмиссии определяются количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ, предусмотренные нормативами допустимого антропогенного воздействия в окружающую среду и правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

На ТЭЦ-2 мониторинг эмиссий в окружающую среду осуществляется с использованием автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. Источники, на которых устанавливается автоматизированная система мониторинга, и порядок проведения автоматизированного мониторинга определяется в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля.

3.2.1 Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух (наблюдения на источниках выбросов) выполняются в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Нормативы ПДВ для каждого источника устанавливаются Проектом нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Мониторинг выбросов в атмосферный воздух осуществляется с помощью автоматизированной системы мониторинга, инструментальных замеров и расчетным методом.

Общие сведения об источниках выбросов

Таблица 3.

№	**Наименование показателей**	Всего
	Газовая часть (основной режим)	
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	17
2	Организованных, из них:	
3	Организованных, оборудованными очистными сооружениями, из них:	
4	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	2
5	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	12
6	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	5
7	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	12
8	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	2
9	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	5
10	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	12
11	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	5
	Угольная часть (резервный режим)	
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	74
2	Организованных, из них:	54
3	Организованных, оборудованными очистными сооружениями, из них:	11
4	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	2
6	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
7	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	43
8	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
9	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
10	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
11	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	20

3.2.1.1 Мониторинг выбросов путем автоматизированной системы мониторинга

Мониторинг выбросов путем автоматизированной системы мониторинга (АСМ) осуществляется объектами 1 категории в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду. На ТЭЦ-2 автоматизированная система мониторинга устанавливается на газовой части ТЭЦ-2, в случае работы угольной части ТЭЦ-2 как резервного источника АСМ установлена на 2 дымовых трубах.

3.2.1.2 Мониторинг выбросов инструментальными замерами осуществляется в соответствии с методикой выполнения измерений зарегистрированных, в государственном реестре средств измерений.

Инструментальные замеры по соблюдению нормативов допустимых выбросов (НДВ) от организованных источников выделения ЗВ в атмосферу с применением газоанализатора промышленных выбросов и использованием инструментально-лабораторного метода контроля будет проводиться на 13 точках на источниках и 4 точках СЗЗ.

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

Таблица 4

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
Газовая часть (основной режим)						
ТЭЦ-2	Электрическая мощность – 557 МВт (газовая часть), Тепловая мощность – 957 Гкал/час.	Дымовая труба ГТУ 1	0062	43°17'47.92" 76°47'59.19"	Азота (VI) оксид Азота (II) оксид Углерода оксид	Еженедельно Еженедельно Еженедельно
		Дымовая труба ГТУ 2	0063	43°17'49.60" 76°47'58.61"	Азота (VI) оксид Азота (II) оксид Углерода оксид	Еженедельно Еженедельно Еженедельно
		Дымовая труба ГТУ 3	0064	43°17'51.30" 76°47'58.46"	Азота (VI) оксид Азота (II) оксид Углерода оксид	Еженедельно Еженедельно Еженедельно
		Дымовая труба Водогрейная котельная (4 x QXS116-3,5/185/100-Q №1,2,3,4)	0065	43°17'50.72" 76°47'54.00"	Азота (VI) оксид Азота (II) оксид Углерода оксид	Еженедельно Еженедельно Еженедельно
		Дымовая труба Паровой котел (3 x SZS25-1,4/250-Q №1,2,3)	0066	43°17'46.06" 76°47'54.94"	Азота (VI) оксид Азота (II) оксид Углерода оксид	Еженедельно Еженедельно Еженедельно
Угольная часть (резервный режим)						

ТЭЦ-2	Электрическая мощность – 510 МВт Тепловая мощность – 1411 ГКа/ч	Дымовая труба №1 (Котел БКЗ-420-140-7С №1 Котел БКЗ-420-140-7С №2 Котел БКЗ-420-140-7С №3 Котел БКЗ-420-140-7С №4	0001	43°17'34.67"76° 47'56.52"	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая	Еженедельно Еженедельно Еженедельно Еженедельно Еженедельно
		Дымовая труба №2 (Котел БКЗ-420-140-7С №5 Котел БКЗ-420-140-7С №6 Котел БКЗ-420-140-7С №7 Котел Е-420-140-13,8 (ПК-100) №8	0002	43°17'40.35"76° 47'55.55"	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая	Еженедельно Еженедельно Еженедельно Еженедельно Еженедельно

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

Таблица 5

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Газовая часть (основной режим)					
ГТ-ТЭЦ	Мастерская ГТ-ТЭЦ	0067	Промплощадка	Железа оксид Марганец (IV) оксид Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Углерод оксид Фториды газообразные Фториды плохо растворимые Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 Пыль абразивная	Шлифовальный круг, электроды
ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0068	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло
ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0069	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло
ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0070	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло

ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0071	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло
ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0072	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло
ГТ-ТЭЦ	Бак масла	0073	Промплощадка	масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	Масло
ГТ-ТЭЦ	Продувочные свечи ГРП	6022	Промплощадка	Метан	Газ
ГТ-ТЭЦ	Продувочные свечи ГРП	6023	Промплощадка	Метан	Газ
ГТ-ТЭЦ	Продувочные свечи ГРП	6024	Промплощадка	Метан	Газ
ГТ-ТЭЦ	Продувочные свечи ГРП	6025	Промплощадка	Метан	Газ
ГТ-ТЭЦ	Продувочные свечи ГРП	6026	Промплощадка	Метан	Газ
Угольная часть (резервный режим)					
ТЭЦ-2	Труба (Сварочный аппарат Заточной станок)	0003	Промплощадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые газообразные соединения Взвешенные частицы Пыль абразивная	Электроды, шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0004	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0005	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0006	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0007	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0008	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0009	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0010	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0011	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0012	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Разгрузка угля)	0013	Промплощадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Сварочный аппарат Зточной станок)	0014	Промплощадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые и газообаразные Взвешенные частицы Пыль абразивная	Электроды, шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (резервуар)	0015	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (резервуар)	0016	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Бак для мазута)	0065	Промплощадка	Сероводород	Мазут

				Углеводороды предельные С12-С19	
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Нефтемаслоотделитель)	6021	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Труба (перекачивающий насос)	0017	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Труба (сливная эстакада	0018	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Резервуары для дизтоплива)	0022	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Резервуары для дизтоплива)	0024	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Резервуары для дизтоплива)	0066	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Резервуары для дизтоплива)	0067	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Труба (Резервуары для дизтоплива, ТРК, бак для масла)	0025	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19 Масло минеральное	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Труба (Сварочный аппарат)	0026	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые газообразные соединения	Электроды
ТЭЦ-2	Труба (Заточной станок)	0053	Промпло щадка	Взвешенные частицы Пыль абразивная	Шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Сварочный аппарат Газовая резка Газосварочный аппарат Заточной станок Сверлильный станок)	0054	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Азота (IV) диоксид Углерод оксид Фтористые и газообразные Взвешенные частицы Пыль абразивная	Электроды Пропан-бутановая смесь Шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Сварочный аппарат Токарный станок, заточной станок, сверлильный станок, газовая резка)	0027	Промпло щадка	Взвешенные частицы Пыль абразивная Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Азота диоксид Углерод оксид	Электроды, шлифовальный круг, Пропан-бутановая смесь
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Сварочный аппарат Газовая резка металла Заточной станок)	0028	Промпло щадка	Взвешенные частицы Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые и газообразные Азота диоксид Углерод оксид	Электроды, шлифовальный круг, Пропан-бутановая смесь
ТЭЦ-2	Труба (Заточной станок Шлифовальный станок)	0029	Промпло щадка	Взвешенные частицы.Пыль абразивная	Шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Сварочный аппарат Газосварочный аппарат)	0049	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Азота (IV) диоксид Фтористые и газообразные Взвешенные частицы.	Электроды, пропан-бутановая смесь

ТЭЦ-2	Труба (Отрезной станок Сварочный аппарат Заточной станок)	0030	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые газообразные соединения Взвешенные вещества Пыль абразивная	Электроды, шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Сварочный аппарат Заточной станок)	0033	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Азота (IV) диоксид Углерод оксид Фтористые и газообаразные Фториды неорганические плохо растворимые Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 Пыль абразивная	Электроды, шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Труба (Деревообрабатывающие станки)	0034	Промпло щадка	Пыль древесная	Дерево
ТЭЦ-2	Труба (Фрезерный станок Заточной станок)	0052	Промпло щадка	Взвешенные частицы Пыль абразивная Пыль древесная	Дерево
ТЭЦ-2	Труба (Прием и хранение химреагентов)	0035	Промпло щадка	Натрий гидроксид Аммиак Серная кислота	Натрий гидроксид Аммиак Серная кислота
ТЭЦ-2	Труба (Прием и хранение химреагентов)	0036	Промпло щадка	Натрий гидроксид Аммиак	Натрий гидроксид Аммиак
ТЭЦ-2	Труба (Прием и хранение химреагентов	0037	Промпло щадка	Аммиак Натрий гидроксид	Аммиак Гидразин гидрат
ТЭЦ-2	Труба (Дозаторная)	0038	Промпло щадка	Натрий гидроксид Серная кислота	Натрий гидроксид Серная кислота
ТЭЦ-2	Труба (Дозаторная)	0039	Промпло щадка	Натрий гидроксид Серная кислота	Натрий гидроксид Серная кислота -
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Разгрузка химреагентов)	6008	Промпло щадка	Гидрохлорид Серная кислота	Гидрохлорид Серная кислота
ТЭЦ-2	Труба (Пересыпка угля)	0045	Промпло щадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Заточной станок)	0046	Промпло щадка	Взвешенные частицы Пыль абразивная	Шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварочный аппарат Газовая резка)	6011	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Азота (IV) диоксид Углерод оксид Фтористые и газообаразные	Электроды Пропан-бутановая смесь
ТЭЦ-2	Дыхательных клапан (Резервуары для хранения масла)	0048	Промпло щадка	Масло минеральное	Масло минеральное
ТЭЦ-2	Труба (Компрессоры)	0051	Промпло щадка	Масло минеральное	Масло минеральное
ТЭЦ-2	Труба (Сверлильный станок Сварочный аппарат Заточной станок)	0056	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Фтористые и газообаразные Взвешенные частицы Пыль абразивная	Электроды, шлифовальный круг
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Резка котлов)	6017	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение	Пропан-бутановая смесь

				Азота (IV) диоксид Углерод оксид	
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Склад угля)	6001	Промпло щадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Склад угля (пересыпка в бункер))	6002	Промпло щадка	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Уголь
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварочный аппарат Газосварочный аппарат)	6009	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Азота (IV) диоксид Фтористые и газообразные	Электроды, пропан-бутановая смесь
ТЭЦ-2	Труба (Заточной станок Сварочный аппарат Компрессор)	0057	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные Масло минеральное нефтяное Взвешенные частицы Пыль абразивная	Шлифовальный круг, электроды
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Разгрузка золошлаков)	6018	Золоотвал	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	Зола
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварочные работы Аппарат газовой резки Покрасочные работы Выемочно-погрузочные работы)	6019	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Азота (IV) диоксид Азота (II) оскид Углерод оксид Фтористые и газообразные Фториды неорганические плохо растворимые Ксилол Уайт-спирит Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Электроды, пропан-бутановая смесь, лакокрасочные материалы
ТЭЦ-2	Труба (Дизельный двигатель внутреннего сгорания)	0061	Промпло щадка	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Беназ/а/пирен Формальдегид Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Бак для дизтоплива)	0062	Промпло щадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Дизельное топливо
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Бак для масла)	0063	Промпло щадка	Масло минеральное	Масло минеральное
ТЭЦ-2	Труба (зарядка аккумуляторов)	0042	Промпло щадка	Серная кислота	-
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварка котлов)	6012	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные	Электроды
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварка котлов)	6013	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные	Электроды
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварка котлов)	6014	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные	Электроды
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварка котлов)	6015	Промпло щадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные	Электроды

ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Сварка котлов)	6016	Промплощадка	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединение Фтористые и газообразные	Электроды
ТЭЦ-2	Труба (Мазутные емкости 10000 м3)	0058	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Труба (мазутонасосная, подача мазута)	0059	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Труба (Наливная эстакада, подача мазута)	0060	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Дыхательный клапан (Бак для мазута)	0064	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Мазут
ТЭЦ-2	Неорганизованный выброс (Нефтемаслоотделитель)	6020	Промплощадка	Сероводород Углеводороды предельные С12-С19	Масло нефтеное
ТЭЦ-2	Труба (лаборатория ЦНиПД)	0068	Промплощадка	Натрий гидрооксид Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота Этанол Уксусная кислота	Натрий гидрооксид Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота Этанол Уксусная кислота
ТЭЦ-2	Труба (лаборатория ХЦ)	0069	Промплощадки	Натрий гидрооксид Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота Этанол Уксусная кислота	Натрий гидрооксид Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота Этанол Уксусная кислота
ТЭЦ-2	Труба (газовая плита)	0070	Промплощадка	Азота оксид Азота диоксид Углерод оксид	Сжиженный газ

Сведения о газовом мониторинге

Таблица 6.

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

Газовый мониторинг не предусмотрен. Образующиеся отходы ТБО передаются специализированным организациям по договору.

3.2.2 Мониторинг сбросов сточных вод

Сведения по сбросу сточных вод

Таблица 7

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Комбинированная система золошлакоудаления (наблюдательные скважины в районе золоотвала)	Скважины предусмотрены для мониторинга подземных вод в районе расположения испарительных полей	Хлориды Сульфаты Нитраты Железо общее СПАВ Нефтепродукты Взвешенные вещества	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО001-2018 СТ РК 2328-2013

3.2 Мониторинг воздействий

В рамках мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим уровнем загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятия.

3.2.1. Атмосферный воздух

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

Таблица 8

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Точка 1 Граница СЗЗ промплощадки	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168. МВИ-4215-002-56591409-2009
Точка 2 Граница СЗЗ промплощадки	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	
Точка 3 Граница СЗЗ промплощадки	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	
Точка 4 Граница СЗЗ промплощадки	Азота диоксид Азота оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	
Точка 5 Граница СЗЗ золоотвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168. МВИ-4215-002-56591409-2009
Точка 6 Граница СЗЗ золоотвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	
Точка 7 Граница СЗЗ золоотвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	
Точка 8 Граница СЗЗ золоотвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Ежеквартально	1	Аттестованная или Аккредитованная лаборатория	

3.2.2. Поверхностные и подземные воды

Производственный мониторинг поверхностных и подземных вод представляет единую систему наблюдений и контроля деятельности для своевременного выявления и оценки происходящих изменений, прогнозирования мероприятий, направленных на смягчение воздействия на окружающую среду. На промплощадке ТЭЦ-2 создана наблюдательная сеть скважин и точек наблюдений по поверхностным водотокам.

Контроль над качеством подземных и поверхностных вод в настоящее время ведется по 17 скважинам (скв. 3, 4, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 214, 215), 5 гидрологическим створам (створы 1, 2, 3, 4, 5). Из них на промплощадке находятся следующие скважины: №13, №15; на участке комбинированной системы золошлакоудаления: скважины №3, №4, №10, №12, №16, №18, №19, №20, №21, №22, №23, №24, №25, №215, №214.

Уровень загрязнения подземных и поверхностных вод определяется инструментально на промплощадке предприятия и двухсекционном золоотвале комбинированной системы золошлакоудаления, а также секциях испарительного поля.

График мониторинга воздействия на водном объекте

Таблица 9

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, мг/дм3	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
Поверхностная вода					
1	Створ №1, №2, №3, №4, №5	ПАВ	0,5	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Жесткость (кальций, магний)	7,0 (10,0) мг-экв/л		ГОСТ4151-72
		Калий			
		Железо	30		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Сульфаты	0,3		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Нитраты	500,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Нитриты	45,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Фториды	3,3		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Хлориды	1,5		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Йод	350		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		pH показатель	-		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Марганец	6-8		ГОСТ 264449.1-85, п.4.
		Сухой остаток	0,1		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		(минерализация)	1000		ГОСТ 18164-72
		Нефтепродукты			
		Бром	0,1		СТ РК 2328-2013
		Бор	0,2		М 01-45-2009
			0,5		ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
ДОГС №1/Испарительное поле					
2	Скважина №3, №4, №10, №12, №25, №215, №214	ПАВ	0,5	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Жесткость (кальций, магний)	7,0 (10,0) мг-экв/л		ГОСТ4151-72
		Калий			
		Железо	30		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Сульфаты	0,3		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Нитраты	500,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Нитриты	45,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Фториды	3,3		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Хлориды	1,5		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Йод	350		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		pH показатель	-		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		Марганец	6-9		ГОСТ 264449.1-85, п.4.
		Сухой остаток	0,1		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
		(минерализация)	1000		ГОСТ 18164-72

		Нефтепродукты Бериллий Бром Бор Ртуть	 0,1 0,0002 0,2 0,5 0,0005		 СТ РК 2328-2013 ГОСТ 18294-2004 М 01-45-2009 ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 СТ РК ГОСТ Р 51212-2003
Промплощадка					
3	Скважина №13, №15	ПАВ Жесткость (кальций, магний) Калий Железо Сульфаты Нитраты Нитриты Фториды Хлориды Йод pH показатель Марганец Сухой остаток (минерализация) Нефтепродукты Бериллий Бром Бор Ртуть	0,5 7,0 (10,0) мг-экв/л 30 0,3 500,0 45,0 3,3 1,5 350 - 6-9 0,1 1000 0,1 0,0002 0,2 0,5 0,0005	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ4151-72 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ 264449.1-85, п.4. МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ 18164-72 СТ РК 2328-2013 ГОСТ 18294-2004 М 01-45-2009 ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 СТ РК ГОСТ Р 51212-2003
Площадка размещения золошлаковых отходов (ПРЗШО)					
4	Скважина №16, №18, №19, №20, №21, №22, №23, №24,	ПАВ Жесткость (кальций, магний) Калий Железо Сульфаты Нитраты Нитриты Фториды Хлориды Йод pH показатель Марганец Сухой остаток (минерализация) Нефтепродукты Бериллий Бром Бор Ртуть	0,5 7,0 (10,0) мг-экв/л 30 0,3 500,0 45,0 3,3 1,5 350 - 6-9 0,1 1000 0,1 0,0002 0,2 0,5 0,0005	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ4151-72 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ 264449.1-85, п.4. МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 ГОСТ 18164-72 СТ РК 2328-2013 ГОСТ 18294-2004 М 01-45-2009 ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 СТ РК ГОСТ Р 51212-2003

В скважинах мониторинговой сети комбинированной системы золошлакоудаления перед отбором проб воды проводятся замеры уровня и температуры. Затем производится сравнивание результатов замеров уровней грунтовых вод за последние годы, и делаются выводы по динамике изменения этих показателей.

3.2.3. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Производственный экологический контроль за состоянием почво-грунтов проводится по 5 точкам мониторинговой сети на участке комбинированной системы золошлакоудаления и по 5 точкам на участке промплощадки, расположенным как на границе санитарно-защитных зон, так и внутри их.

По данным геохимического опробования грунтов делаются выводы о степени загрязнения грунтов и влиянии предприятия на генезис почвенного покрова, которую контролируют отбором образцов почво-грунтов. Отбор проб осуществляют, ежеквартально, путём сбора образцов по четырем румбам (через 90°). Направление начального румба выбирают совпадающим с направлением преобладающего ветра в годовой розе ветров.

Для изучения динамики уровня загрязнения почво-грунтов, согласно методическим рекомендациям, необходимо опробовать каждый раз одни и те же участки. Отбор проб производится с глубины 0-20 см по правилу «Конверта»: четыре из углов прямоугольника и одна из центра.

Мониторинг уровня загрязнения почвы

Таблица 10

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, мг/кг	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Золоотвал	Фториды	10,0	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Кадмий	***		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Свинец	32,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нитраты	130,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нефтепродукты	***		СТ РК 2328-2013
Промплощадка	Фториды	10,0	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нитраты	130,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Марганец	1500		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нефтепродукты	***		СТ РК 2328-2013
	Ртуть	2,1		ГОСТ 26927-86
	Бериллий	***		ПНД Ф16.1:2.3:3.11-98
	Бром	***		М-МВИ-80-2008
На границе СЗЗ Золоотвала	Фториды	10,0	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Кадмий	***		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Свинец	32,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нитраты	130,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Марганец	1500		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нефтепродукты	***		СТ РК 2328-2013
На границе СЗЗ промплощадки	Фториды	10,0	1 раз в квартал	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нитраты	130,0		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Марганец	1500		МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018
	Нефтепродукты	***		СТ РК 2328-2013
	Ртуть	2,1		ГОСТ 26927-86
	Бериллий	***		ПНД Ф16.1:2.3:3.11-98
	Бром	***		М-МВИ-80-2008

*** - ПДК показателей состава почв не регламентируется.

3.3. Радиационный мониторинг

Потенциальными источниками радиации могут являться уголь, хранящийся на открытом складе и золошлаковые отходы (ЗШО) на комбинированной системе золошлакоудаления.

В рамках производственного экологического контроля радиационный мониторинг осуществляет, ежеквартально, независимая аттестованная или аккредитованная лаборатория на

территории комбинированной системы золошлакоудаления: двухсекционного оперативного дренажно-осушающего гидротехнического сооружения (ДОГС) многоразового использования и площадки размещения золошлаковых отходов (ПРЗШО), угольном складе на промплощадке, границе санитарно-защитной зоны промплощадки и границе санитарно-защитной зоны комбинированной системы золошлакоудаления, поверенными приборами. По результатам контроля составляется протокол исследования.

Контроль проводится в соответствии с ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 27.02.2015 г. № 155, Приложение №4 к приказу Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора от 08.09.2011г. №194 «Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене», с помощью прибора дозиметра-радиометра ДКС-96.

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

В соответствии со статьей 189 Экологического Кодекса, оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

2) выполнение условий экологического и иных разрешений;

3) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля и иные вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

1) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

2) составить отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт, на основании которого составляется план корректирующих действий по устранению несоответствий, устанавливаются сроки устранения несоответствий и назначаются ответственные лица. Контроль за исполнением выявленных несоответствий возлагается на начальника производственно-технического отдела.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образования отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации ответственные структурных подразделений обязаны немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать начальника производственно-технического отдела и руководства ТЭЦ-2. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство ТЭЦ-2 сообщает в компетентные органы ООС.

Таблица 11

№	Подразделения предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Цех наладки и природоохранной деятельности	1 раз в месяц

Приложение 1

Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга.

В рамках осуществления производственного экологического контроля на ТЭЦ-2 имени А.Жакутова выполняются: операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

1 Источники загрязнения атмосферного воздуха

Газовая часть (Основной режим)

Период пуско-наладочных работ

В период пуско-наладочных переходных режимов в течение 2027-2030 годов в атмосферу поступят 29 загрязняющих веществ, в их числе по классам опасности:

1 класса – 1 вещество;

2 класса – 8 веществ;

3 класса – 9 веществ;

4 класса – 4 вещества;

с ОБУВ – 7 веществ.

Эксплуатация ТЭЦ-2 при работе на газовом топливе (основной режим)

При эксплуатации газовой станции с 2031 г. в атмосферный воздух будут поступать 11 загрязняющих веществ, в их числе 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 3 вещества, 4 класса опасности – 1 вещество, с ОБУВ – 3 вещества.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются основное оборудование: 3 газотурбинные установки, 4 водогрейных котла, 3 паровых котла для собственных нужд, в которых происходит сжигание газообразного топлива

Эксплуатация ТЭЦ-2 при работе угольной части (резервный режим)

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 74.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ТЭЦ-2 подразделяются на два вида - стационарные и передвижные. Стационарные источники выбросов делятся на организованные, 54 источников, и неорганизованные, 14 источников. Передвижные (ненормированные) – 6 источников.

В атмосферу выбрасываются следующие вещества: пыль неорганическая, оксиды и диоксиды азота, сера диоксид, углерод оксид, взвешенные вещества и другие вещества.

Основными организованными источниками являются дымовые трубы для отвода дымовых газов от котлов. Дымовые газы выбрасываются в атмосферу через две дымовые трубы высотой 129 м диаметром устья 6,0 м и 6,6 м. Очистка дымовых газов на всех котлах осуществляется в золоуловителях эмульгаторного типа, со степенью очистки $99,3^{+-0,2}$ %.

При сжигании топлива из дымовых труб ТЭЦ-2 в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, углерода оксид, оксид и диоксид азота, зола мазутная (в пересчете на ванадий), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Вспомогательные производства служат для обеспечения работоспособности станции, подачи тепла потребителям, проведения ремонтных работ.

При работе вспомогательного оборудования в атмосферный воздух выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, взвешенные вещества, пыль абразивная, пыль древесная, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, пыль неорганическая: ниже 20% SiO_2, сероводород, углеводороды, углерода оксид, оксид и диоксид азота, серы диоксид, бензин (нефтяной, малосернистый), аммиак,

гидразин гидрат, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, натрий гидроксид, гидрохлорид, серная кислота, формальдегид.

2 Источники загрязнения подземных и поверхностных вод

Наиболее реальным источником загрязнения подземных и поверхностных вод на территории комплекса ТЭЦ-2 является зона действия комбинированной системы золошлакоудаления и испарительные поля на секциях №1 и №2 золоотвала №1 площадью зеркала 120 га на которые будут направляться стоки от ВПУ цирксистемы и очищенные нефтесодержащие стоки после предусмотренных очистных сооружений.

Проникновение в грунтовые воды загрязняющих веществ из двухсекционного оперативного дренажно-осушающего гидротехнического сооружения (ДОГС) многоразового использования может происходить в результате инфильтрации атмосферных осадков через толщу уложенных шламов и фильтрацией вод отстойного пруда, которые, претерпевая некоторые изменения химического состава, попадают в естественные грунты основания сооружения. Предотвращение инфильтрации воды из толщи золошлаков достигается строгим дозированием воды, поступающей в двухсекционный оперативный ДОГС многоразового использования, а также укладкой противофильтрационного экрана.

Промплощадка ТЭЦ-2, где расположены основные производственные цеха, ряд вспомогательных систем и подразделений, обеспечивающих работу станции, мазутное хозяйство, очистные сооружения и т.д., тоже является потенциальным источником загрязнения подземных и поверхностных вод на данном участке. Сооружения комплекса, на которых используются нефтепродукты (мазутохранилище, сливоналивные эстакады и т.д.) являются менее опасными, т.к. на них предусмотрен ряд природоохранных мероприятий.

3 Источники загрязнения почв

Основную нагрузку на территории, прилегающие к комбинированной системе золошлакоудаления, оказывают золошлаковые отложения, сдуваемые в результате ветровой эрозии с поверхности комбинированной системы золошлакоудаления за его пределы. Этот процесс может усугубляться нарушением графика возврата смывной воды в двухсекционный оперативный ДОГС многоразового использования комбинированной системы золошлакоудаления, когда допускается образование обширных сухих пляжей.

В настоящее время территория, находящаяся в зоне влияния комбинированной системы золошлакоудаления ТЭЦ-2, интенсивно используется.

Комплексный анализ территории показывает, что:

- комбинированная система золошлакоудаления создавалась в уже антропогенно преобразованных, существенно деградированных ландшафтах, среди которых преобладали сельскохозяйственные и селитебные модификации;
- комбинированная система золошлакоудаления испытывает нарастающие селитебные, транспортные, сельскохозяйственные, коммунальные и другие внешние воздействия, которые сегодня являются главными причинами общего ухудшения экологической ситуации в рассматриваемом районе. В результате здесь сформировались рудеральные сообщества со значительным участием сорных видов растений, устойчивых к антропогенным нагрузкам
- анализ характера потенциального загрязнения почв в районе размещения комбинированной системы золошлакоудаления на ТЭЦ-2 показывает, что буферная способность почв еще достаточно высока и позволяет почвенно-поглощающему комплексу препятствовать опасному увеличению содержания загрязняющих веществ. Пылевые нагрузки на почвогрунты в окрестностях комбинированной системы золошлакоудаления невелики.

4. Операционный мониторинг за параметрами процесса

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание производственного мониторинга определяется природопользователем (ст. 186 глава 13 Экологического кодекса РК).

На ТЭЦ-2 ведется мониторинг производственного процесса, основными параметрами которого являются:

- нагрузка основного оборудования, которое относится к нормируемым источникам загрязнения атмосферы (т/час, Гкал/ час);
- температура уходящих газов;
- содержание кислорода в уходящей ГВС в %;
- кпд котлоагрегатов;
- расход материалов (для контролируемых прочих источников).

Кроме того производственной лабораторией ТЭЦ-2 ведется мониторинг:

- характеристика топлива (Q^r_i, ккал/кг, зольность на рабочую массу, %, влага топлива, сера на рабочую массу);
- контроль качества, поступающего на станцию и поступающего в котлы.

5 Отходы производства и потребления

В рамках производственного мониторинга, который ведёт ТЭЦ-2 самостоятельно, проводится ежемесячный контроль за объёмами временно размещаемых отходов производства и потребления. Ежемесячно проводится инвентаризация отходов производства и потребления, в рамках которой контролируются сроки хранения и утилизации, объёмы и места их хранения, наличие договоров на вывоз отходов и документов, подтверждающих движение отходов (акты, накладные, отчеты). И один раз в квартал производится мониторинг временных мест хранения отходов с представителями ГО АО «АлЭС».

На весь перечень отходов, которые образуются на площадке оператора ТЭЦ-2, составлены паспорта отходов. Хранение отходов предусматривается в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Приложение 2

Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.

На предприятии установлены следующие режимы мониторинга:

- периодический – 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на организованных источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях;
- регулярный – от 1-3 раз в сутки до одного раза в неделю: для выявления нештатных ситуаций;

Мониторинг производственного процесса (операционный мониторинг) ведется непрерывно. Слежение производится за технологическими процессами, состоянием механизмов оборудования, выполнением данного объема работ, их качеством в соответствии с заданным планом.

Мониторинг эмиссий представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источниках загрязнения (организованные и неорганизованные источники). Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется еженедельно на основных источниках (котлоагрегатах) и ежеквартально на вспомогательном оборудовании в соответствии с планом-графиком контроля.

Мониторинг воздействия предусматривает изучение влияния деятельности рассматриваемых объектов на главные компоненты окружающей среды: атмосферу, почвы и водные ресурсы, визуальный контроль биоразнообразия в зонах воздействия промплощадок.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

система наблюдений за почвами и грунтами заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

Приложение 3

Необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений.

1 Мониторинг эмиссий в окружающую среду

1.1 Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством эмиссий, и их изменением, соблюдением их нормативов максимально-разовых концентраций.

В рамках производственного экологического контроля замеры и отбор проб осуществляет аттестованная или аккредитованная лаборатория. Периодичность контроля по источникам выбросов- еженедельно.

Инструментальный контроль соблюдения НДВ на источнике (котлоагрегатах) проводится при технической возможности обустройства пробоотборных точек, изучении и уточнении фактических параметров технологического процесса перед проведением регулярных измерений (СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396 -2010). Необходимое количество газоотборных точек определяется согласно ГОСТ РК 17.2.4.06-90. Места точек - за дымососами на боровах к дымовой трубе.

Контролируются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота и диоксид азота, диоксид серы, пыль неорганическая. При проведении контроля определяются следующие параметры:

- скорость истечения газо-воздушной смеси;
- объем газо-воздушной смеси (обычный, нормальный, сухой);
- температура газо-воздушной смеси;
- количество O_2 в газо-воздушной смеси;
- концентрация вредных веществ в газо–воздушной смеси (ГВС).

Результаты инструментальных замеров сопоставляются с установленными нормативами выбросов.

При проведении вышеуказанных работ применяются аттестованные методики выполнения измерений. Отбор проб атмосферного воздуха можно осуществлять методом аспирации определенного объема воздуха через поглотительные приборы, заполненные жидким поглотительным раствором (сернистый ангидрид, диоксид азота) или специальными газоанализаторами для анализа.

В рамках производственного мониторинга, инструментальные замеры на котельных агрегатах, не оснащенных автоматизированной системой мониторинга, проводятся еженедельно четыре раза в месяц, в соответствии с «Правилами организации контроля за выбросами в атмосферный воздух на тепловых электростанциях и котельных», СО 34.02.306-98 (РД 153-34.0-02.306-98).

Ежемесячно ведется мониторинг за выбросами парниковых газов расчетным методом.

Для выполнения анализа дымовых газов применяется современный, универсальный Газоанализатор Testo 350, Полар-Т, Газоанализатор ГАНК-4 переносной многокомпонентный в комплекте с разбавителем переносным двухканальным РП1/2. Основные средства измерений, используемых в аналитической лаборатории станции – Газоанализатор Кислород в воздухе (достаточность О2) Ока-92М, аспиратор АМ-5М устройство для отбора проб воздуха, метеометр МЭС-200, газоанализатор ФП-11.2 содержание водорода в воздухе, весы лабораторные CAUW220D (RADWAG AS 82/220 X2).

Годовой контроль за выбросами осуществляется посредством составления отчета «2-ТП воздух», а за парниковыми газами - «Отчета об инвентаризации парниковых газов».

2. **Мониторинг воздействия**

2.1 Атмосферный воздух

Целью проведения мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Уровень загрязнения атмосферы определяется инструментально на границе СЗЗ промышленной площадки на ингредиенты: окись углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, пыль неорганическая и границе СЗЗ комбинированной системы золошлакоудаления на пыль неорганическая: SiO2 ниже 20%, ежеквартально. Замеры концентрации ЗВ в воздухе следует выполнять применительно к наиболее неблагоприятному периоду, когда содержание ЗВ будет максимальным (период наиболее высоких температур воздуха, период минимальных скоростей ветра и т.п.).

Каждая точка замеров должна помечаться на схеме площадки предприятия и прилегающих к нему территорий (или площадного ИЗА) и ей присваивается постоянный номер на весь период измерений.

Промплощадка:

- с северной стороны промплощадки (точка 1);
- с юго-восточной стороны промплощадки (точка 3);
- с восточной стороны промплощадки (точка 2);
- с юго-запада (точка 4).

Комбинированная система золошлакоудаления:

- между двухсекционным оперативным ДОГС многоразового использования и ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 5);
- западная граница СЗЗ, 500 м от дороги вдоль отвала ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 6);
- северо-западная граница СЗЗ около 500 м от дороги вдоль ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 7);
- на северной границе СЗЗ ТЭЦ-2 около 500 м от дороги вдоль ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 8).

Весь процесс разового взятия проб в каждой точке и проведение при этом метеорологических наблюдений, а также химический анализ проб осуществляется согласно рекомендациям, изложенным в РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Для обеспечения получения статистически достоверных характеристик загрязнения атмосферы, общее количество наблюдений за одной примесью в одной точке, на одном расстоянии от источника должно составлять не менее 48 наблюдений, с трехразовым отбором проб в течение светового дня (утром, днем и вечером).

Отбор проб атмосферного воздуха может осуществляться методом аспирации определенного объема воздуха через поглотительные приборы, заполненные жидким поглотительным раствором (*сернистый ангидрид*, *диоксид азота)*, резиновые камеры (*оксид углерода*) или газоанализаторами; мембранные фильтра (сажа).

Концентрация диоксида азота может определяться методом взаимодействия диоксида азота с реактивом Грисса-Илосвая, для этого используемый воздух протягивают через сорбционную трубку с сорбентом в течение 20 минут.

Концентрация диоксида серы может определяться методом, основанным на взаимодействии диоксида серы с формальдегидом и парарозанилином.

Определение двуокиси азота и сернистого ангидрида может проводиться газоанализатором Testo-350.

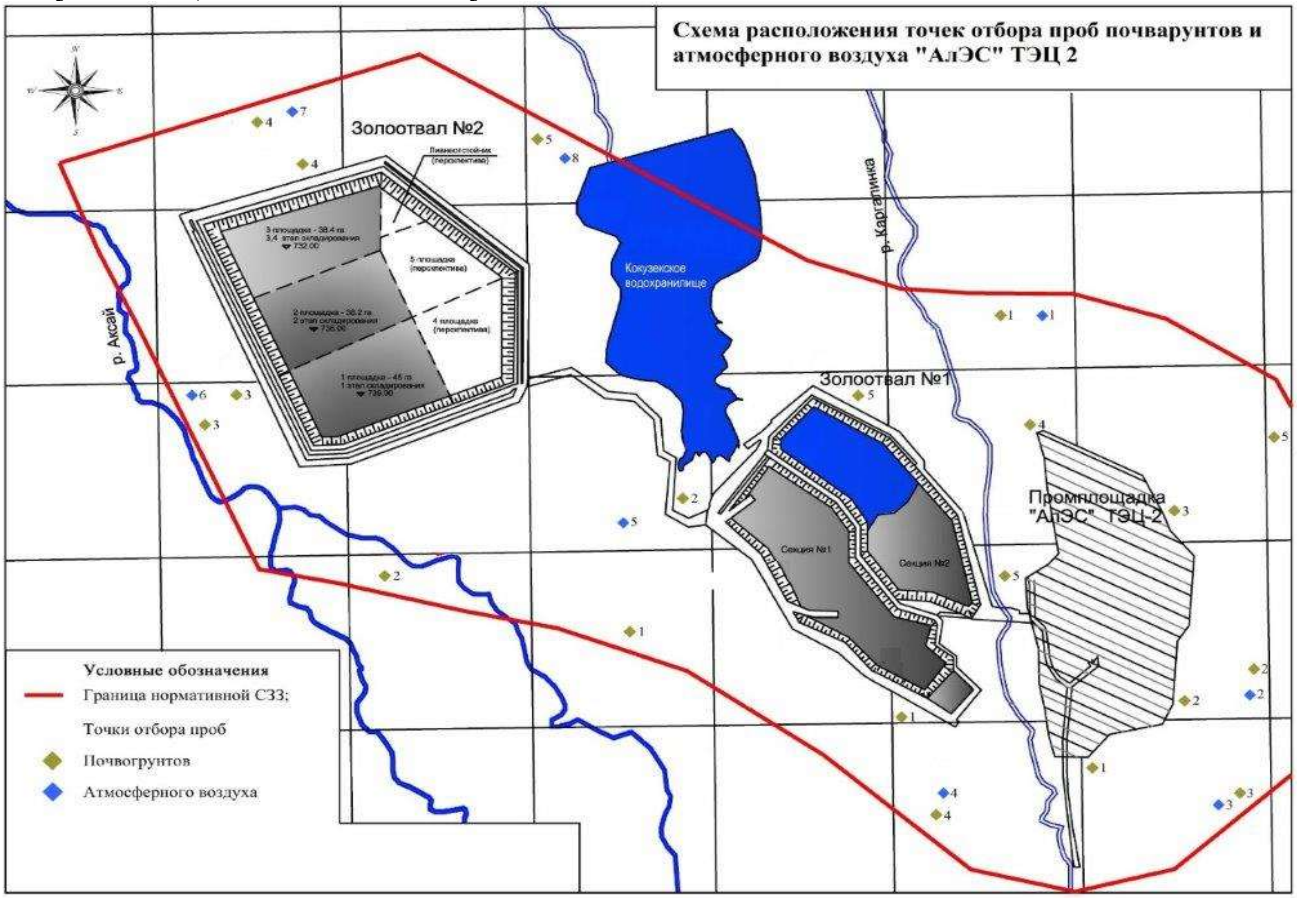
Одновременно с отбором проб воздуха определяют направление и скорость ветра, температуру и влажность воздуха, состояние погоды. Для этого используются Метеометры МЭС.

Для автоматического непрерывного контроля вредных веществ в воздухе используют универсальные многоканальные газоанализаторы ГАНК 4.

Инструментальные замеры должны проводиться аттестованной или аккредитованной лабораторией. При проведении выше указанных работ должны применяться аттестованные методики выполнения измерений.

В качестве оценочных критериев приняты «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.

Схема расположения точек отбора проб почва грунтов атмосферного воздуха ТЭЦ-2 имени А.Жакутова АО «АлЭС»



3. Мониторинг подземных и поверхностных вод

Целью проведения мониторинга подземных и поверхностных вод является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в подземных и поверхностных водах в районе размещения на границе санитарно-защитной зоны промплощадки и комбинированной системы золошлакоудаления станции и в местах сброса условно чистых вод в р. Кокозек.

На промплощадке ТЭЦ-2 создана наблюдательная сеть скважин и точек наблюдений по поверхностным водотокам. Контроль над качеством подземных и поверхностных вод в настоящее время ведется по 17 скважинам (скв. 3, 4, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 215, 214), 5 гидрологическим створам (створы 1, 2, 3, 4, 5) на р. Кокузек и Кокузекском водохранилище. Из них на границе санитарно-защитной зоны находятся следующие скважины: 19, 20, 22, 23, 25. А на участке промплощадки: скважины 13, 15.

Уровень загрязнения подземных и поверхностных вод определяется инструментально на промплощадке предприятия и двухсекционной дренажно осущающей гидротехнической сооружений (далее ДОГС) и площадки размещения золошлаковых отходов (далее ПРЗШО) комбинированной системы золошлакоудаления.

Характеристика оценки загрязнения подземных и поверхностных вод производится по двум группам показателей: общим и специальным. Общие показатели являются обобщенными показателями качества воды - минерализация, значение pH, жесткость и др. К специальным показателям относятся специфические, конкретные для данного источника загрязнения вещества. По всем скважинам определяются специфические загрязняющие вещества, в пробах воды - марганец, фтор, СПАВ, калий, железо, сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты, нефтепродукты, бериллий, ртуть, бром, йод, бор.

Замеры концентрации загрязняющих веществ в подземных водах следует выполнять применительно к наиболее неблагоприятному периоду, когда содержание загрязняющих веществ будет максимальным (период наиболее высоких температур воздуха, период минимальных скоростей ветра и т.п.).

Основным нормативно-методическим документом, которым руководствуются при проведении работ по мониторингу окружающей среды является МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 Качество воды и экстракты почв. Измерение показателей состава спектрофотометром лабораторным DR-2400.

В скважинах мониторинговой сети комбинированной системы золошлакоудаления перед отбором проб воды проводятся замеры уровня и температуры. Затем производится сравнивание результатов замеров уровней грунтовых вод за последние годы, и делаются выводы по динамике изменения этих показателей.

Все работы должны выполняться в соответствии с разработанными стандартными методическими рекомендациями. Откачка, т.е. замена столба воды в скважинах перед отбором проб, должна осуществляться бытовым электрическим насосом до полного осветления воды. Опробование должно проводиться в строгом соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Характеристика оценки загрязнения подземных и поверхностных вод производится по двум группам показателей: общим и специальным. Общие показатели являются обобщенными показателями качества воды - минерализация, значение pH, жесткость и др. К специальным показателям относятся специфические, конкретные для данного источника загрязнения вещества. На участке золоотвала определяются специфические загрязняющие вещества, в пробах воды - марганец, фтор, нефтепродукты, СПАВ, бром, калий, железо, сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты, бор.

Для проведения мультипараметрового мониторинга на содержание токсичных веществ в воде используется комплект мобильных лабораторий спектрофотометры, pH метр-кондуктометр, цифровой титратор, СОД - реактор, колориметр и т.д. В качестве оценочных критериев принимаются нормативы СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 16.03.2015г. №209.

После проведения анализов проб делаются выводы о:

- разгрузке подземных вод, в том числе из купола растекания;
- влияние источника загрязнения подземных и поверхностных вод в результате работы станции и комбинированной системы золошлакоудаления.

Схема размещения мониторинговой сети скважин и точек отбора проб из поверхностных водотоков золоотвала ТЭЦ-2.

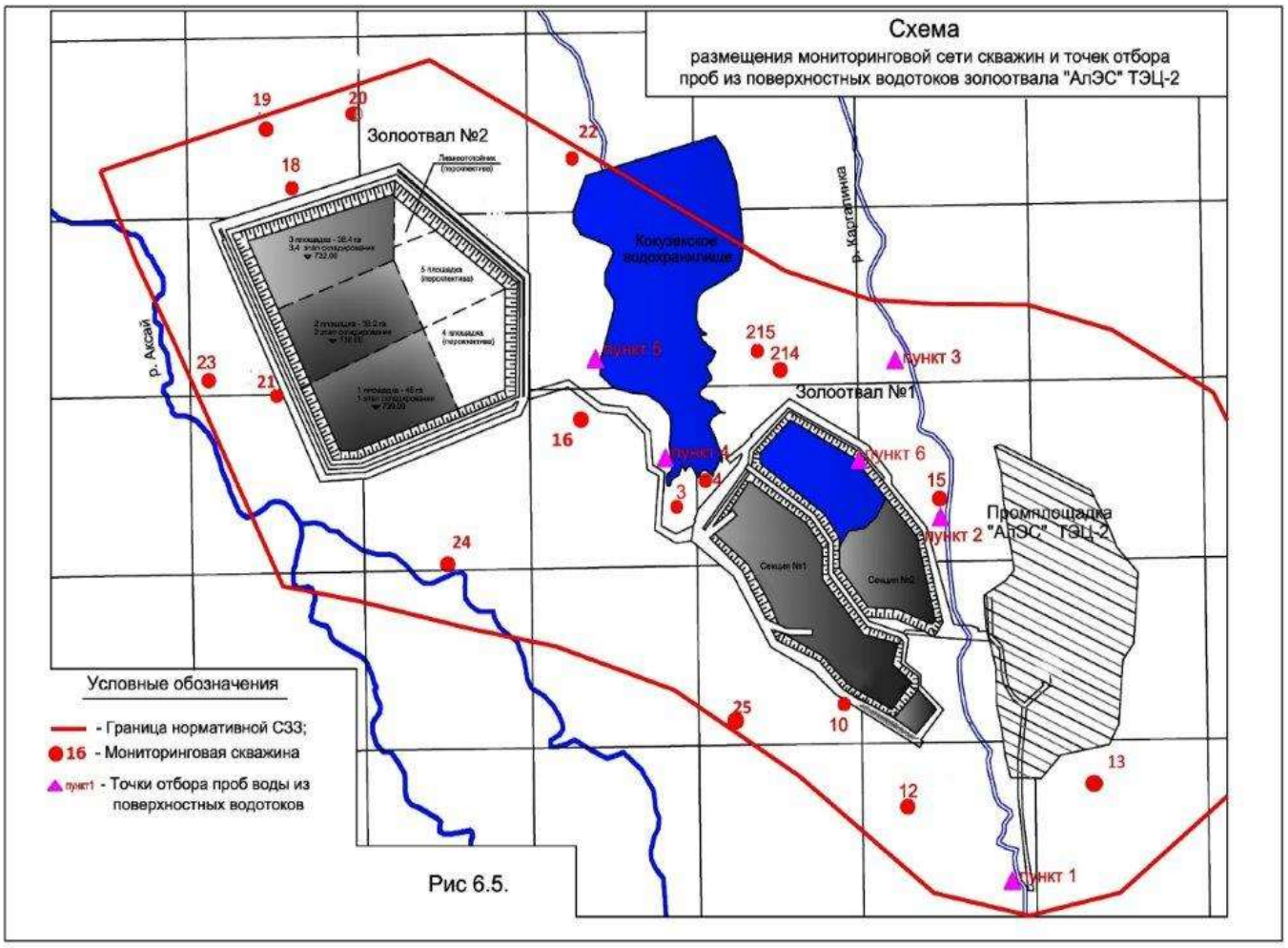


Рис 6.5.

4 Мониторинг почвенного покрова.

Производственный экологический контроль за состоянием почво-грунтов проводится по 5 точкам мониторинговой сети на участке комбинированной системы золошлакоудаления и по 5 точкам на участке промплощадки, расположенным как на границе санитарно-защитных зон, так и внутри их.

Промплощадка:

- с северной стороны промплощадки (точка 1);
- с восточной стороны промплощадки (точка 2);
- с юго-восточной стороны промплощадки (точка 3);
- с юго-западной стороны промплощадки (точка 4);
- с северо-восточной стороны (точка 5).

Комбинированная система золошлакоудаления:

- на юго-западной границе СЗЗ двухсекционное дренажно осущающее гидротехническое сооружения №1 (ДОГС) многоразового использования (точка 1);
- на южной границе СЗЗ ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 2);
- на юго-западной границе СЗЗ ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 3);
- на северо-западной границе СЗЗ ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 4);

- на северной границе СЗЗ ПРЗШО комбинированной системы золошлакоудаления (точка 5).

По данным геохимического опробования грунтов делаются выводы о степени загрязнения грунтов и влиянии предприятия на генезис почвенного покрова, которую контролируют отбором образцов почво-грунтов. Отбор проб осуществляют, ежеквартально, путём сбора образцов по четырем румбам (через 90°). Направление начального румба выбирают совпадающим с направлением преобладающего ветра в годовой розе ветров.

Для изучения динамики уровня загрязнения почво-грунтов, согласно методическим рекомендациям, необходимо опробовать каждый раз одни и те же участки. Отбор проб производится с глубины 0-20 см по правилу «Конверта»: четыре из углов прямоугольника и одна из центра.

Отбор проб почво-грунтов, оформление, обработка, консервация и хранение проб выполняется в соответствии с ГОСТом 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

На участке границы СЗЗ комбинированной системы золошлакоудаления выполняется полный химический анализ водных вытяжек, а также определялось наличие в почвах свинца, кадмия, фтора, нефтепродуктов, марганца, нитратов.

На участке границы СЗЗ промплощадки определяется наличие в почвах таких загрязняющих веществ, как марганец, бериллий, ртуть, фтор, бром, нефтепродукты, нитраты.

Анализ проб почво-грунтов производится на спектрофотометре ДКС-96.

В качестве оценочных критериев приняты «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве)», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 25.06.2015 г. № 452.

Приложение 4

Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

По результатам производственного экологического контроля на предприятии ТЭЦ-2 имени А.Жакутова предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан и исполнению программы производственного экологического контроля. Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Специалисты по охране окружающей среды:

- ведут ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. Отчеты предоставляются ежеквартально до 1 числа второго месяца следующего за отчетным кварталом;
- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
- проводят расчеты платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение с предоставлением отчетов по формам 870.00 – 1 раз в квартал до 15 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
- Предоставляют ежегодно статистическую отчетность (2- ТП воздух).

Приложение 5

План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдения

№ п/п.	Предмет проверки	Частота проверки	Кем осуществляется проверка	Как оформляются результаты внутренних проверок	Принятые меры по результатам проверки	В какие контролирующие органы представляются данные по результатам проверок и в каком объеме
1	2	3	4	5	6	7
1	Контроль за эксплуатацией оборудования угольной и газовой части	постоянно	начальник смены станции, начальники смены цехов	оперативный журнал.	оперативные команды.	1 раз в квартал в объеме отчета по выбросам ВВ в УООС АО «АлЭС»
2	Осмотр технического состояния систем золоулавливания	постоянно	машинист КЦ	суточная ведомость, журнал проверок.	в случае обнаружения нарушения – дефектация, ремонт, режимная наладка	1 раз в квартал в объеме отчета по выбросам ВВ в УООС АО «АлЭС»
3	Контроль за эксплуатацией золоуловителей	1 раз в месяц	инженер-технолог ЦНиПД	Результаты проверок заносятся в специальные журналы регистрации.	устранение в период ремонта.	1 раз в месяц в объеме отчета по выбросам ВВ в УООС АО «АлЭС»
4	Испытания золоуловителей с целью проверки их эксплуатационной эффективности при работе котлоагрегатов на угле	2 раза в год - до ремонта; - после ремонта.	режимная группа ЦНиПД	отчёт о проведении испытаний.	- определение объёма ремонтных работ; - наладка режима.	2 раза в год в объеме отчета по выбросам ВВ в УООС АО «АлЭС»
5	Контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу от угольной и газовой части (выполнять отбор проб гвс, следить за не превышением выбросов вредных веществ)	еженедельно	режимная группа ЦНиПД	журнал анализов.	В случае обнаружения нарушения – дефектация, ремонт, режимная наладка	1 раз в месяц в объеме отчета по выбросам ВВ в
6	Контроль за качеством поступающего угля и мазута	от каждого ж/д состава средняя проба	отбор проб - ТТЦ, анализ проб – лаборатория ЦНиПД	журналы, акты, сводная ведомость.	при выявлении расхождений в качестве топлива поставщику предъявляются претензии в установленном порядке.	

7	Контроль за эксплуатацией золоотвала	постоянно - КЦ, 1 раз в неделю –инж.-технолог ЦНиПД	машинист-обходчик инженер - технолог	оперативный журнал, журнал наблюдений.	устранение дефектов, переключение золовыпусков.регулировка уровня воды	
8	Контроль за поверхностными и подземными водами	1раз в квартал	лицензированная организация	отчет о проведении проверки.	разрабатываются мероприятия.	1 раз в квартал в объеме отчета по выбросам ВВ в УООС АО «АлЭС»
9	Выявление фактов несанкционированного размещения отходов	еженедельно	Главный инженер заместитель директора, начальники цехов,	АКТ проверки	В случае обнаружения нарушения принимаются меры по ликвидации и предупреждению. В случае невыполнения нарушения издается приказ о наказании виновных.	Акт проверки утилизации в УООС АО «АлЭС»
10	Обход, осмотр оборудования и источников воздействия по цехам станции	Постоянно	персонал цеха	Результаты выполнения заносятся в оперативный журнал	В случае обнаружения нарушения принимаются меры по ликвидации и предупреждению	
11	Выполнение мероприятий при неблагоприятные метереологические условия (НМУ)	После объявления НМУ	ЦНиПД, котельный цех, ТТЦ, Автоспортная служба	Результаты проверок заносятся в оперативный журнал	Оперативное совещание по разбору действий	
12	Проверка исполнения предписаний контролирующих органов	по предписанию по сроку	ЦНиПД с привлечением ответственного за выполнение предписаний по цехам проверяемому цеху	Составляется отчет или, акт о проведении проверок.	В случае обнаружения нарушения издается приказ о наказании виновных.	Отчет в УООС АО «АлЭС»
13	Проверка исполнения условий природопользования	1 раз в квартал	Директор, главный инженер, начальник,ЦНиПД	Акт о проведении проверки	В случае обнаружения нарушения издается приказ о наказании виновных.	1 раз в квартал отчет в УООС АО «АлЭС»
14	Проверка наличия договоров на вывоз отходов, выполнения регламентных экологических работ (ПЭК, нормативы ПДВ, ОВОС и т.д.)	1 раз в месяц	Начальник АХО, Инженер по ООС		В случае обнаружения нарушения издается приказ о наказании виновных.	
15	Проверка правильности ведения учета и по результатам проведенного ПЭК	1 раз в квартал	Инженер по ООС ЦНиПД		В случае обнаружения нарушения издается приказ о наказании виновных	1 раз в квартал отчет в УООС АО «АлЭС»

16	Проверка исполнения инструкций и правил, относящихся к ООС	1 раз в год	ЦНиПД вместе с отв. по каждому цеху	Акт о проведении проверки	В случае обнаружения нарушения издается приказ о наказании виновных.	1 раз в год отчет в УООС АО «АлЭС»
17	Учет отработанных ртутьсодержащих ламп и других отходов, обеспечение своевременного вывоза отходов и сдачи на переработку ртутьсодержащих ламп	По мере накопления, но не более 6 месяцев	Ответственные: Начальники цехов, зам.начальники цехов.	Результаты показаны в актах выполненных работ, полученных после сдачи отходов	Акт выполненных работ	2 раз в год отчет в УООС АО «АлЭС»
18	Внутренний аудит по Системе Экологического Менеджмента	1 раз в месяц	Ответственные: Начальники цехов, зам.начальники цехов, инженера по ООС	План проведения внутреннего аудита. Отчет о проведении внутреннего аудита.	В случае обнаружения нарушения ЭК РК составляет АКТ несоответствия	1 раз в месяц отчет в УООС АО «АлЭС»

Приложение 6

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Производственной лаборатории цеха наладки и природоохранной деятельности АО «АлЭС» ТЭЦ-2, осуществляющей измерения в закрепленной за лабораторией области деятельности: контроль качества топлива нефтяного и твердого: мазута, угля; масел трансформаторных, турбинных, моторных, компрессорных и индустриальных; кислорода и водорода систем водородного охлаждения, воды, (исходной, сетевой, подпиточной, технической, подземной, поверхностной, обессоленной, питательной); пара, конденсата; состава отложений в проточных частях основного оборудования, натра едкого, серной кислоты и аммиака водно-технических; тринатрийфосфата; ингибитора солеотложений ИОМС—I, определение загрязняющих веществ в выбросах (пыль (зола), окислы азота, окислы серы, оксид углерода) в атмосферу, атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоне, на основании **Свидетельства №37/24 от 24.07.2024г.** выданного АО «НЦЭиС», и привлеченных аккредитованных лабораторий.

Поверенных в установленном порядке средств измерения (газоанализатор, фотокалориметр, барометр—анероид, аспирационный психрометр, аспиратор, весы лабораторные и т.д.

Методик (РД 153-34.0-02.306-98, РНД 03.3.04.01 -96, СТ РК ГОСТ Р51592-2003, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.1.5.04.81, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.04.186—89 и др.)

Приборов с минимальной степенью погрешности газоанализаторы «Testo 350» , «Полар-Т».

Таблица Б.1 – Область деятельности
по состоянию на «23» июля 2024 г.

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
Вода исходная, сетевая, подпиточная, техническая, поверхностная и грунтовая	"Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (ПТЭ)", утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30.марта 2015 г. № 247 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра Здравоохранения РК от 20.02.2023г. №26 ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества» СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия» СТ РК 2507-2014 «Вода горячая. Технические условия» СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества» Методические рекомендации по организации и объему химического контроля водного-химического	Отбор проб	ГОСТ 26449.0-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод», п.2 СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб» ГОСТ 31862-2012 «Вода питьевая. Отбор проб»
		Цветность, мутность	ГОСТ 31868-2012 «Вода. Методы определения цветности» СТ РК ИСО 7027-2007 «Качество воды. Определение мутности»
		Значение pH	ГОСТ 26449.1-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод», п. 4
		Жесткость	ГОСТ 4151-72 «Вода питьевая. Метод определения общей жесткости» ГОСТ 26449.1-85, п.10 ГОСТ 31954-2012 «Вода питьевая. Метод определения жесткости» СТ РК 3872-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение очень малых величин жесткости воды методом обратного титрования»
		Щелочность	ГОСТ 26449.2-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята», п. 4 СТ РК 3873-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение щелочности титриметрическим методом»

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
	режима на тепловых электростанциях, приказом Комитета по государственному контролю за ЧС и ПБ МЧС РК № 63от 05.12.2013г.	Карбонаты и гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85, п. 7
		Гидраты и карбонаты	ГОСТ 26449.1-85, п.8
		Кальций	ГОСТ 26449.1-85, п. 11.1
		Магний	ГОСТ 26449.1-85, п. 12
		Железо	ГОСТ 26449.1-85 п. 16 СТ РК 3863-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения железа»
		Медь	ГОСТ 26449.1-85, п. 19 СТ РК 3870-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение содержания меди малых концентраций фотометрическим методом»
		Нефтепродукты	СТ РК 2014-2010 «Охрана природы гидросфера. Определение нефтепродуктов в сточной воде» ГОСТ 26449.1-85, п.26 СТ РК 3867-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения нефтепродуктов»
		Хлориды	ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов», п. 3 ГОСТ 26449.1-85, п. 9
		Сульфаты	СТ РК 1015-2000 «Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах» ГОСТ 26449.1-85, п.13
		Сухой остаток	ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка» Методические рекомендации по определению сухого и прокаленного остатка, утв. Приказом Комитета по государственному контролю за ЧС РК № 63от 05.12.2013г
		Нитраты	ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотосодержащих веществ», п. 9

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
		Нитриты	ГОСТ 26449.2-85, п. 11 ГОСТ 33045-2014 СТ РК 3866-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения нитритов»
		Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85, п. 22 СТ РК 3864-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение кремниевой кислоты фотометрическим методом»
		Натрий	ГОСТ 26449.2-85, п.13.2
		Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.2-85, п. 3 СТ РК 1498-2006 «Качество воды. Определение перманганатного числа»
		Электрическая проводимость	СТ РК ИСО 7888-2006 «Качество воды. Определение электрической проводимости»
		Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85, п. 2.3 СТ РК 3865-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение взвешенных веществ гравиметрическим методом»
		Свободная двуокись углерода	ГОСТ 26449.3-85 «Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод и дистиллята на содержание газов», п. 2.1 СТ РК 3871-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение содержания углекислоты и аммиака фотометрическим методом»
		Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п. 1.2, п. 1.10
Вода обессоленная питательная, пар, конденсат	СТ РК 2248-2012 «Нормы качества питательной воды и пара. Организация водно-химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов» ПТЭ	Значение pH	ГОСТ 26449.1-85, п. 4
		Жесткость	ГОСТ 26449.2-85, п.6 СТ РК 3872-2023
		Щелочность	ГОСТ 26449.2-85, п. 4 СТ РК 3873-2023
		Железо	ГОСТ 26449.1-85, п. 16 СТ РК 3863-2023
		Хлориды	ГОСТ 26449.1-85, п. 9

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
		Медь	ГОСТ 26449. 2-85, п. 17.
		Аммонийный азот	ГОСТ 26449.2-85, п. 10 СТ РК 3871-2023
		Гидразин	СТ РК 3861-2023 «Воды производственные тепловых электростанций. Определение гидразина фотометрическим методом»
		Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85, п. 22 СТ РК 3864-2023
		Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.2-85, п. 3 СТ РК 1498-2006
		Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85, п.13 СТ РК 1015-2000
		Натрий	ГОСТ 26449.2-85, п.13.2
		Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п. 12
		Нитриты	ГОСТ 26449.2-85, п. 11
		Сухой остаток	ГОСТ 18164-72
		Нефтепродукты	ГОСТ 26449.1-85, п. 26 СТ РК 3867-2023
		Электрическая проводимость	СТ РК ИСО 7888-2006
		Свободная двуокись углерода	ГОСТ 26449.3-85, п. 2.1 СТ РК 3871-2023
		Растворённый кислород	ГОСТ 26449.3-85, п. 1.2, п. 1.10 СТ РК 2248-2012, п. А.6
		Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85, п. 2.3 СТ РК 3865-2023
Вода котловая	СТ РК 2248-2012	Значение pH	ГОСТ 26449.1-85, п. 4 СТ РК 2248-2012, п. А.10.5
	ПТЭ	Жесткость	ГОСТ 26449.2-85, п.6 СТ РК 2248-2012, п. А.3 СТ РК 3872-2023

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
		Щелочность	ГОСТ 26449.2-85, п. 4 СТ РК 2248-2012, п. А.2 СТ РК 3873-2023
		Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85, п. 22 СТ РК 3864-2023
		Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.2-85, п. 3 СТ РК 1498-2006
		Сухой остаток	СТ РК 2248-2012, п. А.5 ГОСТ 18164-72 Методические рекомендации № 63 от 05.12.2013г
		Натрий	ГОСТ 26449.2-85, п.13.2
		Медь	ГОСТ 26449. 2-85, п. 17. СТ РК 3870-2023
		Железо	ГОСТ 26449.1-85, п. 16 СТ РК 2248-2012, п. А.9 СТ РК 3863-2023
		Аммонийный азот	ГОСТ 26449.2-85, п. 10 СТ РК 2248-2012, п. А.8 СТ РК 3871-2023
		Электрическая проводимость	СТ РК ИСО 7888-2006
		Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85, п. 2.3 СТ РК 3865-2023
		Фосфаты	СТ РК 2248-2012, п. А.7
Состав отложений в проточных час-тях основного оборудования	«Методические рекомендации по химическому анализу отложений с внутренних поверхностей нагрева и проточной части турбин», Согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК № 4 от 06.02.2014г.	Подготовка пробы	Методические рекомендации, Глава 1
		Потери при прокаливании	Методические рекомендации, Глава 2
		Массовая доля кремнекислоты	Методические рекомендации, Глава 4
		Массовая доля железа	Методические рекомендации, Глава 5
		Суммарная массовая доля кальция и магния	Методические рекомендации, Глава 11
		Массовая доля сульфатов	Методические рекомендации, Глава 14

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
Мазут Топливо дизельное	ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия» ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» ПТЭ	Отбор проб	ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»
		Содержание воды	ГОСТ 2477-2014«Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды»
		Вязкость кинематическая	ГОСТ 31391-2020 «Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Метод определения кинематической вязкости и расчет динамической вязкости»
		Условная вязкость	ГОСТ 6258-85 «Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости»
		Температура вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-2014 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки и воспламенения в открытом тигле», п. 3
		Температура вспышки в закрытом тигле	ГОСТ 6356-75 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле»
		Массовая доля серы	ГОСТ 3877-88 «Нефтепродукты. Метод определения серы сжиганием в калориметрической бомбе»
		Плотность	ГОСТ 3900-2022 «Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности»
		Зольность	ГОСТ 1461-75 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения зольности»
		Низшая теплота сгорания в пересчете на сухое топливо	ГОСТ 21261-91 «Нефтепродукты. Метод определения высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания»

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
Уголь	СТ РК 1056-2017 «Угли Казахстана для пылевидного сжигания. Общие технические требования» СТ РК 1383-1-2016 «Угли Экибастузского бассейна. Часть 1. Технические требования» СТ РК 1383-2-2022 «Угли Экибастузского бассейна. Часть 2. Технические требования» СТ РК 1383-3-2016 «Угли Экибастузского бассейна. Часть 3. Технические требования»	Отбор проб и подготовка пробы для лабораторных испытаний	ГОСТ 10742-71 «Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний» ГОСТ ISO 13909-4-2018 «Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 4. Уголь. Пробоподготовка проб для испытаний» СТ РК ИСО 18283-2008 «Уголь каменный и кокс. Ручной отбор проб»
		Массовая доля влаги	ГОСТ 11014-2001 «Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Ускоренные методы определения влаги», п. 6.2, п. 6.3
		Зольность	ГОСТ ISO 1171-2012 «Топливо твердое минеральное. Определение зольности», п. 5
		Теплота сгорания топлива	ГОСТ 147-2013 «Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания»
		Выход летучих веществ	ГОСТ ISO 562-2012 «Уголь каменный и кокс. Определение выхода летучих веществ»
		Массовая доля серы	ГОСТ 8606-2015«Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка»
Воздух рабочей зоны	ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» СТ РК 2.302-2021 «Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором»	Окись углерода	ГОСТ 12.1.014-84 «Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками» СТ РК 2.302-2021
		Сероводород	ГОСТ 12.1.005-88, п. 5.7 СТ РК 2.302-2021
		Метан	ГОСТ 12.1.005-88, п. 5.7 СТ РК 2.302-2021
		Кислород	ГОСТ 12.1.005-88, п. 5.7 СТ РК 2.302-2021

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
Выбросы в атмосферу (уходящие газы)	Проект ПДВ (предельно-допустимые выбросы в атмосферу, установленные для предприятия)	Пыль (зола)	ГОСТ 17.2.6.02-85 «Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования» СТ РК 2.302-2021
		Окислы серы	ГОСТ 17.2.6.02-85 СТ РК 2.302-2021
		Окислы азота	ГОСТ 17.2.6.02-85 СТ РК 2.302-2021
		Окись углерода	ГОСТ 17.2.6.02-85 СТ РК 2.302-2021
Состав газов в системе водородного охлаждения	ПТЭ	Водород	ГОСТ 5439-76 «Газы горючие природные и искусственные. Метод определения компонентного состава на газоанализаторе типа ГХЛ», п.3.2
		Кислород	ГОСТ 5439-76
Масла трансформаторные	ГОСТ 982-80 «Масла трансформаторные. Технические условия» ПТЭ	Отбор проб	ГОСТ 2517-2012
		Кинематическая вязкость	ГОСТ 31391-2020
		Кислотное число	ГОСТ 5985-2022 «Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа»
		Температура вспышки в закрытом тигле	ГОСТ 6356-75
		Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307-75 «Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей»
		Прозрачность при 5 ^{0}С	ГОСТ 982-80, п. 5.3
		Механические примеси	ГОСТ 6370-2018 «Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей»
		Плотность при 20 ^{0}С	ГОСТ 3900-2022
		Наличие и содержание воды	ГОСТ 2477-2014
Масла нефтяные турбинные	ГОСТ 32-74 «Масла турбинные. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 2517-2012
		Кинематическая вязкость	ГОСТ 31391-2020
		Кислотное число	ГОСТ 5985-2022
		Наличие и содержание воды	ГОСТ 2477-2014

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
		Температура вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-2014 п. 2
		Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307-75
		Механические примеси	ГОСТ 6370-2018
		Плотность при 20 ºС	ГОСТ 3900-2022
Масла индустриальные Масла моторные Масла компрессорные Масла трансмиссионные	ГОСТ 20799-2022 «Масла индустриальные. Технические условия» ГОСТ 12337-2020 «Масла моторные для дизельных двигателей» ГОСТ 8581-2021 «Масла моторные для автотракторных двигателей» ГОСТ 9243-75 «Масло компрессорное из сернистых нефтей КС-19» ГОСТ 23652-79 «Масла трансмиссионные. Технические условия» ПТЭ	Отбор проб	ГОСТ 2517-2012
		Кинематическая вязкость	ГОСТ 31391-2020
		Кислотное число	ГОСТ 5985-2022
		Наличие и содержание воды	ГОСТ 2477-2014
		Температура вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-2014, п. 2
		Водорастворимые кислоты и щелочи	ГОСТ 6307-75
		Механические примеси	ГОСТ 6370-2018
		Плотность при 20 ºС	ГОСТ 3900-2022
Натр едкий технический	ГОСТ 2263-79. «Натр едкий технический. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 2263-79, п. 4.1
		Внешний вид	ГОСТ 2263-79, п. 4.2
		Массовая доля гидроксида натрия	ГОСТ 2263-79, п. 4.3
Серная кислота техническая	ГОСТ 2184-2013 «Кислота серная техническая. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 2184-2013, п. 3.1
		Внешний вид	ГОСТ 2184-2013, п. 3.3
		Массовая доля моногидрата	ГОСТ 2184-2013, п. 7.3

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
Гидразин - гидрат технический	ГОСТ 19503-88 «Гидразин-гидрат технический. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 19503-88, п.3.1
		Внешний вид	ГОСТ 19503-88, п.3.6
		Массовая доля гидразина	ГОСТ 19503-88, п.3.7
Тринатрийфосфат	ГОСТ 201-76 «Тринатрийфосфат. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 201-76, п. 3.1
		Внешний вид	ГОСТ 201-76, п. 3.3
		Массовая доля общего P2O5%, не менее	ГОСТ 201-76, п. 3.4
		pH 1% водного раствора	ГОСТ 201-76, п. 3.4
		Массовая доля нерастворимого остатка	ГОСТ 201-76, п. 3.6
Аммиак водный технический	ГОСТ 9-92 «Аммиак водный технический. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 9-92, п. 3.1
		Внешний вид	ГОСТ 9-92, п. 3.2
		Массовая доля аммиака	ГОСТ 9-92, п. 3.3
Трубы медные и латунные	ГОСТ 21646-2003 «Трубы медные и латунные для теплообменных аппаратов. Технические условия»	Остаточные растягивающие напряжения	ГОСТ 21646-2003, п.6.12. приложение В
Смолы ионообменные: Катиониты Аниониты	ГОСТ 20298-74 «Смолы ионообменные. Катиониты. Технические условия» ГОСТ 20301-74 «Смолы ионообменные. Аниониты. Технические условия»	Отбор проб	ГОСТ 20298-74, п.3.1 ГОСТ 20301-74, п.3.1
		Внешний вид	ГОСТ 20298-74, п. 3.2
		Массовая доля влаги	ГОСТ 10898.1-84, «Иониты. Методы определения влаги»
		Удельный объем	ГОСТ 10898.4-84, «Иониты. Метод определения удельного объема»

Наименование контролируемого объекта	Наименование и обозначение документов, регламентирующих требования к контролируемому показателю объекта	Наименование контролируемого показателя	Наименование и обозначение документов на МВИ и (или) методы испытаний
		Статистическая обменная емкость	ГОСТ 20255.1-89 «Метод определения статистической обменной емкости»
		Динамическая обменная емкость	ГОСТ 20298-74, п. 3.6 ГОСТ 20255.2-84 «Иониты. Методы определения динамической обменной емкости»

Производственная лаборатория ЦНиПД
АО «АлЭС» ТЭЦ-2 им. А. Жакутова

Таблица Б.2 –Перечень средств измерений по состоянию на «23» июля 2024 г.

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Весы электронные лабораторные тип ЛВ 210-А	27625085 / 1032901028	Наибольший предел взвешивания 210 г цена деления 0,1 мг класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-02-34964 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2024 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Весы лабораторные электронные тип AS 220.R2	698405 / 1092903316	Наибольший предел взвешивания 220 г цена деления 0,1 мг класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-02-34962 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2024 г.	То же
Весы лабораторные электронные тип AS 220.R2	698406 / 1092903317	Наибольший предел взвешивания 220 г цена деления 0,1 мг класс точности - специальный	Сертификат № ВА-02-02-34963 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2024 г.	То же
Весы лабораторные электронные тип АВ 120-01	31210 / 1032900620	Наибольший предел взвешивания 120 г. цена деления 0,1 мг. класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-02-34968 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2024 г.	То же
Весы лабораторные электронные тип AS 220.R2	751844 / 1092903629	Наибольший предел взвешивания 220 г цена деления 0,1 мг класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-24-291353 от 24.04.2024 г.	до 24.04.2025 г.	То же

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Весы лабораторные тип AS 82/220.X2	729253 / 1092903630	Наибольший предел взвешивания 82/ 220 г цена деления 0,01/0,1 мг класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-24-283776 от 22.04.2024 г.	до 22.04.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Весы электронные лабораторные тип ВЛТЭ-310	А 017 / 4274700044	Наибольший предел взвешивания 310 г цена деления 0,001 г класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-02-34967 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2024 г.	То же
Анализатор влажности тип XM 60	3701343 / 1032901026	Наибольший предел взвешивания 124 г цена деления 0,001 г класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-02-34978 от 26.10.2023 г.	до 26.10.2023 г.	То же
Анализатор влажности MA210. R	746831 / 1092903628	Наибольший предел взвешивания 210 г цена деления 0,001 г класс точности специальный	Сертификат № ВА-02-24-283824 от 22.04.2024 г.	до 22.04.2025 г.	То же
Фотометр фотоэлектрический тип КФК-3-01	1603018/ 1032905077	Коэффициент пропускания от 1 % Т до 100 % Т погрешность ± 0,5 % длина волны от 315 нм до 980 нм	Сертификат № ВА-11-24-119799 от 13.03.2024 г.	до 13.03.2026 г.	То же
Фотометр фотоэлектрический тип КФК-3-01 «ЗОМЗ»	2170505/ 1092903394	Коэффициент пропускания от 1 % Т до 100 % Т погрешность ± 0,5 % длина волны от 315 нм до 980 нм	Сертификат № ВА-11-19-0621 от 17.08.2023 г.	до 17.08.2025 г.	То же

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Фотометр фотоэлектрический тип КФК-3-«ЗОМЗ»	2170487 / 1092903393	Коэффициент пропускания от 1 % Т до 100 % Т погрешность ± 0,5 % длина волны от 315 нм до 980 нм	Сертификат № ВА-11-19-0622 от 17.08.2023 г.	до 17.08.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС
Фотометр фотоэлектрический тип КФК-3-01	1603016 / 1032989288	Коэффициент пропускания от 1 % Т до 100 % Т погрешность ± 0,5 % длина волны от 315 нм до 980 нм	Сертификат № ВА-11-19-0766 от 09.10.2023 г.	до 09.10.2025 г.	То же
Прибор контроля параметров воздушной среды тип Метеометр МЭС-200А	3973 / 1032900536	Диапазон измерения температура от минус 40 ºС до 85 ºС давления от 80 до 110 кПа скорость потока от 0,1 до 20,0 м/с класс точности 0,5 ºС, 0,3 кПа, 3%	Сертификат № ВА-10-24-411705 от 22.05.2024 г.	до 22.05.2025 г.	То же
Прибор контроля параметров воздушной среды тип Метеометр МЭС-200А	3974 / 1032900537	Диапазон измерения температура от минус 40 ºС до 85 ºС давления от 80 до 110 кПа скорость потока от 0,1 до 20,0 м/с класс точности 0,5 ºС, 0,3 кПа, 3%	Сертификат № ВА-10-24-411789 от 22.05.2024 г.	до 22.05.2025 г.	То же
Секундомер механический тип СДС пр-1-2-000	4802904 / бн	Диапазон измерений от 0 до 30 с, от 0 до 30 мин класс точности 2	Сертификат № ВА-15-05-4355 от 23.08.2023 г.	до 23.08.2024 г.	То же
Психрометр аспирационный тип МВ-4-2М	653 / 1018100858	Диапазон измерений от 10% до 95 % погрешность ± 3 %	Сертификат № ВА-09-19-3077 10.10.2023г.	до 10.10.2024г.	То же
Газоанализатор тип ФП 11.2	191102 5 / 1092903031	Диапазон измерений объемной доли водорода от 0 % до 2,0 % погрешность ± 0,2%	Сертификат № ВА-09-24-305251 от 29.04.2024 г.	до 29.10.2024 г.	То же

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Психрометр аспирационный тип МВ-4-2М	18/4321200024	Диапазон измерений от 10% до 95 % погрешность ± 3 %	Сертификат № ВА-09-19-1030 от 21.08.2023 г.	до 21.08.2024 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС
Газоанализатор тип ФП 11.2к	2112048 / 1092903545	Диапазон измерений объемной доли водорода от 0 % до 2,0 % погрешность ± 0,2%	Сертификат № ВА-09-24-305375 от 29.04.2024 г.	до 29.10.2024 г.	То же
Калориметр сжигания с бомбой (жидкостные) тип В- 08МА "К"	10 / 1032900118 11 / 1032900119	Диапазон измерений количество теплоты сгорания от 10 кДж до 40 кДж ЭЭК (15000 ± 150) Дж/К класс точности ± 0,1 %	Сертификаты № ВА-10-01-32750 № ВА 10-01-32751 от 07.11.2023 г.	до 07.11.2024 г.	То же
Газоанализатор Testo350	02358012/ 1032900552	Диапазон измерений CO – от 0 до10000 ppm SO_2 – от 0до 5000 ppm; O_2 - 0 до 25 %; NO – от 0 до 4000 ppm NO_2 – от 0 до 500 ppm	Сертификат № DA09-КС-4972 от 01.12.2023 г.	до 01.12.2024 г.	ТОО «Altezza»
Газоанализатор Testo350	02358029 / 1032900553	Диапазон измерений CO – от 0 до10000 ppm SO_2 – от 0 до 5000 ppm; O_2 - 0 до 25 %; NO – от 0 до 4000 ppm NO_2 – от 0 до 500 ppm H_2S -от 0 до 300 ppm	Сертификат № DA09-КС-4991 от 11.12.2023 г.	до 11.12.2024 г.	То же
Барометр- анероид тип М-67	371 / 4212100002	Диапазон измерения от 600 до 800 мм рт. ст. погрешность ± 0,8 мм рт. ст.	Сертификат № ВА04-01-27920 от 20.09.2023 г.	до 20.09.2025 г.	То же
Кондуктометр тип Марк-603	468 / 1032900677	Диапазон измерения от 0 до 2000 мкСм/см класс точности М	Сертификат № ВА-09-19-0607 от 21.08.2023 г.	до 21.08.2024 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
pH-метр тип 150МИ	А1521 / 1092903627	Диапазон измерения от минус 1,00 до 14,00 ед. pH погрешность ±0,02 ед. pH	Сертификат № ВА-09-24-312633 от 29.04.2024 г.	до 29.04.2025 г.	То же
pH-метр-милливольтметр тип Марк-901	2775 / 1092902961	Диапазон измерения от 0 до 15 ед. pH от минус 1000 мВ до 1000 мВ; от 0 ºС до 50 ºС	Сертификат № ВА-09-19-0786 от 16.10.2023 г.	до 16.10.2024 г.	То же
Сито лабораторное (проволочное тканное)	810; 811/ б/н	Номинальный размер ячейки в свету 0,08мм	Сертификаты № ВА-01-02-47704 № ВА-01-02-47705 от 27.08.2023 г.	до 27.08.2024 г.	То же
Сито лабораторное (проволочное тканное)	812; 813 / б/н	Номинальный размер ячейки в свету 0,2мм	Сертификаты № ВА-01-24-454098 № ВА-01-24-454176 от 29.05.2024 г.	до 29.05.2025 г.	То же
Набор ареометров тип АОН-1 (17шт.)	б/н / 4214100024	Диапазон измерений от 700 кгс/м^3 до 1840 кг/м^3 класс точности ± 0,29 кг/м^3	Сертификат № ВА-08-19-0487 от 28.04.2021 г.	до 28.04.2026 г.	То же
Ареометр общего назначения тип АОН-1	681 / б/н	Диапазон измерений от 1240 кгс/м^3 до 1300 кг/м^3 цена деления ± 1,0 кг/м^3	Сертификат № ВА-08-19-2433 от 22.12.2023 г.	до 22.12.2024 г.	То же
Ареометр стеклянный тип АНТ-2	12210 / б/н	Диапазон измерений от 750 кгс/м^3 до 830 кг/м^3 цена деления ± 1,0 кг/м^3	Сертификат № ВА-08-19-2430 от 22.12.2023 г.	до 22.12.2024 г.	То же
Термометры метеорологические стеклянные тип ТМ6-1	119; 50 / б/н 876; 887 / б/н	Диапазон измерений от минус 30 °С до 50 °С цена деления 0,2 ºС	Сертификаты № ВА-10-24-285627 № ВА-10-24-285696 от 25.04.2024 г. № ВА-10-01-30824 от 14.10.2022 г.	до 25.04.2025 г. до 14.10.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Ареометр стеклянный тип АН	88840 / б/н	Диапазон измерений от 890 кгс/м^3 до 920 кг/м^3 цена деления ± 1,0 кг/м^3	Сертификат № ВА-08-19-2431 от 22.12.2023 г.	до 22.12.2024 г.	То же

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Термометр лабораторный тип ТЛ-2	125 / б/н	Диапазон измерений от 0 °С до 100°С цена деления 1,0 ºС	Сертификат № ВА-10-01-05458 от 30.03.2023 г.	до 30.03.2026 г.	То же
Термометр лабораторный тип ТЛ-2М	56 / б/н	Диапазон измерений от 0 °С до 250°С цена деления 1,0 ºС	Сертификат № ВА-10-01-05457 от 30.03.2023 г.	до 30.03.2026 г.	То же
Термометр стеклянный для испытаний нефтепродуктов тип ТИН 14	19 / б/н	Диапазон измерений от 38 °С до 82 °С цена деления 0,1 ºС	Сертификат № ВА-10-24-285914 от 25.04.2024 г.	до 25.04.2028 г.	То же
Термометр электронный тип «Checktemp»	20836 / б/н	Диапазон измерений от минус 50 °С до 150 °С класс точности ±2,3%	Сертификат № ВА-10-01-03126 от 13.09.2023 г.	до 13.09.2024 г.	То же
Вискозиметр капиллярный стеклянный ВПЖ -2м d= 1,77 мм	606 / б/н	Диапазон измерений времени истечения от 200 до 1000 мм²/с диаметр капилляра = 1,77 мм	Сертификат № AV-08-2605612 от 08.09.2020 г.	до 08.09.2024 г.	ТОО КЦМ
Вискозиметр капиллярный стеклянный ВПЖ-2м d= 0,99 мм	549 / б/н	Диапазон измерений времени истечения от 20 до 100 мм²/с диаметр капилляра = 0,99 мм	Сертификат № ВА-08-19-0514 от 30.04.2021 г.	до 30.04.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Вискозиметр капиллярный стеклянный ВПЖ-2м d= 2,37мм	714 / б/н	Диапазон измерений времени истечения от 600 до 3000 мм²/с диаметр капилляра = 2,37 мм	Сертификат № ВА-08-19-0510 от 30.04.2021 г.	до 30.04.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Вискозиметр капиллярный стеклянный ВПЖ-4 d= 1,12мм	240 / б/н	Диапазон измерений времени истечения от 20 до 100 мм²/с диаметр капилляра = 1,12 мм	Сертификат № ВА-08-19-1803 от 12.10.2022 г.	до 12.10.2026 г.	То же
Газоанализатор тип Ventis MX4	21010PG-239 / 1092903285	Диапазон измерений кислорода O_2 от 0 % до 30 % сероводород H_2S от 0 до 500 ppm угарный газ CO от 0 до 1000 ppm метан CH_4 от 0 до 100 %	Сертификат № BL-3-09-2300120 от 21.08.2023 г.	до 21.08.2024 г.	Карагандинский филиал АО «НаЦЭкС»
Электрод стеклянный ЭС-1 (модификация ЭС-10601/7)	10372 / б/н	Диапазон измерений от 0 до 14 ед. pH по классу ±0,2 ед. pH	Сертификат № ВА-09-24-361539 от 10.04.2024 г.	до 10.04.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»

Наименование средств измерений (СИ), тип, модель	Заводской/ инвентарный номера СИ	Метрологические характеристики (класс точности, цена деления, диапазон измерения)	Сведения о поверке (калибровке)		Организация, проводившая поверку, калибровку
			Наличие сертификата о поверке (калибровке) (№, дата) и (или) оттиска клейма	Срок действия документа о поверке (калибровке)	
Электрод стеклянный ЭС-1 (модификация ЭС-10601/7)	10371 / б/н	Диапазон измерений от 0 до 14 ед. pH по классу ±0,2 ед. pH	Сертификат № ВА-09-24-361285 от 10.04.2024 г.	до 10.04.2025 г.	То же
Манометр кислородный тип МТП-1	31 / б/н 32 / б/н	Диапазон измерений от 0 до 60 кгс/см2 класс точности 4	Лейбл IV кв.2023 г.	IV кв.2024 г.	То же
Меры вместимости: Пипетки Пипетки Мора Бюретки Колбы мерные Цилиндры	б/н / б/н	1; 2; 5; 10 см^3 5; 25; 50; 100 см^3 25; 50;100 см^3 50; 100; 250; 500; 1000; 2000 см^3 25; 50; 100; 250; 1000 см^3	Оттиск поверительного клейма	Периодическая поверка не предусмотрена	Завод изготовитель

Таблица Б.3 – Перечень испытательного оборудования по состоянию на «23» июля 2024 г.

Наименование испытательного оборудования (тип, модель)	Заводской/ инвентарный номера ИО	Основные технические характеристики	Дата аттестации, № сертификата	Срок действия сертификата	Организация, проводившая аттестацию
Бомба калориметрическая тип II	170 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 445 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	ТОО «Алматинский завод ЭТАЛОН»
Бомба калориметрическая тип II	201 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 446 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	То же
Бомба калориметрическая тип II	202 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 444 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	То же
Бомба калориметрическая тип II	203 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 447 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	То же
Бомба калориметрическая тип I	101-1 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 442 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	То же
Бомба калориметрическая тип I	101-2 / б/н	Максимальное гидравлическое давление 110 кгс/см^2 герметичность 40 кгс /см^2	Свидетельство об испытании № 443 от 27.09.2023 г.	до 27.09.2024 г.	То же
Печь муфельная электрическая тип SNOL 8.2/1100	14348 / 1032980706	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 1100 °С погрешность стабилизации ± 2,0 °С	Сертификат № ВА10-01-0565 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Печь муфельная электрическая тип SNOL 8.2/1100	11397 / 1032901032	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 1100 °С погрешность стабилизации ± 2,0 °С	Сертификат № ВА10-01-0570 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же

Наименование испытательного оборудования (тип, модель)	Заводской/ инвентарный номера ИО	Основные технические характеристики	Дата аттестации, № сертификата	Срок действия сертификата	Организация, проводившая аттестацию
Аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле тип ТВО	3167 / 1032900672	Диапазон измерения температуры вспышки от 20 °С до 275 °С погрешность ± 1,0 ºС	Сертификат № ВА-09-19-0043 от 11.10.2023 г.	до 11.10.2024 г.	Алматинский филиал АО «НаЦЭкС»
Аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле тип ТВЗТ	3713 / б/н	Диапазон измерения температуры вспышки от 20 °С до 275 °С погрешность ± 1,0 °С	Сертификат № ВА-09-19-0030 от 17.08.2023 г.	до 17.08.2024 г.	То же
Аппарат для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле тип ТВО	2832 / 1018214247	Диапазон измерения температуры вспышки от 20 °С до 275 °С, погрешность ± 1,0 °С	Сертификат № ВА-09-19-0031 от 17.08.2023 г.	до 17.08.2024 г.	То же
Печь муфельная электрическая тип SNOL 8.2/1100	14280 / 1032980707	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 1100 °С погрешность стабилизации ± 2,0 °С	Сертификат № ВА-10-01-0564 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Печь муфельная электрическая тип СНОЛ-1,6.2,5.1/9-И4	09738 / 3448700019	Диапазон воспроизводимых от 400 ºС до 900 ºС погрешность стабилизации ± 4,0 ºС	Сертификат № ВА-10-01-0568 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Низкотемпературная лабораторная электропечь тип SNOL 58/350	12347 / 1032900679	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 350 °С погрешность стабилизации ±2,0 °С	Сертификат № ВА-10-01-0566 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Низкотемпературная лабораторная электропечь тип SNOL 67/350	07909 / б/н	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 350 °С погрешность стабилизации ± 2,0 °С	Сертификат № ВА-10-01-0567 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Низкотемпературная лабораторная электропечь тип SNOL 67/350	07911 / б/н	Диапазон воспроизводимых температур от 50 °С до 350 °С погрешность стабилизации ±2,0 °С	Сертификат № ВА-10-01-0569 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Термостат тип ЛТН-03	142 / 1018100841	Диапазон измерения от 15 °С до 90 °С погрешность стабилизации температуры ± 0,1 °С	Сертификат № ВА-10-01-0563 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же
Термостат тип ЛТН-03	44 / 1032901050	Диапазон измерения от 15 °С до 90 °С погрешность стабилизации температуры ± 0,1 °С	Сертификат № ВА-10-01-0562 от 14.05.2024 г.	до 14.05.2025 г.	То же

Производственная лаборатория ЦНиПД
АО «АлЭС» ТЭЦ-2 им. А. Жакутова

Таблица Б.4 – Перечень применяемых стандартных образцов (СО) по состоянию на «23» июля 2024 г.

Наименование, тип, номер, категория	Разработчик (изготовитель)	Назначение (градуировка, контроль точности и др.)	Дата и номер свидетельства (сертификата) на СО	Срок действия типа СО	Дата выпуска экземпляра СО	Срок годности экземпляра СО	Примечание
Стандартный образец удельной энергии сгорания (бензойная кислота К-3) ГСО 5504-90	Федеральное государственное унитарное предприятие «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», г. Санкт-Петербург	Градуировка и поверка калориметров сжигания с бомбой	Свидетельство об утверждении типа СО № 1388	до 25.07.2024 г.	25.07.2022 г.	2 года	
Стандартный образец водных растворов ионов железа (III) ионов железа ГСО 7254-96	ООО "Уральский завод химической продукции" г. Верхняя Пышма	Контроль погрешности измерений	Свидетельство об утверждении типа СО № 6442	до 14.09.2026 г.	14.09.2023 г.	3 года	
Стандартный образец состава растворов нитрат - ионов ГСО 7258-96	ООО "Уральский завод химической продукции" г. Верхняя Пышма	Контроль погрешности измерений	Свидетельство об утверждении типа СО № 6446	до 29.06.2026 г.	29.06.2023 г.	3 года	
Стандартный образец состава водных растворов ионов меди ГСО 7836-2000	ООО «ЭКРОСХИМ» г.Санкт-Петербург	Контроль погрешности измерений	Свидетельство об утверждении типа СО № 6260	до 27.02.2026 г.	27.02.2023 г.	3 года	
Стандартный образец состава водных растворов нитрит - ионов ГСО 7479-98	ООО "Уральский завод химической продукции" г. Верхняя Пышма	Контроль погрешности измерений	Свидетельство об утверждении типа СО № 5372	до 26.01.2026 г.	26.01.2023 г.	3 года	

Производственная лаборатория ЦНиПД
АО «АлЭС» ТЭЦ-2 им. А. Жакутова

Таблица Б.5 – Состояние методик выполнения измерений (МВИ) по состоянию на «23» июля 2024г.

Обозначение и наименование документа, регламентирующего МВИ	Сведения об аттестации МВИ, дата аттестации и № документа	Наименование организации, аттестовавшей методику	Примечание

Методики выполнения измерений изложены в региональных стандартах, а также в руководящих документах (РД), допущенных к применению приказом Министерства индустрии и новых технологий РК.

Производственная лаборатория ЦНиПД
АО «АлЭС» ТЭЦ-2 им. А. Жакутова

Таблица Б.6 – Состав и квалификация персонала по состоянию на «23» июля 2024 г.

Фамилия, имя, отчество	Должность	Образование	Стаж работы по специальности	Сведения о повышении квалификации	Должностная инструкция (дата утверждения)	Примечание
Ким Елена Гариковна	Начальник производственной лаборатории	высшее	30 лет	Учебный центр АлЭС	15.04.2024 г.	
Ахметала Алия Ахметалакызы	Инженер-технолог	высшее	11 лет	То же	То же	
Исмагулова Асель Султангалиевна	Инженер-технолог	высшее	9 лет	То же	То же	
Абдикерова Улжан Торгайбековна	Лаборант химического анализа 4 разряда	среднее	29 лет	То же	12.04.2024 г.	
Туманшиева Баян Есбаганбетовна	Лаборант химического анализа 4 разряда	высшее	12 лет	То же	То же	
Абдрашова Балжан Канжарбековна	Лаборант химического анализа 4 разряда	средне-специальное	3 года	То же	То же	
Умирбаева Динара Уалихановна	Лаборант химического анализа 4 разряда	среднее	13 лет	То же	То же	
Мергимбаева Шекер Максутовна	Лаборант химического анализа 4 разряда	среднее	10 лет	То же	То же	
Толкымбекова Айнур Едилбековна	Лаборант химического анализа 4 разряда	высшее	4 года	Учебный центр АлЭС	12.04.2024 г.	
Абдрашова Толкын Канжарбековна	Лаборант химического анализа 4 разряда	средне-специальное	1 год	То же	То же	

Фамилия, имя, отчество	Должность	Образование	Стаж работы по специальности	Сведения о повышении квалификации	Должностная инструкция (дата утверждения)	Примечание
Умиралиева Айгуль Смагуловна	Лаборант химического анализа 4 разряда	средне-специальное	3 года	То же	То же	
Абдирахимова Гаухар Турсыновна	Лаборант химического анализа 4 разряда	среднее	18 лет	То же	То же	
Авганова Айжан Медгатовна	Лаборант химического анализа 4 разряда	высшее	10 лет	То же	То же	

Таблица Б.7 – О состоянии производственных помещений лаборатории по состоянию на «23» июля 2024 г.

Назначение помещения	Специальное или приспособленное	Температура и влажность по нормам/факт.	Освещённость на рабочих местах по нормам/факт., лк	Уровень шума и вибрации по нормам/факт., дБ	Состав воздуха помещений лаборатории	Примечание
Помещение для производства анализов по воде	специальное, площадь 70 м^2	(18-28) °С / 25 °С (30 - 65) % / 43 %	не менее 400 / (415-420)	не более 60 / 56,4	соответствует	
Помещение для производства анализов по топливу	специальное, площадь 24м^2	(18-28) °С / 25,2 °С (30 - 65) % / 42 %	не менее 400 / (290-310)	не более 60 / 55	соответствует	
Помещение для производства анализов по мазуту	специальное, площадь 15 м^2	(18-28) °С / 25,4 °С (30 - 65) % / 43 %	не менее 400 / (290-310	не более 60 /54,8	соответствует	
Помещение для производства анализов по маслу и газу	специальное, площадь 24 м^2	(18-28) °С / 25,9 °С (30 - 65) % / 41 %	не менее 400 / (400-405)	не более 60 / 57	соответствует	

Производственная лаборатория ЦНиПД
АО «АлЭС» ТЭЦ-2 имени А. Жакутова

ПРОТОКОЛ
контроля качества измерений при оценке состояний измерений лаборатории
от «23» июля 2024 г.

Наименование контролируемого объекта	Определяемый показатель	Обозначение НД на МВИ	Результаты испытания (измерения, анализа) контрольного образца	Результаты испытания (измерения, анализа) полученного в лаборатории	Расхождение результатов		Вывод	Ком-мен-тарии
					допустимые по НД	факти-ческое		
Проба угля Экибастузского бассейна разрез «Богатырь»	Массовая доля влаги: воздушно-сухого топлива, % аналитической пробы, %	ГОСТ 11014-2001	4,86 1,35	4,70 1,19	0,3 0,2	0,2 0,2	удовлетв.	
	Зольность, %	ГОСТ ISO 1171-2012	40,91	40,66	2,0 % (отн.)	0,6 % (отн.)	удовлетв.	
	Выход летучих веществ, %	ГОСТ ISO 562-2012	19,48	19,44	3,0	0,04	удовлетв.	
Исходная вода	Общая жесткость, моль/м^3	ГОСТ 4151-72	4,2	4,2	2 % (отн.)	0	удовлетв.	
	Хлориды, мг/л	ГОСТ 4245-72	5,0	5,1	0,5 мг/л	0,1	удовлетв.	
	Перманганатная окисляемость, мг/дм^3	ГОСТ 26449.2-85	0,24	0,25	0,15	0,01	удовлетв.	

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Алматинский филиал АО
«Национальный центр экспертизы и сертификации»
(аттестат аккредитации № KZ.П.02.0687 от 05.03.2024 г.)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 37/24

ОБ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ,

осуществляющей контроль качества технологического сырья, пара и др.

Выдано 24 июля 2024 г., действительно до 24 июля 2027 г.

На основании результатов оценки состояния измерений, проведенной комиссией, назначенной приказом
от «17» июля 2024 г. № 166

в ***производственной лаборатории цеха наладки и природоохранной деятельности АО «АлЭС» ТЭЦ-2 им. А. Жакутова***

(г. Алматы, Алатауский район, мкрн. Алгабас, ул. 7, д. 130)

подтверждается наличие условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закрепленной за лабораторией области деятельности:

контроль качества топлива нефтяного и твердого: мазута, топлива дизельного, угля; масел трансформаторных, нефтяных турбинных, моторных, компрессорных, индустриальных и трансмиссионных; кислорода и водорода систем водородного охлаждения; воды (исходной, сетевой, подпиточной, технической, поверхностной, грунтовой, обессоленной, питательной, котловой); пара, конденсата; состава отложений в проточных частях основного оборудования; натра едкого, серной кислоты, гидразина-гидрата, аммиака водного технических; тринатрийфосфата; труб медных и латунных; смол ионообменных: катионитов и анионитов, а также определение загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу и воздухе рабочей зоны согласно таблице 1.

Заместитель
директора по развитию _____ **Д.Д. Думанов**

ИСО 9001
Система менеджмента сертифицирована

АЛМАТЫ ФИЛИАЛЫ
АЛМАТИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
"Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығы"
Акционерлік қоғамының Алматы филиалы
(05.03.2024 ж. берілген № KZ.II.02.0687 аккредиттеу аттестаты)

технологиялық шикізаттың, будың және т.б. сапасын бақылау жүргізетін

ЗЕРТХАНАДАҒЫ ӨЛШЕМ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ ТУРАЛЫ

№ 37/24 КУӘЛІК

2024 ж. шілде айының «24» жұлдызында берілді,

қолдану мерзімі 2027 ж. шілде айының «24» жұлдызына дейін.

2024 ж. шілде айының «17» жұлдызы № 166 **бұйрығымен тағайындалған комиссияның өлшем жағдайын бағалау жөніндегі қорытындысының негізінде**

А. Жакутов ат-ғы «АлЭС» АҚ 2-ЖЭО дайындау және табиғатты қорғау іс-әрекет цехының өндірістік зертханасында

(Алматы қ-сы, Алатау ауд., Алғабас ықшамы, 7 к-сі, 130 үй)

зертханаға бекітілген қызмет саласындағы өлшемді (сынауды) орындауға қажетті жағдайлардың бар екендігі расталады:

1-ші нысанға сәйкес мұнай және қатты отынның: мазуттың, дизель отынының, көмірдің; трансформаторлық, мұнай турбиналық, мотор, компрессор, трансмиссиялық және өнеркәсіпті майлардың; сутекті салқындату жүйесінің оттегімен сутегінің; судың (негізгі, тармақты, құнарландырғыш, техникалық, жер бетіндегі, жер астындағы, тұзсыз, құнарлы, қазан); будың, конденсаттың; мыс пен жез құбырлардың; негізгі жабдықтардың су жүретін бөліктеріндегі шөгінділердің құрамының; техникалық ащы натрдың, күкірт қышқылының, гидрат-гидразинінің, су мүсәтірінің; тринатрийфосфаттың; ион айырбасталған шайырлардың: катониттер мен анониттердің сапасын бақылау, сонымен қатар ахуалға шығатын қалдықтарда және жұмыс аумағының ауасында ластайтын заттарды анықтау.

Директордың даму жөніндегі орынбасары _____ **Д. Д. Думанов**

ИСО 9001

Приложение 7

Протокол действий в нештатных ситуациях

Глава №1. Краткая географическая и экономическая характеристика района и оценка возможной обстановки на его территории при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

1. Рельеф, климат, растительность, гидрография:

1.1 На территории города Алматы и Алматинской области, где расположены объекты АО «АлЭС», находится большое количество рек. Река Или с притоками, Большая и Малая Алматинка, реки Талгар, Чилик, Каскелен, Тургень, Чарын, Курты, Каргалы, Капчагайское водохранилище, а также другие водоемы. Разливы рек и разрушения плотин на озерах и водохранилищах, могут привести к образованию обширных зон затоплений.

1.2 В горах Заилийского Алатау, на высоте 3000 м. над уровнем моря, расположены мореные озера, которые могут быть источниками паводковых и селевых потоков по руслам рек, протекающих через город Алматы.

Емкость мореных озер составляет:

- Малая Алматинка – 342 тыс.м.куб; Большая Алматинка – 641 тыс.м.куб.

1.3 Отдельные территории Департаментов АО «АлЭС» расположены в предгорьях, состоящих в основном из лессовых грунтов. Это департамент Каскад ГЭС АО «АлЭС».

1.4 В г. Алматы функционируют химически опасные объекты, с запасом химически опасных веществ.

Потенциально-опасные объекты, используют в технологическом процессе высокотоксичные сильнодействующие ядовитые вещества - хлор и аммиак. Кроме этого имеются другие вредные вещества (радиоактивные вещества) находящиеся в 21 км. от города Алматы в п. Алатау.

1.5 Расположение производственных Департаментов АО «АлЭС»:

- Департамент ТЭЦ-1 им Б.Оразбаева (*далее ТЭЦ-1*) граничит с востока и юга с жилыми домами и с запада с территориями различных частных организаций. Рельеф местности – равнинный. Растительность на территории департамента –деревья;

- Офис Департамента Производственно-ремонтное предприятие «Энергоремонт» (*далее ПРП ЭР*) расположен по ул. Байзакова, д.221, а ремонтные подГлаваения департамента расположены на территориях ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 им. А.Жакутова (*далее ТЭЦ-2*), ТЭЦ-2, Западный тепловой комплекс (*далее ЗТК*);

- Департамент ЗТК граничит с территориями частных организаций. Рельеф местности – равнинный. Растительность на территории – деревья;

- Департаменты ТЭЦ-2, Центр по приему ы выгрузке топлива (*далее ЦПВТ*), ТЭЦ-2 расположены на удалении до двух километров от населенных пунктов. Рельеф местности – равнинный. Растительность на территории – деревья;

- Департамент Капшагайская ГЭС им. Ш.Чокина (*далее Капшагай ГЭС*) расположен на расстоянии около 5 километров от города Конаев. Рельеф местности: ГЭС расположена на Капшагайском водохранилище, отделенная от водохранилища русловой и логовой плотинами, с боков плотин горная местность. Площадь отведенных земель под производственное пользование составляет 72,6 га, из них 25,8 га – водная акватория. Вода из Капшагайского водохранилища через ГЭС, впадает в реку Или. Растительность на территории – деревья;

- Каскад Алматинских ГЭС (*далее Каскад ГЭС*), состоит из десяти электростанций, расположенных последовательно на реке Большая Алматинка, на протяжении 28 километров от Большого Алматинского озера, до водоприёмных сооружений предприятия АО «Алматы Су». Рельеф местности – горная местность. Растительность – заповедный лес. Каскад ГЭС является стратегическим объектом. Кроме основной деятельности по выработке электрической энергии, Каскад ГЭС обеспечивает 25% потребности в питьевой воде верхнюю часть города Алматы.

2. Административно-территориальное деление и населенные пункты:

2.1 Головной офис АО «Алматинские Электрические Станции» (*далее ГО*), расположен по адресу: город Алматы, Медеуский р-н, пр. Достык, д.7.

Производственные Департаменты АО «АлЭС» расположены в городе Алматы и на территории Алматинской области.

2.2 На территории города Алматы расположены: ТЭЦ-1 (Жетысуский р-н, пр. Сейфуллина, 433), ПРП ЭР (Алмалинский р-н, ул. Байзакова, 221), ЗТК (Ауэзовский р-н, ул. Толе би, 308), ТЭЦ-2 (Алатауский р-н, мкр. Алгабас, улица 7, д.130), ЦПВТ (Алатауский р-н, мкр. Алгабас улица 7, д.130), Каскад ГЭС (Бостандыкский р-н, мкр. Нурлы Тау, ул. 3, сооружение 9/1).

2.3 На территории Алматинской области расположены: Капшагайская ГЭС (Алматинская обл., г. Конаев) и ТЭЦ-2 (Илийский р-н, пос. Отеген батыра, ул. Батталханова, 20).

3. Пути сообщения и транспорт:

3.1 Для ГО и производственных Департаментов АО «АлЭС» приезд на работу и отъезд с работы персонала производится:

- ГО АО «АлЭС» - на общественном транспорте;
- ТЭЦ-1 – на общественном транспорте;
- ТЭЦ-2 – на служебном автотранспорте;
- ТЭЦ-2 – на служебном автотранспорте;
- ЦПВТ – на служебном автотранспорте;
- ЗТК – на общественном транспорте;
- ПРП ЭР – на общественном транспорте и служебном автотранспорте;
- Каскад ГЭС – на служебном автотранспорте;
- Капшагайская ГЭС - на служебном автотранспорте;

3.2 Департамент ЦПВТ АО «АлЭС» имеет 3 ж/д участка, 6 единиц тепловозов, протяженность железнодорожных путей 21 км.

4. Оценка возможной обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

4.1. Общие сведения:

Служба гражданской защиты АО «Алматинские Электрические Станции» (АО «АлЭС»), создана в соответствии Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

В состав АО «АлЭС» входят ГО, производственные Департаменты ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-2, ЦПВТ, ПРП ЭР, Капшагайская ГЭС, Каскад ГЭС, ЗТК.

Количество сотрудников ГОАО «АлЭС» составляет _____ чел.

Общее количество персонала на объектах АО «АлЭС» в городе Алматы и Алматинской области - _____ чел.

Предприятия АО «АлЭС» имеют установленную электрическую и тепловую мощность:

- **ТЭЦ-1** - установленная мощность _____ Мвт;
  установленная тепловая мощность -____ Гкал\час
- **ТЭЦ-2** –установленная мощность электрическая _____ Мвт,
  тепловая – _____ Гкал/час;
- **ТЭЦ-2** - установленная мощность электрическая _____ Мвт,
  тепловая - _____ Гкал/час;
- **Капшагайская ГЭС** - установленная мощность электрическая _____ Мвт
  (4 гидроагрегата по _____ МВт);
- **Каскад ГЭС** - установленная мощность электрическая _____ Мвт.

Общая установленная мощность тепло- и гидро – электростанций АО «АлЭС» составляет – _____ Мвт.

Помимо электрической энергии Департаменты АО «АлЭС» обеспечивают теплоснабжением центральную и западную части города Алматы.

- ***ЗТК*** объединяет в себе Западную районную котельную (ЗРК), Юго-Западную районную котельную (ЮЗРК), Ново-Западную котельную (НЗК) и Баки западного теплового комплекса (БЗТК). Суммарная установленная тепловая мощность ЗТК составляет по водогрейной части – _____ Гкал/час, по паровой части – ____ Гкал/час. Ежегодный отпуск тепла с коллекторов ЗТК колеблется в пределах _____ тыс. Гкал;

- ПРП ЭР выполняет производственную деятельность по проведению технического обслуживания и ремонта оборудования теплоэлектростанций. Предприятие обеспечивает ремонтное обслуживание основного и вспомогательного оборудования всех тепло- и энергоисточников Департаментов АО «АлЭС»;

- ЦПВТ выполняет производственную деятельность по приему, обработке и подаче под выгрузку вагонов с топливом и другими грузами, прибывающими по железной дороге в адрес ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-2.

Департаменты АО «АлЭС» (за исключением ПРП ЭР, ЦПВТ) имеют убежища (защитные сооружения в количестве 6 единиц).

4.2. Землетрясение:

Во всех производственных департаментах АО «АлЭС» здания, сооружения и оборудование объектов тепло- и электроснабжения, рассчитано на сейсмостойкость при силе землетрясения от 9 до 10 баллов. Ежегодно проводятся мероприятия по усилению сейсмостойкости объектов тепло- и электроснабжения.

Прогноз масштабов разрушения и материального ущерба:

Территория города Алматы и Алматинской области, где располагаются Департаменты АО «АлЭС» находятся в сейсмоопасной зоне. Здания и сооружения департаментов построены на искусственных площадках с максимально возможной сейсмичностью до 10 баллов.

При возникновении землетрясения силой 9-10 баллов в городе Алматы и на территории Алматинской области здания и сооружения объектов АО «АлЭС», могут получить сильные и полные разрушения. Наиболее тяжелая обстановка сложится в северной, центральной и юго-западной частях города Алматы. Существенные повреждения получит вся энергосистема города Алматы. В результате разрушительного землетрясения в городе Алматы и Алматинской области не исключено возникновение вторичных факторов поражения: образование возможных зон химического заражения, селевых потоков, пожаров, районов затопления и особо опасных инфекций, что затруднит своевременное выполнение инженерно-технических мероприятий по восстановлению энергетического комплекса.

Разрушительное землетрясение силой 9 и более баллов:

Подвергнутся сильным и полным разрушениям:

В результате разрушительного землетрясения до 60 % административных зданий и сооружений объектов энергетики получат полные и сильные разрушения (4-я и 5-я степень классификации повреждений) и средние повреждения (3-я степень).

Средние повреждения (3-я степень) получат Департаменты АО «АлЭС» ТЭЦ-2 и ТЭЦ-2.

- Административные здания предприятий АО «АлЭС»:

- разрушения 4 ст. (6-8 баллов) - 50 % (сквозные трещины и проломы в стенах, обрушение частей зданий, внутренних стен, многочисленные разрывы в системах коммунально-технических сетей, опрокидывание основного и вспомогательного оборудования, замыкания электропроводки, возникновение отдельных очагов пожара и т.д.);
- разрушения 5 ст. (7,5-10 баллов) – 5 % (полное разрушение зданий).

- Производственные корпуса предприятий АО «АлЭС»:

- разрушения 4 ст. (6-8 баллов) – 50 % (сквозные трещины и проломы в стенах, обрушение частей зданий, внутренних стен, многочисленные разрывы в системах коммунально-технических сетей, возникновение отдельных очагов пожара и т.д.);
- разрушения 5 ст. (7,5-10 баллов) – 5 % (полное разрушение зданий).

Действия персонала:

При возникновении землетрясения на территории города и области весь персонал Головного офиса и Департаментов АО «АлЭС», без дополнительных указаний, должен немедленно в соответствии с отработанными при сейсмотренировках навыками, занять безопасные места в помещениях, отмеченных определенными знаками (углы и дверные проемы в капитальных стенах, под несущими балками, под столом и т.д.).

После прекращения первых толчков немедленно покинуть здание, выполняя необходимые меры безопасности:

- убедиться, что не повреждены лестничные пролеты;
- выбрать кратчайший безопасный маршрут;
- не пользоваться лифтами;
- соблюдать меры безопасности при экстренной эвакуации из здания.

Во дворе объекта разместиться на безопасной площадке или пройти на место, определенное по схеме эвакуации персонала объекта.

В случае поступления сигнала «Внимание всем!» необходимо четко и быстро выполнять указания руководителя, принятые на основании сложившейся обстановки и в соответствии с распоряжением вышестоящих органов и Акима соответствующего района.

Прогноз численности пострадавшего персонала при землетрясении:

Возможные людские потери среди персонала на объектах АО «АлЭС»:

Потери персонала при разрушительном землетрясении (9-10 баллов) составит ____ чел. (43 %), из них ____ чел. санитарных потерь (11 %), _____ чел. безвозвратных потерь (32 %), останется без крова работников и членов их семей _____ чел. (20 % из расчета состава семьи работника 3 чел.), подвергнется разрушению жилой фонд в городе Алматы.

Безопасным местом при землетрясении на территории объекта и вблизи него является площадка, определенная в схемах эвакуации персонала (Главаьно по каждому объекту).

Ближайший пункт сбора населения, оставшегося без крова, определен в схемах эвакуации районных комиссий по ЧС.

Пункты сбора санитарных и безвозвратных потерь в городе Алматы, определены Департаментом по ЧС г. Алматы МЧС РК.

В целях снижения ущерба от последствий землетрясения и сохранения жизни и здоровья людей, необходимо провести следующие превентивные мероприятия:

- провести работы по сейсмоусилению зданий;
- закрепить находящиеся в помещениях мебель, офисную технику, навесные;
- укрепить оборудование, станки, технику от возможного смещения с мест при землетрясении;
- для предотвращения разлета осколков оклеить стекла полимерной пленкой;
- для предупреждения паники и опасного скопления людей у выходов в темное время суток, установить автономно светящиеся указатели в коридорах и у выходов;
- ёмкости с легко воспламеняющимися горючими веществами, разместить на специальных укрепленных подставках, в закрывающихся шкафах и т.п.;
- разместить ключи от запасных выходов в тех кабинетах, которые расположены рядом с выходами и в обязательном порядке под ответственность сотрудников данных кабинетов;
- укрепить инженерные сооружения плотин, дамб, золоотвалов;
- определить порядок безаварийного останова электростанций и установить оптимальный режим работы электросетей;
- организовать проверку работоспособности технологической защиты, устройств релейной защиты и автоматики;
- обеспечить перевод турбогенераторов на воздушное охлаждение, снижение температуры воды в системе до 60 градусов Цельсия, запасов воды в баках-аккумуляторах, произвести остановку сетевых насосов на насосных станциях;
- подготовить передвижные и автономные источники электроснабжения, провести дублирование электросетей;

- создать запасы строительных материалов, запасных частей, оборудования и других материальных ценностей, определить безопасные площадки для вывода автомобильной, инженерной и специальной техники из гаражей;
- провести заблаговременную эвакуацию персонала из зданий, сооружений и сейсмоопасных зон;
- провести работы по снижению на объектах теплоэнергетики ядовитых, взрывоопасных веществ, произвести обваловку мазутных емкостей котельных и электростанций, прекратить подачу газа в Департаменте ТЭЦ-1;
- при необходимости, с согласия Акима города Алматы и Алматинской области, произвести останов электростанций и отключение системы тепло- и электроснабжения от потребителей.

При минимальном наличии времени, в оперативном порядке, решаются наиболее важные вопросы предприятий АО «АлЭС» в городе Алматы и Алматинской области по сохранению работоспособности системы энергетики и максимальному снижению потерь среди персонала, а также снижению возможного материального ущерба.

Заблаговременная подготовка к возможному землетрясению, при получении сигнала об угрозе землетрясения, позволит своевременно выполнить комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по снижению последствий землетрясения.

Выводы:

В результате разрушительного землетрясения в городе Алматы и Алматинской области производственным департаментам АО «АлЭС» будет нанесен значительный урон и материальный ущерб. Из 15 электростанций (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-2, Капшагайская ГЭС, Каскад ГЭС – 9-ть ГЭС), получат полные и сильные разрушения и будут выведены из строя ТЭЦ-1, Каскад ГЭС (9 электростанций). Средние повреждения получат объекты департаментов АО «АлЭС» ТЭЦ-2, незначительные повреждения департамент ТЭЦ-2. Сохранит работоспособность Капшагайская ГЭС, которая восстановит электрическую нагрузку через 24 часа.

В Департаменте АО «АлЭС» ТЭЦ-1 произойдут сильные разрушения на производственных объектах топливоподачи, главного корпуса, электротехнического оборудования, произойдет полная потеря электрической и тепловой мощности. Срок восстановления работоспособности ТЭЦ-1 до 6 месяцев. В департаменте АО «АлЭС» ТЭЦ-2 произойдут незначительные средние повреждения. Срок первоочередных восстановительных работ до 10 суток. В Департаменте АО «АлЭС» ТЭЦ-2 произойдут средние повреждения. Срок выполнения первоочередных восстановительных работ до 10 суток.

В Департаменте АО «АлЭС» Каскад ГЭС полному разрушению подвергнутся все водоводы. Электротехническое оборудование получит средние повреждения. После проведения первоочередных восстановительных работ две электростанции смогут выдавать электрическую энергию суммарной мощностью 10 МВт.

4.3 Селевой поток:

Главным источником формирований катастрофических селей на реках Большая и Малая Алматинка, Каргалы, в 75 % являются ливневые дожди, в
25 % прорыв морено-ледниковые озера, и в 5 % - прорыв временных водоемов, образованных в результате землетрясений.

Наиболее вероятные периоды возникновения селей в городе Алматы происходят с апреля по сентябрь месяцы.

Особенно грандиозными масштабами отличаются сели, возникающие в результате землетрясений, при прорыве водоемов, образованных оползнями и обвалами и морено-ледниковых озер. На втором месте по размерам и разрушительным последствиям стоят ливневые сели.

Сход селевых потоков может повлечь за собой нарушение работоспособности объектов энергетики АО «АлЭС».

Ввиду близкого расположения к руслу реки, объекты энергетики города могут получить средние повреждения.

В качестве превентивных мероприятий необходимо 2 раза в год проводить селетренировки с личным составом, на которых отрабатывать действия работников при селеопасной ситуации, обучать работников порядку проведения эвакуационных мероприятий, всем работникам знать наиболее безопасные места и маршруты движения к ним.

На проведение спасательных и других неотложных работ (СиДНР), на выполнение аварийно-технических и аварийно-восстановительных работ, могут оказать влияние такие факторы, как большая площадь затопления, интенсивное таяние снегов в горах в летнее время, которое увеличивает вероятность схода селевых потоков. При продолжительном периоде ливневых дождей появляются паводки. Все эти факторы потребуют привлечения значительного количества сил и средств по Гражданской обороне производственных департаментов АО «АлЭС».

4.4. Оползневая опасность:

Продолжительный дождливый сезон, может привести к насыщению грунта влагой, что в свою очередь приведет к оползневым явлениям.

В зону оползня попадают дороги, ведущие к объектам энергетики, оборудование и техника.

Превентивные мероприятия заключаются в изучении оползневой опасности, проведении мер по укреплению склонов на опасных участках (по согласованию с предприятием ГУ «Казселезащита»), выявление наиболее безопасных мест в непосредственной близости к объекту, маршрутов движения к ним, обучение работников действиям при оползневой опасности.

В случае возникновения селевого потока, оползневых явлений решение Начальника ГО об эвакуации, реализуется путем вывода персонала в наиболее безопасное место по заблаговременно определенным маршрутам.

Для этой цели необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Начальнику штаба Гражданской обороны, Председателю эвакокомиссии обеспечить распределение людей для проведения эвакуации транспортом и пешим порядком, проинструктировав их о направлении и маршрутах эвакуации;
- обеспечить (по возможности) эвакуацию транспортных средств за пределы опасной зоны;
- произвести отключение электроэнергии, оборудования, техники, систем газо-, тепло-, водоснабжения во всех помещениях;
- после проведения экстренной эвакуации из здания, обеспечить транспортировку людей в безопасную зону автотранспортными средствами, включая использование личного автотранспорта сотрудников и привлеченного автотранспорта по плану взаимодействия;
- провести безаварийную остановку оборудования объектов
- личному составу службы охраны организовать закрытие всех служебных помещений головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС» и убыть в безопасную зону;
- координацию действий по эвакуации и проведению обеспечивающих мероприятий выполняет Начальник Службы ГО и ЧС и Начальники штаба ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС».

4.5 Радиационная и химическая опасность:

В поселке Алатау расположен Институт ядерной физики (ядерный реактор ВВКР-10), который при аварии может стать источником радиационной опасности. В результате разрушения реактора возможно образование зон радиоактивного заражения в радиусе до 10 км. от Института ядерной физики.

Радиоактивное загрязнение местности на работу оборудования системы энергетики города существенного отрицательного влияния не окажет.

Аварии на химически- и радиационно опасных объектах, могут являться вторичным фактором разрушительного землетрясения. Обстановка при этом усугубляется последствиями самого землетрясения. На территории предприятий, имеющих радиационные и химически опасные источники и материалы, при авариях в их системах, могут возникнуть очаги радиационного или химического заражения с поражающими концентрациями сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) или радиоактивных веществ. При направлении ветра в зону распространения очагов опасности, объекты АО «АлЭС» могут попасть в зону заражения. Ориентировочное время подхода зараженного облака к объектам АО «АлЭС» при скорости ветра 10 м/сек. составляет от 30 минут до

1 часа (в зависимости от направления и силы ветра). При одновременном выбросе СДЯВ площадь возможного заражения города Алматы может составить 15 кв.км. Воздействию СДЯВ могут подвергнуться Департаменты АО «АлЭС» ТЭЦ-1, ЗТК и ПРП «Энергоремонт».

4.6 Пожарная опасность:

Пожаро- и взрывоопасных объектов вблизи производственных департаментов АО «АлЭС» в городе Алматы нет. В то же время возможность возникновения пожара на территории объектов АО «АлЭС» не исключается.

Наиболее пожароопасными местами являются складские помещения, где хранятся строительные, лакокрасочные материалы, в гаражах имеются легковоспламеняющиеся вещества, используемые при эксплуатации автомобильного транспорта, а также баллоны с газом (пропан), кислородные и ацетиленовые баллоны. На отдельных предприятиях в качестве топлива на производстве используется газ, мазут. Технология промышленного производства департаментов АО «АлЭС» построена на применении аппаратуры под высоким давлением, с высокой температурой, имеется непрерывное производство с применением горючих веществ (уголь, мазут, газ). Наиболее пожароопасными являются департаменты ТЭЦ-1,ТЭЦ-2,
ТЭЦ-2, ЗТК АО «АлЭС». При возникновении разрушительного землетрясения может произойти массовое образование очагов пожаров, что существенно усложнит общую чрезвычайную обстановку. В пожароопасный сезон (апрель-октябрь месяцы) возможно возникновение лесных и степных пожаров. В качестве превентивных мероприятий необходимо выполнить в полном объеме планируемые на объекте мероприятия по противопожарной безопасности.

При лесных, степных пожарах или выделения токсичных продуктов сгорания на крупных и потенциально-опасных объектах, возможна сильная загазованность и задымленность атмосферы, что потребует принятия мер защиты персонала объектов от отравления угарным газом. Крупномасштабные пожары могут оказать некоторое влияние на состояние объектов энергоснабжения только в том случае, если произойдет возгорание непосредственно на объектах АО «АлЭС».

4.7 Террористический акт:

Международная обстановка, складывающаяся за последнее время, не исключает возможность проведения террористических актов на объектах энергетики АО «АлЭС», расположенных в городе Алматы и на территории Алматинской области.

Наиболее вероятными объектами в городе Алматы и Алматинской области, которые могут подвергнуться нападению террористов, являются стратегически важные объекты - гидроэлектростанции и объекты жизнеобеспечения - теплоэлектростанции. Вероятным считается закладка взрывных устройств в зданиях офисов. В качестве превентивных мероприятий необходимо:

- на случай поступления звонка об угрозе террористического акта, разработать опросной лист и довести его до сведения всех дежурных охранников головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС»;
- персонал дежурных охранников, а также сотрудников охранных организаций по линии ГУ УССО МВД РК, ДВД РК, частных охранных структур, проинструктировать о принятии необходимых мер на случай угрозы террористического акта;
- обучить весь персонал головного офиса и департаментов АО «АлЭС» правилам поведения при обнаружении подозрительных предметов, похожих на взрывное устройство, а также в случае захвата людей в заложники;
- обратить внимание сотрудников служб охраны на наиболее вероятные ситуации, возникающие при угрозе террористического акта;
- усилить пропускной режим и охрану объектов энергетики АО «АлЭС».

4.8 Особо опасные инфекции:

В городе Алматы возможно возникновение очагов особо опасных инфекций. Заражениям от приезжих могут подвергнуться работники головного офиса и департаментов АО «АлЭС». Наиболее опасными инфекциями являются птичий и свиной грипп, чума, холера, коронавирусная инфекция.

В результате заболевания отдельных работников предприятий АО «АлЭС» возможно нарушение ритмичности работы объектов энергетики. Это связано с тем, что из-за госпитализации больного работника, госпитализации подвергаются и все люди, с кем контактировал данный больной работник.

В целях недопущения распространения особо опасной инфекции на объектах АО «АлЭС», необходимо проведение на объектах энергетики профилактических и карантинных мероприятий.

При выявлении случаев заболевания сотрудников особо опасными инфекциями необходимо немедленно доложить руководителю объекта о факте заболевания:

- связаться с медицинскими и санитарно-эпидемиологическими службами;
- провести изоляцию заболевших и контактных лиц, составить их списки;
- запретить личному составу, покидать свои служебные помещения до прибытия специальных медицинских служб;
- строго выполнять указания медицинских специалистов;
- провести карантинные мероприятия.

Для объектов с массовым пребыванием людей, в случае выявления заболеваний особо опасными инфекциями, комплекс лечебных мероприятий проводится в соответствии со специальными рекомендациями, разработанными заранее или отданными специальными службами медицинских органов.

4.9 Наводнение:

Наводнение не характерно для Алматинского региона, в тоже время не исключена возможность подтопления некоторых территорий в период весенних паводков. В результате подтопления объектов тепло- и электроэнергетики города Алматы и Алматинской области, на объектах АО «АлЭС» могут произойти производственные аварии, возможен выход из строя основного и вспомогательного оборудования объектов тепло- и электроэнергетики. Крупномасштабное затопление (подтопление) объектов тепло- и электроэнергетики города Алматы, потребует принятия мер в кратчайшие сроки осуществить восстановление разрушенного энергетического хозяйства и обеспечить бесперебойное снабжение потребителей тепловой и электрической энергией.

Аварийно-восстановительные работы по ремонту объектов, оборудования энергетического комплекса, станет возможным после принятия мер по отводу воды в районах затопления (подтопления).

Ориентировочное время восстановления работоспособности объектов энергетики (в том числе по временным схемам) до 3-х суток.

4.10 Прочие:

Изменение (ухудшение) климатических условий (сильные морозы, снежные заносы, ураганные ветры и другое), могут повлечь за собой производственные аварии на объектах АО «АлЭС», вызвать нарушение нормального ритма работы объектов жизнеобеспечения населения города Алматы и Алматинской области. В таких условиях, в процессе производственной деятельности в департаментах АО «АлЭС» ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-2, Капшагайская ГЭС, Каскад ГЭС, ЗТК, ЦПВТ, ПРП ЭР могут возникнуть производственные аварии.

Это аварии на тепловых электростанциях в кабельном хозяйстве, на складах топлива с емкостями мазута, выход из строя элементов технологического оборудования и др. Могут происходить системные аварии в энергосистеме и обесточиванием основных питающих линий электропередачи (длительностью более 30 мин.), приводящих к массовому отключению или ограничению потребителей электроэнергии и остановку производства.

Для предотвращения длительных сроков повреждения деятельности объектов жизнеобеспечения, необходимо принятие превентивных мер безопасности – это постоянная готовность персонала производственных департаментов АО «АлЭС» к быстрому устранению аварий с привлечением аварийно-технических, восстановительных команд (бригад), формирований гражданской защиты (АСС-1, АСС-5), оснащенных необходимой техникой, оборудованием, средствами защиты, неснижаемым запасом расходных материалов.

Для организации превентивных мероприятий, снижения последствий ЧС, потребуется предусмотреть и выполнить:

- поддержание в готовности формирований гражданской защиты департаментов АО «АлЭС» для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- решить вопросы оповещения персонала, сбора руководящего состава в любое время суток в соответствии со сложившимися обстоятельствами;
- при необходимости организовать спасательные и другие неотложные работы;
- при разрушительном землетрясении своевременно обеспечить экстренную эвакуацию работников из служебных помещений, в короткие сроки провести подготовительные мероприятия по эвакуации в безопасную зону неработающего персонала департаментов АО «АлЭС» и членов их семей;
- предусмотреть обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты, простейшими средствами защиты органов дыхания;
- создать резервы материальных и финансовых средств, необходимых для предупреждения и ликвидации последствий ЧС;
- оснастить формирования гражданской защиты необходимым табельным имуществом, обучить персонал объектов действиям в чрезвычайных ситуациях.

Глава №2. Мероприятия, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций

1. Руководство мероприятиями гражданской защиты:

Во исполнение Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК, приказа АО «АлЭС» «Об организации Гражданской обороны», Постановлений Акимов–Начальников Гражданской обороны города Алматы и Алматинской области, в целях организации и осуществления задач по Гражданской обороне, в АО «Алматинские Электрические Станции» созданы органы управления, силы и средства по гражданской защите.

В случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций на объекте энергетики или вблизи него Директор производственного департамента – Начальник Гражданской обороны (или лицо, его замещающее) несет персональную ответственность за проведение мероприятий по защите персонала, проведение спасательных и других неотложных работ до момента прибытия профессиональных спасательных подГлаваений. Руководящий состав информирует коллектив департаментов АО «АлЭС» о сложившейся обстановке и о ее изменениях, порядку и правилам поведения в условиях угрозы и возникновения чрезвычайных ситуаций, принимает меры по защите персонала от последствий ЧС. Директор департамента – Начальник ГО, Начальник штаба ГО и ЧС, командно-руководящий состав в соответствии с разработанными функциональными обязанностями и должностными инструкциями, осуществляют координацию сил объектовых формирований и привлекаемых сил гражданской защиты по плану взаимодействия, а также обеспечивает связь с вышестоящими и взаимодействующими органами управления.

В АО «АлЭС» созданы силы гражданской защиты:

Силы и средства по гражданской защите

Силы и средства гражданской защиты АО «АлЭС»:

1) аварийно-технические восстановительные формирования ГЗ (АСС-1) по городу Алматы: __ формирований ГЗ, ____ чел., ____ ед. техники;

2) объектовые формирования гражданской защиты (АСС-5) по городу Алматы: ___ формирований ГЗ, ____ чел., ____ ед. техники;

3) аварийно-технические восстановительные формирования ГЗ (АСС-1) по Алматинской области: ____ формирования ГЗ, ____ чел., _____ ед. техники;
4) объектовые формирования гражданской защиты (АСС-5) по Алматинской области: ____ формирований ГЗ, ___ чел., ___ ед. техники;
Всего в АО «АлЭС»: ___ формирования ГЗ, _____ чел., ____ ед. автомобильной, инженерной и другой специальной техники.
Обеспечен резерв необходимых материалов: мешкотара, песок, шанцевые инструменты, носилки и другие средства защиты.
В постоянной готовности силы и средства негосударственной противопожарной службы _____ численностью ___ чел. бойцов пожарных и ____ ед. пожарных автомобилей, и спасательной команды численностью ____ чел. и автомобиля.
ППС дислоцируются в департаментах ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-2, ЗТК, Каскад ГЭС и Капшагайская ГЭС АО «АлЭС», спасательная команда на ТЭЦ-2.

Наращивание сил и средств по гражданской защите на объектах АО «АлЭС», осуществляется по мере прибытия аварийно-технических подГлаваений, других сил и средств гражданской защиты от взаимодействующих с АО «АлЭС» организаций г. Алматы и Алматинской области и из других регионов Республики Казахстан.

6. Оповещение органов управления гражданской защиты об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций:

Оповещение органов управления гражданской защиты Головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС» при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, осуществляется старшим диспетчером Диспетчерского управления АО «АлЭС». Место расположения Диспетчерского управления: г. Алматы, Медеуский район, проспект Достык, д.7, Головной офис.

При получении сигнала «Внимание всем!», Старший диспетчер АО «АлЭС» обязан, прослушать информацию специальных органов и немедленно доложить ее первому руководителю или лицу, его замещающему, получить от руководителя необходимые распоряжения. Старший диспетчер АО «АлЭС», по схеме оповещения АО «АлЭС», получает информацию об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций из Департаментов по ЧС города Алматы и Алматинской области МЧС РК, Районных отделов по ЧС города Алматы и Алматинской области, Межведомственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС при акимате города Алматы.

Кроме этого диспетчерская служба АО «АлЭС» имеет постоянную связь по радиостанции с дежурным ЕДДС Департамента по ЧС г. Алматы, ***позывной – Отан.*** Позывной старшего диспетчера АО «АлЭС» - ***Юпитер-20.*** Плановые проверки сеансов связи с ЕДДС проводятся ежедневно с 08.00 час. до 20.00 час. Внеплановые проверки проводятся в 13.00, 16.00, 24.00 и 03.00 час. Кроме этого между дежурным ЕДДС Департамента по ЧС г. Алматы и старшего диспетчера АО «АлЭС» действует прямая телефонная связь.

Общее оповещение всего населения проводится посредством подачи сигнала «Внимание всем!» с использованием радиотрансляционной сети города и области, средств централизованного оповещения, городской и областной телефонной связи, телевидения, звучанием производственных гудков и сирен, средствами сотовой связи.

При получении сигнала или соответствующего распоряжения об угрозе и возникновении ЧС, Старший диспетчер Диспетчерского управления АО «АлЭС», по схеме оповещения, немедленно производит оповещение:

- руководителей органов управления по Гражданской обороне АО «АлЭС»;
- Начальников смен станций и дежурных диспетчеров производственных департаментов АО «АлЭС»;
- командиров команд и звеньев связи и оповещения ГО АО «АлЭС».

Командир команды связи и оповещения Головного офиса и Департаментов АО «АлЭС» в рабочее время или дежурный по объекту (дежурный диспетчер, сменный начальник станции) в нерабочее время, немедленно докладывает первому руководителю или лицу, его замещающему

информацию об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Оповещение руководителей органов управления, формирований гражданской защиты, производственного персонала, производится в соответствии с действующей схемой оповещения ГО и департаментов АО «АлЭС». При этом необходимо задействовать систему внутренней связи и делать объявления по громко говорящей связи. Члены команды связи по телефонам немедленно должны оповестить персонал всего корпуса, этажа, сектора, отдела. Полученные и отданные распоряжения командир команды связи заносит в соответствующий журнал.

По указанию Председателя Правления – Начальника Гражданской обороны АО «АлЭС», Директоров – Начальников Гражданской обороны Департаментов АО «АлЭС», оповещение руководителей органов управления гражданской защиты, производится в полном или частичном вариантах.

Факт произошедшего сильного землетрясения автоматически является сигналом к сбору руководящего состава, личного состава формирований гражданской защиты на заранее определенных местах на закрепленных территориях ГО и производственных департаментов АО «АлЭС».

При получении соответствующего распоряжения командир команды связи и оповещения:

- вводит в действие систему оповещения в полном или частичном варианте;
- немедленно ставит в известность вышестоящие органы и экстренные службы при возникновении чрезвычайной ситуации по телефонам и по радиосредствам, согласно схем оповещения. В случае возникновения на объекте тепло- и электроснабжения угрозы совершения террористического акта, диспетчер диспетчерской службы (управления) данного предприятия, обязан незамедлительно сообщить об этом в специальные органы:

- Департамент по ЧС города Алматы (тел. _____);
- ДВД города Алматы (тел. _____);
- ДКНБ РК по городу Алматы (тел. _____);
- ЕДДС города Алматы (тел. _____);
- Управление энергетики и водоснабжения г.Алматы (тел. _____).

При изменении обстановки, по распоряжению Начальника Гражданской обороны объекта, Начальник смены станции обязан регулярно и своевременно информировать персонал объекта, ответственных должностных лиц, личный состав команды связи и оповещения об изменении обстановки:

- организовать подачу сигнала на экстренную эвакуацию персонала из здания, если этого требует сложившаяся обстановка;
- сообщать или подтверждать в вышестоящие органы полученную информацию;
- регистрировать (по возможности) поступившие и отданные распоряжения в специальном журнале;
- осуществлять сбор информации о выполнении отданных Начальником гражданской обороны распоряжений;
- ставить в известность соседние предприятия по телефону, факсу или нарочным о возникновении чрезвычайной ситуации на территории объекта;
- поддерживать постоянную связь с руководящим составом, вышестоящими органами, специальными службами;
- следить за сообщениями местных органов и специальных служб по СМИ (радио, местные каналы телевидения);
- обеспечивать информирование персонала объекта о правилах поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

7. Мероприятия, проводимые при угрозе чрезвычайных ситуаций:

Общие мероприятия:

Услышав сигнал об угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации, Старший диспетчер Диспетчерского Управления АО «АлЭС» должен незамедлительно передать информацию о чрезвычайной ситуации первому руководителю или лицу, его замещающему.

В соответствии с устным распоряжением Начальника Гражданской обороны или его Заместителей в производственных департаментах АО «АлЭС» в течение 10 минут организуется оповещение персонала об экстренной эвакуации людей из зданий, цехов департаментов, за исключением минимального количества персонала дежурных смен всех производственных департаментов АО «АлЭС», с проведением персоналу соответствующего инструктажа. В обязанности минимального количества персонала производственного департамента при угрозе ЧС, входит обеспечение устойчивой и бесперебойной работы основного и вспомогательного оборудования объектов тепло- и электроснабжения. В каждом департаменте, где имеются убежища и противорадиационные укрытия, готовится наибольшая работающая смена, которая будет размещаться в убежищах (защитных сооружениях, противорадиационных укрытиях). Имеющиеся в департаменте столовые обязаны обеспечить горячим питанием персонал наибольшей работающей смены.

В случае угрозы ЧС, не требующей экстренной эвакуации личного состава из здания, информация до всего персонала (сотрудников) доводится руководящим составом подГлаваений после получения соответствующих распоряжений, указаний (инструкций) на экстренном совещании у Начальника Гражданской обороны производственного департамента АО «АлЭС».

Сбор руководящего и командного состава, в том числе командиров формирований гражданской защиты, проводится в соответствии со схемой оповещения объекта.

Оповещение руководящего состава объекта, отдельных должностных лиц об угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации, по указанию Начальника Гражданской обороны в нерабочее время, осуществляет НСС, дежурный персонал диспетчерских служб и старший диспетчер АО «АлЭС».

Старший диспетчер Диспетчерского Управления АО «АлЭС» должен быть заблаговременно обеспечен списком соответствующих должностных лиц департамента АО «АлЭС», вышестоящих организаций и служб ДЧС города Алматы и Алматинской области с указанием номеров телефона и всех способов оповещения. Информацию обо всех сообщениях, распоряжениях и указаниях по угрозе ЧС начальник смены станции, обязан занести в оперативный журнал с указанием времени и текста полученных и отданных сообщений, распоряжений и указаний.

8. Мероприятия, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций:

По решению Начальника Гражданской обороны приводятся в готовность и далее выдвигаются к месту возникновения ЧС силы и средства гражданской защиты АО «АлЭС», в том числе объектовые противопожарные и аварийно-спасательная команда, дислоцирующаяся на ТЭЦ-2. Проводится инженерная разведка по определению характера и масштабов ЧС и нанесенного материального ущерба.

В связи с возникновением на объекте АО «АлЭС» чрезвычайной ситуации, командир команды связи и оповещения обязан незамедлительно сообщить о возникновении ЧС в вышестоящие органы по схеме оповещения.

При изменении обстановки ЧС (улучшении или ухудшении), по распоряжению Начальника Гражданской обороны объекта, Старший диспетчер Диспетчерского Управления АО «АлЭС», сменный начальник станции обязан регулярно и своевременно информировать персонал объекта, ответственных должностных лиц, личный состав команды связи и оповещения об изменении обстановки ЧС.

Командиру команды связи и оповещения необходимо последовательно вести журнал учета полученных и отданных распоряжений, указаний, информации об обстановке ЧС, организовать сбор информации от подГлаваений, командиров формирований, обеспечивать постоянную (регулярную) связь с вышестоящими органами.

Мероприятия при возникновении ЧС, направленные на повышение устойчивости функционирования объектов тепло- и электроснабжения в чрезвычайных ситуациях:

Устойчивость функционирования объектов тепло- и электроснабжения – это их способность в условиях чрезвычайных ситуаций, продолжать свою деятельность, выполнять свои функции в соответствии с предназначением, выпускать продукцию в запланированном объеме, а в случае аварии (повреждения) в короткие сроки восстановить производство.

Работа по повышению устойчивости функционирования объектов энергетики в чрезвычайных ситуациях включает в себя следующие мероприятия:

- защита работников объекта:
- отработка систем связи и оповещения;
- приведение в готовность убежищ и противорадиационных укрытий (в том числе простейших);
- форсированное приспособление подвалов под противорадиационные укрытия (ПРУ);
- строительство быстровозводимых защитных сооружений;
- повышение устойчивости зданий, сооружений и технологического оборудования;
- изготовление защитных козырьков, кожухов, зонтов и других конструкций для защиты ценного оборудования;
- повышение жесткости конструкций зданий и сооружений, повышение их сейсмостойкости;
- закладка защитными материалами части оконных проемов цехов и складских помещений.

Повышение противопожарной безопасности:

- строительство и подготовка пожарных водоемов;
- снос ветхих и сгораемых конструкций (сараев, заборов, зданий);
- проверка работоспособности пожарных гидрантов;
- обработка сгораемых конструкций огнезащитным составом.

Повышение устойчивости объектов тепло- и электроснабжения, и коммунальных систем:

- пополнение запасов топлива, ГСМ, обеспечение безопасного их хранения;
- приобретение и приведение в готовность автономных источников электропитания;
- создание обводных линий и устройство перемычек для подачи воды в обход поврежденных участков;
- внедрение автоматических и полуавтоматических отключающих устройств, для отключения поврежденных участков;
- выполнение инженерных мероприятий по защите коммунальных систем и водозаборов;
- расположение узлов и линий газоснабжения под землей;
- защита источников тепла и заглубление теплокоммуникаций в грунт;
- прокладка труб отопительных систем по кольцевой системе в специальных каналах.

Повышение надежности производственных и хозяйственных связей:

- создание запасов сырья и оборудования, расходных материалов на производственных объектах и в безопасной зоне;
- Повышение устойчивости управления производством:

- приведение в готовность пунктов управления;
- развертывание дополнительных средств оповещения, связи и перевод их на автономное питание;
- организация круглосуточного дежурства.

- Подготовка к восстановлению производства:

- подготовка аварийных ремонтно-восстановительных, строительных и других команд (бригад);
- обучение рабочих и служащих восстановительным работам;
- создание запасов расходных материалов, оборудования для восстановления производства;
- определение объемов первоочередных работ;
- прочие мероприятия.

Материально-техническое обеспечение:

В период возникновения ЧС природного или техногенного характера уточняются расчеты материальных и финансовых ресурсов, необходимых для ликвидации последствий ЧС.

Для обеспечения бесперебойной работы производственных департаментов АО «АлЭС» при возникновении ЧС необходимо:

- перед герметизацией помещений пополнить запасы материальных средств, в том числе продуктов питания и питьевой воды для персонала объекта;
- доукомплектовать необходимым имуществом личный состав формирований ГО, сотрудников, которые будут работать в зоне ЧС;
- создать запасы ГСМ на 7 дней, подготовить запасные части для автотехники;
- подготовить двухдневный запас продуктов и питьевой воды, организовать круглосуточную работу столовой;
- пополнить запасы нейтрализующих веществ и растворов для защиты персонала от воздействия сильнодействующих ядовитых веществ;
- уточнить расчеты на приведение в готовность защитных сооружений, укрытий для защиты персонала, произвести приготовление необходимых материальных ресурсов;
- приобрести защитные накидки (заготовить куски полиэтиленовой пленки) для персонала, которому предстоит покидать помещения объекта или проводить работы на зараженной территори;
- подготовить для выдачи персоналу финансовые средства в размере минимальной заработной платы, установленной в Республике Казахста.

9. Организация проведения аварийно-спасательных и неотложных работ

9.1 Группировки сил гражданской защиты Головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС»:

В целях своевременной организации проведения спасательных и других неотложных работ (СиДНР) в зоне ЧС, по Решению Председателя Правления –Начальника ГО приводятся в готовность формирования гражданской защиты АСС-1 и АСС-5 Головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС».

Командирам формирований ставится задача:

- прибыть для получения задания к Начальнику ГО объекта;
- организовать оповещение личного состава формирований (сигнал к экстренной эвакуации из здания автоматически является сигналом к сбору личного состава в заранее обусловленном месте);
- организовать выдачу табельного имущества, обеспечить его доукомплектование в экстренном порядке;
- организовать проверку исправности средств индивидуальной защиты, приборов, находящихся на оснащении формирований;
- провести инструктаж с личным составом по правилам безопасности при проведении спасательных и других неотложных работ (СиДНР);

9.2 Ведение спасательных работ в зонах возникновения ЧС:

При возникновении землетрясения, взрывов, разрушений на объекте сразу после первых толчков:

- работникам без дополнительных указаний провести экстренную эвакуацию из здания;
- сотрудникам службы охраны незамедлительно, открыть дополнительные выходы, обеспечивая беспрепятственный выход людей;
- руководителям структурных подГлаваений обеспечить списочную проверку своих работников на безопасной площадке на территории предприятия или вблизи неё;
- силами аварийно-спасательных команд формирований ГЗ провести разведку состояния объектов, зданий, сооружений, уточнить количество пострадавших, погибших, личному составу спасательной команды приступить к спасению людей, разбору завалов, очистке подъездов к местам разрушений;

- спасательные работы на участках разрушения, завалов, затоплений проводить посменно и только в составе групп при обязательном наличии резерва сил;
- продолжительность работ каждой смены, организовать согласно графику проведения спасательных работ;
- при проведении спасательных работ личному составу формирований ГЗ соблюдать последовательность ведения работ и правила охраны труда и техники безопасности;
- приступить к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, сортировке пострадавших и раненых;
- обеспечить транспортировку пострадавших и раненых на ближайший пункт сбора санитарных потерь;
- заместителю Начальника ГО по МТО, Главному бухгалтеру обеспечить материальными и финансовыми средствами проведение спасательных и других неотложных работ (СиДНР) и приобретение горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- для ведения спасательных работ привлечь дополнительную транспортную, инженерную и другую специальную технику из подГлаваений, наименее пострадавших от ЧС;
- обеспечить освещение в темное время суток места проведения спасательных работ от автономных источников электропитания;
- произвести отключение в разрушенных помещениях электроэнергии, оборудования, техники, систем газо-, тепло- и водоснабжения;
- участников спасательных работ обеспечить горячим питанием, питьевой водой.

Руководство и координация действий объектовых формирований и сил ГЗ, привлекаемых для ведения спасательных работ, возлагается на Заместителя начальника ГО и Начальника штаба ГО и ЧС.

9.3 При возникновении пожара на территории объекта:

- руководителю объекта оценить степень опасности и масштабы пожара, отдает распоряжение команде связи и оповещения на вызов пожарного расчета (команд) объектовой (Департамента АО «АлЭС») и районной (города Алматы и Алматинской области) противопожарных Служб (тел. 101), оповещение всего персонала или его части, сбор объектовой команды пожаротушения;
- провести экстренную эвакуацию людей из опасной зоны в соответствии со схемой эвакуации;
- обеспечить отключение и блокировку оборудования, источников электро- и теплоснабжения, вентиляционных систем;
- команде пожаротушения приступить к тушению или локализации очага пожара имеющимися средствами пожаротушения, предупредить распространение огня в наиболее опасном направлении, соблюдая при этом необходимые правила безопасности;
- в любое время суток, при пожаре, в обязательном порядке направлять ответственного сотрудника объекта для встречи и сопровождения к месту пожара прибывающих пожарных расчетов ГПС;
- освободить и очистить пути для проезда пожарной техники;
- обеспечить вывоз, вынос из зоны распространения пожара баллонов с газом, отравляющих веществ, материалов, выделяющих при горении токсичные вещества, легко воспламеняющихся материалов;
- команде связи и оповещения обеспечить передачу сообщения о возникновении ЧС соседним объектам, жителям жилых домов;
- принять меры к спасению ценного имущества, если при этом не возникает угрозы жизни и здоровью людей;
- после прибытия боевого пожарного расчета ГПС объектовая команда пожаротушения по ГО поступает в распоряжение расчета ГПС.

9.4 Инженерные мероприятия:

Инженерная защита объекта проводится в целях защиты персонала и снижения материального ущерба на объекте энергетики АО «АлЭС» в результате возникновения ЧС природного или техногенного характера.

Для этой цели необходимо:

- провести работы по защите (обваловке) емкостей с сильнодействующими ядовитыми веществами;
- снизить запасы пожаро-взрывоопасных веществ, привести в готовность первичные средства пожаротушения, провести противопожарные мероприятия;
- в производственных департаментах АО «АлЭС» при необходимости провести мероприятия к безаварийной остановке производства, имеющего непрерывный цикл работы;
- для устранения возникших аварий, выполнить аварийное отключение электроэнергии и коммунальных сетей (тепло-, водо- и газоснабжения), силами аварийно-технических команд АСС-1;
- ввести инженерную технику в зону ликвидации ЧС;
- в соответствии с оснащением формирований ГЗ привести в готовность личный состав, автотранспорт, специальную и другую инженерную технику, согласно списку, сил и средств формирований ГЗ АСС-1 и АСС-5 и прибыть в установленное время на место возникновения ЧС;
- провести мероприятия по максимально возможному устранению наиболее слабых и уязвимых мест производства при возникновении ЧС;
- проверить готовность защитных сооружений (убежищ) объектов энергетики к приему и размещению наибольшей работающей смены, обеспечить людей питанием и напитками;
- дополнительно укрепить оборудование, станки, технику от возможного смещения с мест на случай повторных толчков землетрясения;
- для предотвращения разлета осколков оклеить стекла полимерной пленкой;
- для предупреждения паники и опасного скопления людей у выходов в темное время суток, установить дополнительное освещение, светящиеся указатели в коридорах и у выходов;
- разместить емкости с легко воспламеняющимися горючими веществами, на специальных укрепленных подставках, в закрывающихся шкафах и т.п.;
- разместить ключи от запасных выходов в тех кабинетах, которые расположены рядом с выходами под персональную ответственность сотрудников данных кабинетов;
- укрепить инженерные сооружения плотин, дамб и золоотвалов;
- определить порядок безаварийного останова электростанций и установить оптимальный режим работы электро- и тепловых сетей;
- подготовить наиболее надежную схему работы сети 110-220 кВ;
- организовать проверку работоспособности технологической защиты, устройств релейной защиты и автоматики;
- обеспечить перевод турбогенераторов на воздушное охлаждение, снижение температуры воды в системе до 60 градусов Цельсия, запасов воды в баках-аккумуляторах, произвести остановку сетевых насосов на насосных станциях;
- подготовить передвижные и автономные источники электроснабжения, провести дублирование электросетей;
- создать запасы строительных материалов, запасных частей, оборудования и других материальных ценностей, определить безопасные площадки для вывода специальной и автомобильной техники из гаражей;
- провести заблаговременную эвакуацию из зданий, сооружений и сейсмоопасных зон персонала;
- провести работы по снижению на объектах теплоэнергетики ядовитых, взрывоопасных веществ, произвести обваловку мазутных емкостей котельных и электростанций;

- прекратить подачу газа в Департаменте АО «АлЭС» ТЭЦ-1;
- при необходимости, с согласия Акима города Алматы и Алматинской области, произвести останов электростанций и отключение системы тепло- и электроснабжения от потребителей.
- при возникновении ЧС и при минимальном наличии времени, Начальником ГО, совместно с Начальниками штабов ГО и ЧС в оперативном порядке, решаются наиболее важные вопросы, касающиеся Департаментов АО «АлЭС» по сохранению системы энергетики и максимальному снижению потерь и материального ущерба;
- организовать проведение спасательных и других неотложных работ, в том числе тушение очагов возгораний на объектах энергетики и локализацию возникших при ЧС пожаров;
- приступить к выполнению комплекса организационных и инженерно-технических мероприятий по ликвидации последствий ЧС, обеспечив непрерывную круглосуточную работу всех формирований ГЗ.

9.5 противорадиационная и противохимическая защита:

- при возникновении ЧС немедленно обеспечить выполнение организационных, инженерно-технических и других специальных мероприятий, позволяющих защитить места хранения сильнодействующих ядовитых и агрессивных жидкостей;
- в департаментах АО «АлЭС» выдать работникам средства индивидуальной защиты (противогазы и респираторы).

9.6 Средства для защиты:

При аварии на потенциально-опасных объектах, а также при возникновении зоны заражения, как вторичного фактора при землетрясении необходимо:

- Начальнику ГО объекта немедленно произвести оценку обстановки, принять решение по защите персонала, оповестить о своем решении руководящий состав и коллектив предприятия;
- всему персоналу выдать имеющиеся средства индивидуальной защиты (СИЗ), а при их отсутствии использовать простейшие средства защиты, либо смочить подручный материал (ватно-марлевые повязки) соответствующим раствором;
- по возможности провести эвакомероприятия персонала в соответствии с предыдущими пунктами, уточнив при этом направление ветра и перпендикулярный ему маршрут движения;
- персонал охраны зданий и сооружений обеспечить необходимыми средствами индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания и кожи;

- Газ хлор:

- разместить персонал в верхних этажах зданий при аварии с разливом хлора. Органы дыхания и глаза защищают фильтрующие гражданские противогазы с коробками марки А-коричневого цвета, В – желтого цвета, Г – желто-черного цвета, БКФ – защитного цвета. Гражданские противогазы ГП-5 и ГП-7 защищают от паров хлора от 30 до 100 минут при соответствующих концентрациях от 10 000 – до 1 000 мг/ м. куб хлора.

При заражении хлором **-** надеть на пострадавшего респиратор или ватно-марлевую повязку, смоченную 2 % раствором пищевой соды или мочой. Вынести пострадавшего из зоны заражения в лежачем положении на верхние этажи здания. Заменить зараженную одежду на чистую. Глаза промыть 2 % раствором соды в течение 10-15 минут. В глаза закапать вазелиновое масло. Дать пострадавшему 2 % раствор соды для полоскания рта. Дать ему выпить молока или щелочной минеральной воды. Укрыть пострадавшего одеялом и вызвать скорую помощь;

- Газ аммиак:

Фильтрующие промышленные противогазы с коробками марки К – зеленого цвета, И – красного цвета, КД – серого цвета. Гражданские противогазы ГП-5, ГП-5М, ГП-7 с комплектами дополнительных патронов ДПГ-1 и ДПГ-3.

При заражении аммиаком:

- разместить персонал на нижних этажах зданий при аварии с разливом аммиака;
- выбрать наиболее закрытое помещение с подветренной стороны, разместить там людей;
- провести герметизацию помещений подручными средствами;

- закрыть все двери и окна в помещениях предприятия, максимально предотвратить поступление зараженного воздуха в помещения;
- выключить любую вентиляцию, кондиционеры и пр.;
- предусмотреть обеспечение сотрудников (персонала) водой, питанием;
- надеть на пострадавшего респиратор или ватно-марлевую повязку, смоченную 5 % раствором борной, уксусной или лимонной кислоты. Промыть в течение 10-15 минут глаза 2 % раствором борной, уксусной или лимонной кислоты, после чего глаза закапать раствором альбуцида. Промыть слабым раствором кислоты открытые участки кожи на лице, на руках, на ногах. Прополоскать рот таким же раствором. Закапать в нос оливковое, или подсолнечное масло. На область шеи спереди положить горчичник. Вынести пострадавшего из зоны заражения в лежачем положении на нижние этажи здания. Вызвать скорую помощь;

- Окись углерода (угарный газ):

Фильтрующие противогазы с гопкалитовыми патронами или с комплектом дополнительных патронов ДПГ-1.

При отравлении угарным газом – немедленно закрыть дыхательные пути пострадавшего мокрым полотенцем или любой тканью и вынести его из зоны с высоким содержанием окиси углерода. После удаления из зоны задымления организовать подачу в дыхательные пути пострадавшего из кислородной подушки чистого кислорода. Срочно госпитализировать пострадавшего в лечебное учреждение, по пути все время давая ему кислород. При необходимости сделать пострадавшему искусственное дыхание методом «рот в рот» и закрытого массажа сердца.

- При угрозе радиоактивного заражения:

В поселке Алатау расположен Институт ядерной физики (ядерный реактор ВВКР-10), который при аварии может стать источником радиационной опасности.

При радиоактивном заражении – для защиты щитовидной железы необходимо употребление таблеток или порошков йодистого калия. При угрозе облучения необходимо принять, запивая водой, 6 таблеток йодистого калия из розового пенала аптечки АИ-2. Если угроза продолжается, то через 6-8 часов принять ещё 6 таких же таблеток. В зоне предполагаемого радиоактивного облучения необходимо принимать йод один раз в сутки. Употреблять воду и пищу необходимо только привезенных из чистых районов.

Кроме этого, необходимо обеспечить оказание первой медицинской помощи пострадавшим, больным людям, а также развернуть санитарно-обмывочный пункт для людей, попавших в зону заражения, специальную обработку техники.

9.7 При возникновении ЧС, в целях снижения последствий радиационной и химической опасности для персонала Головного офиса и Департаментов АО «АлЭС», необходимо провести следующие мероприятия:

- оценить возможную обстановку, по полученным сведениям, поставить конкретные задачи командно-руководящему составу;
- подготовить к выдаче формированиям ГЗ, командному составу средства индивидуальной защиты, приборы радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля;
- командирам формирований ГЗ проверить укомплектованность личного состава средствами индивидуальной защиты и имуществом по ГО, при необходимости доукомплектовать недостающим имуществом, инвентарем и СИЗ;
- уточнить порядок выдачи имущества ГО;
- привести в готовность формирования ГЗ;
- приступить к изготовлению недостающих простейших СИЗ органов дыхания (для изготовления СИЗ из марли и ваты, привлечь медицинский и младший обслуживающий персонал объекта;

- пополнить запасы нейтрализующих средств для проведения дегазации, дезактивации территории, помещений, специальной обработки техники, подготовить растворы для обработки простейших СИЗ, в зависимости от существующей угрозы заражения;
- закрыть все окна в здании, провести мероприятия по герметизации помещений от проникновения зараженного воздуха;
- обучить персонал умелому использованию средств защиты;
- в зависимости от обстановки эвакуировать персонал в безопасную зону;
- провести разъяснение работникам по их действиям в условиях радиационного и химического заражения.

9.8 Медицинская защита:

При проведении спасательных работ, работники медицинских пунктов производственных департаментов, санитарные команды и звенья по ГЗ, оказывают первую медицинскую помощь пострадавшим и отправляют раненых в ближайшие медицинские учреждения (больницы) на машинах скорой медицинской помощи.

О безвозвратных потерях среди персонала производственного департамента, немедленно информировать Службу ритуальных услуг и Департамент Внутренних Дел города Алматы.

Головному офису и Департаментам АО «АлЭС» необходимо своевременно организовать подготовку санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в местах возникновения ЧС, для этого:

- медицинский пункт объекта укомплектовать необходимыми медицинскими средствами;
- привести в готовность санитарную дружину (пост), проверить табельное оснащение, доукомплектовать до соответствующих норм;
- на объектах АО «АлЭС» подготовить к развертыванию пункты санитарной обработки личного состава;
- организовать проведение занятий с персоналом по правилам и приемам оказания первой медицинской помощи пострадавшим, правила проведения частичной и полной медицинской обработки людей при попадании в зараженную зону, правилам обеззараживания.

10. Эвакуационные мероприятия:

10.1 В целях защиты работников Головного офиса и производственных Департаментов АО «АлЭС» от последствий ЧС природного и техногенного характера, необходимо в установленные сроки провести эвакуационные мероприятия среди работников и членов их семей в безопасную зону.

10.2 Эвакуационные мероприятия (эвакуация сотрудников, членов их семей, материальных ценностей, документов) в безопасные места из зоны чрезвычайной ситуации, проводятся по распоряжению вышестоящих органов и по Решению Председателя Правления – Начальника ГО АО «АлЭС», которое является обязательным для исполнения Директорами-Начальниками ГО Департаментов АО «АлЭС».

10.3 Эвакуационные мероприятия проводятся эвакуационными комиссиями Головного офиса и Департаментов АО «АлЭС» под руководством Председателей эвакуационных комиссий.

10.4 Эвакуации подлежат все работники и члены семей работников, за исключением персонала задействованного и находящегося в дежурных сменах на производстве (наибольшая работающая смена).

10.5 Эвакуации подлежат материальные ценности и документы Головного офиса и Департаментов АО «АлЭС».

10.6 Для проведения эвакуационных мероприятий в Головном офисе и Департаментах АО «АлЭС», необходимо выполнить следующие работы:

- Председатели эвакуационных комиссий, совместно с Начальниками штабов ГО и ЧС, уточняют расчеты на проведение эвакуационных мероприятий и в течение 30 минут предоставляют Начальнику ГО данные по эвакуации сотрудников, членов их семей, единиц техники, материальных средств, оборудования, документов;

- Председатели эвакуационных комиссий, совместно с Начальниками штабов ГО и ЧС, уточняют списки эвакуируемого личного состава (за исключением персонала, находящегося в дежурных сменах на производстве), членов семей работников, места сбора и маршруты направления персонала при эвакуации пешим порядком и автотранспортом;
- Начальники штабов ГО и ЧС уточняют наиболее безопасные места на случай возникновения землетрясения, селя, облака химического или радиоактивного заражения, отрабатывают с персоналом направления и маршруты движения к безопасным местам с учетом развития событий;
- Председатели эвакуационных комиссий, совместно с Начальниками штабов ГО и ЧС, Начальниками автотранспортных участков для проведения эвакомероприятий, готовят необходимое количество единиц служебного автотранспорта, решают вопросы привлечения личного автотранспорта сотрудников и выделение автотранспорта по плану взаимодействия с городскими и областными автотранспортными Службами ГО и ЧС;
- для сопровождения колонн привлекаются команды охраны общественного порядка предприятий АО «АлЭС»;
- уточняются расчеты по обеспечению жизнедеятельности персонала, занятого на производстве и эвакуируемого персонала во время проведения эвакомероприятий и по прибытии в безопасную зону;
- обеспечивается охрана зданий и сооружений предприятий АО «АлЭС», или передачу их под охрану специальным органам и службам, с соблюдением безопасности остающегося на производстве персонала, работающей смены.

10.7 В случае эвакуации из зоны возможного заражения при аварии на химически- или радиационно- опасном объекте, необходимо экстренно эвакуировать персонал в направлении, перпендикулярном направлению ветра (движения зараженного облака), путем корректировки заранее спрогнозированного маршрута.

Уточнить направление ветра необходимо у оперативного дежурного:

- Департамент по ЧС города Алматы;
- Департамент по ЧС Алматинской области;
- ЕДДС города Алматы

10.8 При угрозе возникновения особо опасных инфекций в пределах объекта необходимо провести комплекс карантинных мероприятий по защите персонала от распространения особо опасной инфекции (ООИ).

10.9 При возникновении землетрясения, умышленного взрыва провести экстренную эвакуацию персонала и людей, находящихся в здании, за его пределы для чего:

- незамедлительно провести оповещение персонала;
- открыть запасные выходы;
- провести организованную эвакуацию людей, находящихся в здании, в том числе посетителей, пресекать панические действия со стороны персонала и посетителей;
- проверить отсутствие людей в помещениях после эвакуации;
- проверить списочный состав персонала после эвакуации;
- команде охраны общественного порядка, обеспечить охрану всех входов в здание от проникновения туда лиц, не выполняющих функции по ликвидации последствий ЧС;
- доложить Начальнику ГО, Начальнику штаба ГО и ЧС непосредственно или через командира команды оповещения и связи о результатах проведенной экстренной эвакуации;
- личному составу формирований ГЗ собраться в заранее обусловленных местах;
- о ходе выполнения эвакомероприятий докладывать Начальнику ГО, Начальнику штаба ГО и ЧС поэтапно через каждые 30 минут.

10.10 При обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство и при угрозе умышленного взрыва:

- позвонить в органы ДВД и ДКНБ города (области) и проинформировать оперативного дежурного об обнаружении на территории предприятия АО «АлЭС» подозрительного предмета, похожего на взрывное устройство;
- немедленно организовать охрану подозрительного предмета и до прибытия специальных подГлаваений ДВД и ДКНБ не подходить близко к предмету, никого не допускать к подозрительному предмету, не трогать и не вскрывать подозрительный предмет, кроме этого, лицу, охраняющему подозрительный предмет, необходимо укрыться за несущей стеной или бетонной колонной;
- не пользоваться сотовой и радиосвязью.

10.11 При разрушительном землетрясении всего подлежат эвакуации:

- **в Головном офисе и Департаментах АО «АлЭС»** работает _____ чел. Подлежат эвакуации _____ чел. персонала (_____ чел., что составляет две смены, остаются на дежурстве на производстве);
- **Членов семей** работников предприятий АО «АлЭС» составляет _____ чел. из расчета, что средний состав семьи одного работника составляет 3 чел.

Всего эвакуируются по плану эвакуации – _____ чел.

10.12 Материально-техническое обеспечение:

- В период возникновения ЧС природного или техногенного характера уточняются расчеты материальных и финансовых ресурсов, необходимых для проведения эвакуационных мероприятий;
- отпуск продуктов питания пострадавшему населению, персоналу, производится на основании списков, согласованных с акиматами районов, личному составу формирований ГЗ по спискам, представляемым командирами формирований.

11. Организация взаимодействия:

11.1 Руководство мероприятиями по защите персонала, снижения последствий ЧС возлагается на Председателя Правления – Начальника ГО АО «АлЭС» и на Директоров – Начальников ГО производственных департаментов АО «АлЭС».

11.2 АО «АлЭС» входит в состав Службы теплового хозяйства гражданской защиты города Алматы. Начальником Службы является начальник Управления энергетики и водоснабжения г.Алматы, Заместитель Начальника Службы - Председатель Правления АО «АлЭС». Начальником штаба Службы является Начальник Службы ГО и ЧС АО «АЛЭС».

11.3 Служба теплового хозяйства ГЗ города Алматы взаимодействует со всеми Службами ГЗ города Алматы.

11.4 Связь ведется по телефонным каналам связи, по радиосвязи, сотовой связи и нарочными в соответствии с Инструкцией о взаимодействии Службы теплового хозяйства ГЗ города Алматы с другими Службами города.

11.5 Оперативное руководство силами и средствами по ГО осуществляется из кабинета Председателя Правления – Начальника ГО АО «АлЭС» и кабинетов Директоров – Начальников ГО производственных департаментов АО «АлЭС».

11.6 Вопросы взаимодействия с районными и городским органами ЧС, осуществляются начальником ГО лично или через командира команды оповещения и связи.

11.7 После получения информации об угрозе возникновения ЧС

Председатель Правления–Начальник ГО АО «АлЭС», Директор - Начальник ГО Департамента АО «АлЭС», совместно с Начальником Службы ГО и ЧС и Начальником штаба ГО и ЧС, оценивают сложившуюся обстановку и принимают решения на проведение мероприятий по защите персонала и снижению вероятного ущерба от стихийного бедствия, аварии и катастрофы, отдают необходимые распоряжения руководящему составу, командирам формирований ГЗ, предельно конкретизируя задания.

Вводится в действие план ликвидации чрезвычайных ситуаций соответствующего Главаа.

11.8 Руководящему составу, формированиям ГЗ, должностным лицам:

- с момента возникновения угрозы и возникновения ЧС Головной офис и производственные департаменты АО «АлЭС» переходят на особый режим работы;
- принимаются меры по обеспечению усиленной охраны Головного офиса, объектов энергетики производственных Департаментов и обеспечивается строжайшее соблюдение внутри объектового режима.

12. Порядок использования государственного резерва:

В АО «АлЭС» по состоянию на 1 января 202__ года государственный материальный резерв отсутствует.

13. Организация управления и связи:

13.1 Организация управления мероприятиями по Гражданской обороне возложена на Председателя Правления – Начальника ГО АО «АлЭС», а в производственных Департаментов АО «АлЭС» на Директоров-Начальников ГО департаментов АО «АлЭС». В Головном офисе и производственных департаментах АО «АлЭС» созданы комиссии по ЧС и штаб ГО и ЧС, которые координируют всю работу по вопросам Гражданской обороне, в том числе при угрозе и возникновении ЧС природного или техногенного характера, а также работу по антитеррору.

13.2 Организация управления мероприятиями ГО при угрозе и возникновении ЧС, ведется через старшего диспетчера ГО АО «АлЭС» по схемам оповещения.

13.3 Связь между Диспетчерским Управлением АО «АлЭС» (пр. Достык,7) и Департаментами АО «АлЭС» ведется по следующим каналам связи: городская телефонная связь, связь по четырехзначному номеру от внутренней АТС, расположенной в Головном офисе АО «АлЭС», сотовая телефонная связь, радио связь, радиорелейная связь.

ПЛАН
выполнения основных мероприятий Начальником Гражданской обороны АО «Алматинские Электрические Станции» при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Исполнители	Примечание
1. При угрозе возникновения сильного землетрясения				
1.	При получении информации об угрозе землетрясения (сигнал «Внимание всем!») оповестить всех сотрудников и посетителей объекта	Ч+2 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры звеньев связи головного офиса и департаментов АО «АлЭС»	
2.	Организовать вывод людей из зданий в установленные безопасные места сбора	Ч + 30 мин	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
3.	Перед выходом людей из помещений отключить газ, воду, электроэнергию, средства вычислительной техники	Ч + 30 мин	Начальники структурных подразделений головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС»	
4.	Привести в готовность формирования гражданской защиты	Ч +1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
5.	Уточнить списки сотрудников и членов их семей на случай временной эвакуации	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», работники отделов кадров	
6.	Усилить наружную охрану территории объектов тепло- и электроэнергетики АО «АлЭС»	немедленно	Начальники ведомственной охраны, постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
7.	Поддерживать связь с территориальными органами по ЧС города Алматы и Алматинской области	Ч + 2 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры звеньев связи АО «АлЭС»	
2. При угрозе возникновения селевого потока				
1.	При получении информации об угрозе возникновения селевого потока, оповестить и собрать рабочих и служащих объектов тепло- и электроэнергетики АО «АлЭС» и довести информацию о складывающейся обстановке	Ч + 1 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	

2.	Привести в готовность формирования гражданской защиты.	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
3.	Привлечь всех рабочих и служащих для выполнения работ по укреплению и обваловке объекта, используя имеющийся шанцевый инструмент, мешкотару, песок и другой материал (где есть угроза движения селевого потока)	Ч + 2 час	Начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», работники объектов	
4.	Отключить воду, газ, электроэнергию	Ч + 2 час	Начальники штабов ГО и ЧС, начальники структурных подразделений головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС»	
5.	Подготовить людей к выходу на установленное безопасное место	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
6.	Организовать надлежащую охрану территории объекта	немедленно	Начальники ведомственной охраны, постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
7.	Организовать наблюдение за состоянием окружающей среды	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
8.	Поддерживать связь с территориальными органами по ЧС города Алматы и Алматинской области	постоянно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры звеньев связи АО «АлЭС»	
3. При угрозе наводнения				
1.	Собрать всех работников, довести обстановку, поставить задачи	Ч + 2 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Провести работу по обваловке территорий вокруг зданий, закрытию мешками с песком путей затопления объекта, поднятию наиболее ценного оборудования, имущества на верхние этажи (на объектах, подпадающих под угрозу наводнения)	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», работники объекта	
3.	Организовать дежурство руководящего состава и охрану объекта силами внутриведомственной службы (поста) охраны объекта, командами охраны общественного порядка	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники ведомственной охраны, постов охраны	
4.	При изменении обстановки вывести людей из зданий на установленное безопасное место, перед уходом отключить газ, электроэнергию, воду	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители подразделений	
5.	Поддерживать связь с территориальными органами по ЧС города Алматы и Алматинской области	постоянно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы	

			ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры звеньев связи АО «АлЭС»	
4. При угрозе прорыва плотины, дамбы				
1.	Собрать всех сотрудников, довести сложившуюся обстановку, поставить задачи	Ч +2 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Привести в готовность формирования гражданской защиты	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
3.	Организовать работы по закрытию окон, дверей первых этажей зданий мешками с песком, фанерой, досками	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководителя подразделений, объектов	
4.	Отключить в зданиях газ, электроэнергию, воду	Ч + 2 час	Начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Начальники хозяйственных служб, руководителя подразделений, объектов	
5.	Организованно вывести людей на установленное безопасное место	Ч + 2 час	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
5. При угрозе возникновения пожара				
1.	Оповестить работников, посетителей объекта об угрозе возникновения пожара	Ч + 0,5 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд пожаротушения	
2.	О складывающейся обстановке поставить в известность противопожарную службу города, района.	Ч + 0,5 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
3.	Вывести людей из зданий, отключив газ, электроэнергию, воду	Ч + 1 час	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
4.	Привести в готовность объектовые противопожарные команды, отделения пожаротушения, все имеющиеся средства пожаротушения и профессиональные аварийно-спасательные команды	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд, отделений пожаротушения	
5.	Организовать наблюдение за обстановкой на объекте	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд, отделений пожаротушения	
6. При угрозе химического заражения				
1.	Организовать наблюдение за обстановкой в районе объекта	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	

2.	Оповестить работников, подготовить их к возможным действиям в условиях ЧС, сократить до минимума присутствие на объекте посетителей	Ч + 1 час	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
3.	Подготовить к использованию работниками средств индивидуальной защиты (СИЗ), при необходимости организовать изготовление ватно-марлевых повязок	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», работники мед. пунктов и объектов АО «АлЭС»	
4.	Подготовиться к герметизации помещений объекта, отключению вентиляции и кондиционеров, создать запас воды и подготовиться к экстренной эвакуации	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Начальники хозяйственных служб, отделов объектов, работники объектов	
5.	Подготовить медикаменты для оказания первой медицинской помощи пострадавшим	Ч + 1 час	Медицинские работники, командиры санитарных дружин, постов	
6.	Поддерживать связь с территориальными органами по ЧС города Алматы и Алматинской области, с руководством химически опасного объекта (ХОО), на котором может возникнуть ЧС	постоянно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры постов РХЗ	
7. При угрозе возникновения урагана				
1.	Получив штормовое предупреждение об угрозе возникновения урагана, собрать работников, довести обстановку, поставить задачи, прекратить наружные работы	Ч + 1 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Организовать подготовку подвального (внутреннего) помещения, коридора для укрытия людей, закрытие окон, чердачных помещений, вентиляционных отверстий (труб). Для уравновешивания внутреннего давления в здании одну из дверей (окно) с подветренной стороны приоткрыть	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Начальники хозяйственных служб, руководители отделов, объектов	
3.	С крыш, балконов убрать все предметы, плакаты, вывески, закрепить или занести в помещение	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Начальники хозяйственных служб, руководители отделов, объектов	
4.	Подготовить средства пожаротушения	Ч +1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники хозяйственных служб, отделов объектов, командиры команд, отделений пожаротушения	
5.	Организовать наблюдение за состоянием окружающей среды	постоянно	Разведывательные звенья формирований ГЗ, Начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
6.	Организовать на объекте круглосуточное дежурство из лиц руководящего состава	Ч + 2 час	Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
7.	Усилить контроль за состоянием коммунально-энергетических сетей	постоянно	Начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Начальники объектов департаментов АО «АлЭС»	

8. При угрозе взрыва				
1.	Сообщить о полученной информации об угрозе взрыва в ДП города (области), территориальный орган ЧС города (области), в пожарную часть	немедленно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС»	
2.	Срочно эвакуировать людей из помещений, безаварийно приостановив все работы, проверить присутствие всех работников в установленном месте сбора	Ч + 1 час	Главные инженеры производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС АО, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
3.	Не допускать на территорию объекта посторонних людей, усилить охрану объекта на безопасном расстоянии	постоянно	Начальники служб, постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
4.	По прибытии сотрудников УВД города (области) обеспечить обследование ими территорий и помещений объектов АО «АлЭС». В дальнейшем следовать их указаниям	по прибытии и проведении работ	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
9. При возникновении землетрясения				
1.	Факт землетрясения интенсивностью 5 баллов является сигналом организованного выхода работников объекта в установленное место (переждав толчки в относительно безопасных местах), предварительно отключив воду, газ, электроэнергию (общий рубильник, кран), аварийно остановив производство, захватив с собой мед. аптечки	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители структурных подразделений, работники головного офиса и производственных департаментов АО «АлЭС»	
2.	На безопасном месте проверить людей, выявить пострадавших, не сумевшим покинуть здания и нуждающимся оказать первую медицинскую помощь. Принять меры по госпитализации пострадавших в мед. учреждения города Алматы и Алматинской области	Ч + 1 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры сандружин, постов	
3.	Привести в готовность формирования гражданской защиты	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
4.	Организовать разведку, сбор данных обстановки на объекте, результаты доложить в территориальный орган по ЧС. Просить помощи о выделении сил и средств для ведения спасательных и других неотложных работ (СиДНР)	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	

5.	Организовать розыск и извлечение из-под завалов пострадавших, оказание им первой медицинской помощи и доставку нуждающихся в лечебные учреждения города, области	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
6.	Приступить к работе по спасению материальных ценностей от пожара, затопления водой	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты, руководители объектов АО «АлЭС»	
7.	Организовать питание личного состава формирований гражданской защиты объекта, участвующего в СиДНР.	через 6 часов работы	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители объектов АО «АлЭС»	
8.	Организовать охрану зданий, материальных ценностей и территории объекта	постоянно	Начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
9.	О сложившейся обстановке периодически докладывать в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области	периодически	Начальник Службы ГО и ЧС АО, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
10. При возникновении селевого потока				
1.	По поступившему сообщению о селевом потоке уточнить время его прихода (добегания) до объекта АО «АлЭС», оперативно оповестить и собрать рабочих и служащих объекта, довести обстановку, поставить задачи по организованным действиям защиты персонала и объекта АО «АлЭС»	немедленно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники постов охраны	
2.	Прекратить наружные работы, провести противопожарные и инженерно-технические мероприятия, наиболее ценное оборудование вывезти (вынести) на возвышенное место или поднять на верхние этажи	Ч + 1 час	Главные инженеры, начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники и работники объектов	
3.	Привести в готовность формирования гражданской защиты.	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты	
4.	Вывести всех работников на установленные безопасные места	Ч + 1 час	Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
5.	Организовать охрану объекта и имущества, группу наблюдения, а также поддержание общественного порядка в районе размещения людей	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
6.	После прохождения селевого потока организовать работу по восстановлению сооружений и приведению в порядок территории объекта, пострадавших от селя	по обстановке	Главные инженеры департаментов АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»,	

			руководителя объектов, отделов, рабочие и служащие, личный состав формирований гражданской защиты	
7.	Поддерживать связь с территориальными органами по ЧС города Алматы и Алматинской области	периодически	Начальник Службы ГО и ЧС АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
11. При прорыве плотины (дамбы)				
1.	При получении сообщения о приближении волны прорыва экстренно собрать всех рабочих и служащих, довести обстановку, поставить задачу по оперативным действиям	немедленно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	При наличии достаточного времени организовать поднятие на верхние этажи наиболее ценного имущества, вынос ценного оборудования на возвышенное безопасное место	Ч + 30 мин.	Главные инженеры объектов, Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководителя объектов, отделов, рабочие и служащие	
3.	Организовать охрану ценного имущества, остановив аварийно производство, отключив электричество, газ, воду, закрыв и забив досками окна первых этажей, двери, подвальные окна (для защиты объектов использовать мешки с песком)	Ч + 30 мин.	Главные инженеры департаментов АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители структурных подразделений, объектов АО «АлЭС»	
4.	Вывести рабочих и служащих на установленное безопасное место	Ч + 30мин.	Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры охраны общественного порядка	
5.	Организовать наблюдение за обстановкой на территории объектов и их охрану	немедленно	Начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
6.	После прохождения высокой волны (волны прорыва), оценив сложившуюся обстановку, организовать проведение СиДНР, оказание медицинской помощи нуждающимся, восстановление работоспособности объектов тепло- и электроэнергетики	по обстановке	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
7.	Об изменениях в обстановке докладывать в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области	постоянно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
12. При наводнении				
1.	Собрать всех работников объекта, довести обстановку и поставить задачи	Ч + 1 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	

2.	Организовать (при необходимости) поднятие на верхние этажи или вывоз (вынос) на возвышенное безопасное место ценного имущества и его охрану	Ч + 1 час	Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд охраны общественного порядка	
3.	При подъеме уровня воды, организовать работу по обваловке землей зданий объектов, закладыванию мешками с песком подвальных окон	Ч + 1 час	Начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники МТО, хозяйственных служб, отделов объектов, личный состав формирований гражданской защиты	
4.	Установить круглосуточное дежурство руководящего состава, постов наблюдения и охрану объектов	Ч + 2 час	Начальники Гражданской обороны производственных департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС АО, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
5.	При необходимости организовать временную эвакуацию рабочих и служащих объекта в установленное место в безопасной зоне	Ч + 2 час	Начальник Службы ГО и ЧС АО «АлЭС», начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», Председатели эвакокомиссий	
6.	После схода воды с территории объекта, организовать работы по ликвидации последствий затопления	по окончанию наводнения	Главные инженеры АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники МТО, хозяйственных Служб, отделов объектов, личный состав формирований гражданской защиты	
7.	Об изменениях в складывающейся обстановке докладывать в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области.	периодически	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
13. При возникновении пожара				
1.	Вызвать пожарную команду по телефону «101»	немедленно	Начальники Гражданской обороны, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Оповестить работников и посетителей о возникшем пожаре на объекте и порядке их действий	немедленно	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
3.	Вывести людей из горящего здания в безопасное место	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
4.	Отключить электричество и газ в здании, где произошло возгорание	немедленно	Ответственные должностные лица за противопожарное состояние объектов	
5.	Привести в готовность объектовую команду пожаротушения и принять меры по локализации и тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения	Ч + 30 мин.	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд пожаротушения	

6.	Отключить вентиляционные системы, кондиционеры, закрыть окна и двери в помещениях, где возник пожар, чтобы предотвратить его распространение	Ч + 30 мин.	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд пожаротушения, начальники МТО, хозяйственных служб, отделов объектов, командиры команд пожаротушения	
7.	Принять меры к выносу документации и ценного имущества из прилегающих к месту пожара помещений и его охрану	Ч + 30 мин.	Начальники МТО, хозяйственных Служб, отделов объектов. начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
8.	Организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшим и доставку нуждающихся в медицинские учреждения	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры сандружин, постов	
9.	Организовать встречу пожарной команды, сообщить старшему команды сведения об очаге пожара, принятых мерах и особенностях объекта, которые могут повлиять на развитие и ликвидацию пожара	по прибытии	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры команд пожаротушения, начальники служб, постов охраны	
10.	Об обстановке на объекте и принятых мерах по ликвидации пожара информировать территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области.	периодически	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
14. При выбросе СДЯВ (сильнодействующих ядовитых веществ) на соседнем объекте				
1.	Услышав сигнал «Внимание всем!», включить местное радио (телевизор), прослушать сообщение (информацию) по городу (району) о факте и характере аварии, немедленно оповестить рабочих и служащих объекта	по сигналу	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Выставить пост для ведения наблюдения за химической обстановкой	Ч + 30 мин.	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры постов РХЗ	
3.	Выдать персоналу ватно-марлевые повязки и пищевую соду – при заражении хлором, или лимонную (уксусную, борную) кислоту при заражении аммиаком	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры постов РХЗ, Начальники МТО, руководители структурных подразделений объектов, мед. работники	
4.	По указанию территориальных органов по ЧС города Алматы и Алматинской области организовать вывод людей в указанный безопасный район	Ч + 2 час	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
5.	При невозможности вывода персонала АО «АлЭС» в безопасный район, произвести герметизацию помещений, разместить людей на нижнем этаже (при аварии с аммиаком) или на верхнем этаже (при	Ч + 2 час	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители структурных подразделений и объектов АО «АлЭС»	

	аварии с хлором) в помещениях с подветренной стороны			
6.	Запретить пользоваться в помещении открытым огнем.	Ч + 2 час	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
7.	После выхода из зоны заражения, при наличии пострадавших, оказать им первую медицинскую помощь и доставить их в лечебные учреждения города Алматы и Алматинской области	Ч + 2 час	Начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры санитарных дружин, постов, мед. работники	
8.	Об изменениях в обстановке докладывать по телефону в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области	периодически	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
15. При урагане				
1.	Получив штормовое предупреждение о приближении урагана, собрать рабочих и служащих, довести обстановку, поставить задачи, прекратить все наружные работы	Ч + 30 мин.	Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
2.	Закрепить во дворе переносное оборудование (предметы), закрыть окна, чердачные люки, двери, людей разместить в подвальном помещении (внутреннем коридоре), отключить электроэнергию, газ, воду	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководителя структурных подразделений и объектов АО «АлЭС	
3.	Организовать наблюдение за окружающей средой	постоянно	Начальники постов охраны, командиры команд охраны общественного порядка	
4.	После прохождения урагана организовать работы по ликвидации его последствий	по окончанию	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», Начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», руководители структурных подразделений и объектов АО «АлЭС, командиры формирований гражданской защиты	
5.	О последствиях урагана доложить в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области	по окончанию	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	
16. При срабатывании взрывного устройства				
1.	Немедленно доложить о факте взрыва оперативным дежурным ДП и ДКНБ, в территориальные органы по ЧС города Алматы и Алматинской области	немедленно	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС»	
2.	Вывести рабочих и служащих на безопасное удаление от места взрыва, прекратить допуск людей на территорию объекта	немедленно	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», начальники постов охраны	

3.	До прибытия специальных служб организовать с личным составом формирований гражданской защиты спасение пострадавших людей и оказание им первой медицинской помощи	Ч + 1 час	Начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС», командиры формирований гражданской защиты, мед. работники	
4.	По прибытии специальных служб ДП и ДКНБ города Алматы и Алматинской области действовать по указанию их руководителей	по прибытию	Начальник Гражданской обороны АО «АлЭС», начальники Гражданской обороны департаментов АО «АлЭС», начальник Службы ГО и ЧС, начальники штабов ГО и ЧС департаментов АО «АлЭС»	

Термины и сокращения

Термин/сокращение	Определение
Авария	разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ
Опасный производственный фактор	физическое явление, возникающее при авариях, инцидентах на опасных производственных объектах и объектах социальной инфраструктуры, причиняющее вред (ущерб) физическим и юридическим лицам, окружающей среде;
Аварийно-спасательная служба	совокупность организационно-объединенных органов управления, аварийно-спасательных формирований и средств гражданской защиты, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему;
Зона чрезвычайной ситуации	территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация;
Инцидент	отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также отклонение от режима технологического процесса на опасном производственном объекте;
Ликвидация чрезвычайных ситуаций	проведение аварийно-спасательных и неотложных работ;
Чрезвычайные ситуации техногенного характера	чрезвычайные ситуации, вызванные вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях.
Пожар	неконтролируемое горение, создающее угрозу, причиняющее вред жизни и здоровью людей, материальный ущерб физическим и юридическим лицам, интересам общества и государства
Единая электроэнергетическая система Республики Казахстан	совокупность электрических станций, линий электропередачи и подстанций, обеспечивающих надежное и качественное энергоснабжение потребителей Республики Казахстан
Отказ	процесс, заключающийся в нарушении работоспособного состояния энергопредприятия или его оборудования
Ошибочные действия	действие или бездействие персонала, которое привело или не предотвратило возникновение технологического нарушения
Полный сброс нагрузки	сброс электрической или тепловой нагрузки электростанцией

Простой	нерабочее состояние энергоустановки
Технологическое нарушение	отказ или повреждение оборудования и (или) сетей, в том числе вследствие возгорания или взрывов, отклонения от установленных режимов, несанкционированное отключение или ограничение работоспособности оборудования или ее неисправность, которые привели к нарушению процесса производства, передачи, потребления электрической и (или) тепловой энергии
Расследование	мероприятие, осуществляемое комиссией, созданной для выявления причин возникновения технологического нарушения
Промышленная безопасность	состояние защищенности физических и юридических лиц, окружающей среды от вредного воздействия опасных производственных факторов
Требования промышленной безопасности	специальные условия технического и (или) социального характера, установленные законодательством Республики Казахстан в целях обеспечения промышленной безопасности
Пожарная безопасность	состояние защищенности людей, имущества, общества и государства от пожаров
Меры пожарной безопасности	действия по выполнению требований пожарной безопасности
Аварийно-спасательные работы	действия по поиску и спасению людей, материальных и культурных ценностей, оказанию экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, защите окружающей среды в зоне чрезвычайной ситуации и при ведении военных действий, локализации и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов
Руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации	главное распорядительное и ответственное лицо, руководящее работами по ликвидации чрезвычайной ситуации
Ликвидация чрезвычайных ситуаций	проведение аварийно-спасательных и неотложных работ
Уполномоченный орган в сфере гражданской защиты (далее - уполномоченный орган)	центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию, разработку и реализацию государственной политики в сфере гражданской защиты
Профессиональная аварийно-спасательная служба	аварийно-спасательная служба (АСС) в области промышленной безопасности, состоящая из формирования или формирований, спасатели которых работают на штатной основе и соответствуют квалификационным требованиям
Негосударственная противопожарная служба НГПС	юридические лица, прошедшие аттестацию на право проведения работ по предупреждению и тушению пожаров, обеспечению пожарной безопасности в организациях, населенных пунктах и на объектах.
Аварийная ситуация	сочетание условий и обстоятельств, создающих угрозу возникновения

	аварий и других происшествий, которые могут привести к взрыву, пожару, отравлению, гибели или травмированию (заболеванию) людей, животных, разрушению зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемый выброс опасных веществ
ЧС	чрезвычайная ситуация
Предупреждение чрезвычайных ситуаций	комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения
Управления ПБиОТ	Управления промышленной безопасности охраны труда
ПЧ	пожарная часть
АСС ПБ	аварийно-спасательная служба в области промышленной безопасности
ТЭЦ	теплоэлектроцентраль
ПЛА	план ликвидации аварий
ТГ	турбогенератор
НСЭС	начальник смены электростанции
НСЦЭС КЦ	начальник смены цеха электростанции котельного цеха
НСЦЭС ТТЦ	начальник смены цеха электростанции топливно-транспортного цеха
НСЦЭС ТЦ	начальник смены цеха электростанции турбинного цеха
НСЦЭС ЭЦ	начальник смены цеха электростанции электрического цеха
НСЦЭС ХЦ	начальник смены цеха электростанции химического цеха
СМКО 8 р	старший машинист котельного оборудования
МЦТЩУ 7 р	машинист центрального щита управления паровыми котлами
МОКО 6 р	машинист-обходчик котельного оборудования
МОТ	машинист обходчик турбины
МЦТЩУ 6 р	машинист центрального теплового щита управления паровыми турбинами
СМТО	старший машинист турбинного отделения
МХКЦ	мазутное хозяйство котельного цеха
БЩУ	Блочный щит управление
НПТС	Насос подпитки теплосети
ПСН	Повысительные сетевые насосы

1. Общее положение

1. Обеспечение готовности к действиям в условиях аварийных ситуаций, связанным с воздействием на окружающую среду, здоровье и безопасность людей обеспечивается выполнением в Обществе следующих мероприятий:

1) идентификация возможных аварийных ситуаций;

2) разработка процедур (планов) по реагированию на аварийные ситуации;

3) поддержание готовности к осуществлению процедур (планов) реагирования, локализации и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций;

4) включения в процедуры требований и мероприятий по предотвращению или смягчению воздействий на ОС и ликвидации последствий;

5) доведения соответствующих процедур до персонала;

6) обеспечения наличия и поддержания в рабочем состоянии необходимых ресурсов, включая компетентный персонал, оборудование, средства индивидуальной и коллективной защиты, средства связи и пр.;

7) оценки способности и готовности реагирования на аварийную ситуацию (путем проведения противоаварийных тренировок, учений и(или) инструктажей), с информированием и привлечением соответствующих заинтересованных сторон, где это применимо;

8) внесения соответствующих изменений в процедуры (планы) по предотвращению и реагированию на аварийные ситуации по результатам анализа тренировок или реагирования на произошедшие аварии, по мере необходимости, с ведением соответствующих записей.

2. Основными принципами обеспечения готовности к действиям в условиях аварийных ситуаций и реагированию на них в Обществе являются:

1) выделение резервов финансовых средств и постоянное поддержание в готовности материально-технических ресурсов, необходимых для локализации и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций;

2) системность в проверке на практике процедур (планов) реагирования, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуациях;

3) оперативность связи (оповещение соответствующих ответственных лиц ПД, а также заинтересованных сторон, включая госорганы, службы реагирования и т.д.) в случае возникновения аварийных ситуаций;

4) проработка причин возникающих аварийных ситуаций для извлечения опыта, предупреждения аналогичных ситуаций и повышения информированности персонала ПД (в том числе персонала подрядных организаций) об экологических аспектах последствий и возникающих рисках.

2. Цели и принципы плана ликвидации аварий

3. В плане рассматриваются наиболее характерные аварийные ситуации, мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения на опасном производственном объекте и мероприятия по спасению людей во время аварий.

4. Включен перечень конкретных действий персонала и аварийно-спасательной службы в области промышленной безопасности при ликвидации аварий и нарушений режима работы оборудования. Контроль по соблюдению требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, повышение коллективной и личной ответственности работников за своевременное и качественное выполнение функциональных обязанностей.

5. План ликвидации аварий устанавливает действия оперативного персонала и аварийно-спасательной службы в области промышленной безопасности при ликвидации общестанционных аварий влияющих на устойчивость, способность сохранения нагрузки и возможность быстрого восстановления работоспособности и нагрузки энергооборудования.

6. В аварийных ситуациях, не рассмотренные в данном плане, персонал должен действовать в соответствии с реальной обстановкой, проявлять при этом необходимую инициативу и самостоятельность в пределах зоны обслуживания, соблюдая правил техники безопасности. При этом принятые самостоятельные решения оперативного персонала не должны противоречить основным положениям ПЛА.

3. Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

7. На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, ежегодно утвержденному руководителем Производственного Департамента. Приложения 14.

4. Учебная тревога

8. О проведении учебных тревог организация (Производственный департамент), эксплуатирующий опасный производственный объект, письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности не позднее десяти рабочих дней до даты их проведения.

9. Учебная тревога проводится техническим руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб в области промышленной безопасности.

10. В целях проверки эффективности Плана на каждом объекте не реже одного раза в год проводится учебная тревога с вызовом подразделений аварийно-спасательной службы, обслуживающий объект.

11. Проведение учебной тревоги не должно вызывать нарушения работ, ведущихся на объекте, обеспечения боеспособности подразделений аварийно-спасательной службы в случае возникновения аварий.

Задачами проведения учебной тревоги являются:

1) проверка подготовленности объекта, персонала к спасению персонала и ликвидации аварии;
2) проверка соответствия Плана фактическому положению на объекте;
3) проверка подразделений аварийно-спасательной службы, обслуживающей объект.

12. Дата проведения учебной тревоги на объекте в соответствии с Планом определяется совместным решением руководства организации и аварийно-спасательной службы. Персонал объекта не извещается о дате и времени проведения учебной тревоги.

13. До начала учебной тревоги:

1) намечается место и характер условной "Аварии";
2) устанавливается время начала учебной тревоги;
3) уточняется количество и расстановку контролеров, составляют порядок проведения учебной тревоги;
4) определяется количество вызываемых аварийно-спасательных служб;
5) определяется перечень лиц и учреждений, подлежащих исключению из списка извещаемых об аварии.

14. Итоги учебной тревоги оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации (Производственный департамент), эксплуатирующей опасный производственный объект.

5. Противоаварийные тренировки

15. Противоаварийные тренировки (далее - тренировки) проводятся с целью приобретения практических навыков и способности персонала самостоятельно, быстро и технически грамотно

действовать при возникновении технологических нарушений, применяя требования эксплуатационной документации и ремонтно-эксплуатационных паспортов и инструкций в области промышленной безопасности.

16. Противоаварийная тренировка проводится с работниками объекта по каждой позиции Плана. Противоаварийные тренировки проводятся без нарушения режима работы на объекте.

17. Проведение тренировок предусматривает решение следующих задач:

1) проверка способности персонала правильно воспринимать и анализировать информацию о технологическом нарушении, на основе этой информации принимать оптимальное решение по его ликвидации посредством определенного действия или отдачи конкретных распоряжений;

2) обеспечение формирования четких навыков принятия оперативных решений в любой обстановке и в наиболее короткое время;

3) разработка организационных и технических мероприятий, направленных на повышение уровня профессиональной подготовки персонала и надежности работы опасных производственных объектов.

18. Целью проведения тренировки является проверка готовности объекта к ликвидации аварии и инцидента, знание персоналом своих действий во время ликвидации.

19. Итоги противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

6. Оперативная часть

6.1. Краткие сведения о промышленном объекте

1. Теплоэлектроцентраль-2 ПД АО «АлЭС» представляет собой промышленное предприятие, осуществляющее производство электроэнергии и теплоэнергии, которая вырабатывается восемью энергетическими котлами и шестью паровыми турбинами.

2. Установленная электрическая мощность 510 МВт и оборудованная шестью турбогенераторами.

3. В геоморфологическом отношении расположен у подножия хребта Заилийского Алатау, представляющего собой интенсивно расчлененный горный массив альпийского облика и сложен гранитами, эффузивно-осадочными породами, реже песчаниками, сланцами, мраморами, ориентирован почти в широтном направлении в соответствии с общим направлением геологических структур и зон крупных тектонических нарушений. Неогеново-антропогеновая тектоническая активизация и тесно связанные с ней развивающиеся относительно подвижные древние и молодые глубинные разломы определили высокую сейсмичность территории Алматы. Сейсмичность составляет – 9 баллов. В целях повышения уровня сейсмической безопасности станция была заглублена на 12 метров. На станции введены в эксплуатацию котлоагрегаты паропроизводительностью 420т/час в сейсмическом исполнении.

4. Основным топливом является каменный уголь Экибастузского месторождения, растопочным топливом – мазут М-100.

5. К оперативной части прилагаются:

1) системы связи и оповещения, приложение 3;
2) схема поисковой громкой связи, приложение 5
3) схема линии водорода и углекислоты, газового поста ТГ, приложения 6,7;
4) главная схема электрических соединений, приложение 8;
5) технологическая схема топливоподачи, приложение 9;

6) схема мазутопроводов котельного цеха, приложение 10,11;
7) схема развертывания подразделений при тушения пожара резервуарного парка мазутного цеха, приложение 12;
8) схема автоматического пожаротушения главного корпуса, приложение 13.

6. **Указания по составлению оперативной части Плана:**

1) оперативной частью Плана охватываются все участки объекта. В позиции Плана могут включаться один или несколько участков, если пути выхода и мероприятия по безопасному выводу персонала для этих участков одинаковы;

2) по каждой позиции указываются средства, используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение.

6.2. Реквизиты ТЭЦ-2 имени А.Жакутова

7. Реквизиты ТЭЦ-2 имени А.Жакутова представлены в таблице 1:

Таблица 1

№ п/п	Перечень сведений	Показатели
1	2	3
1.	Полное и сокращенное наименование организации	АО «АлЭС» ТЭЦ-2 имени Жакутова
2.	Наименование вышестоящего органа	Акционерное общество «Алматинские электрические станции»
3.	Наименование должности руководителя организации	Директор ПД
4.	Полный почтовый адрес, телефон, факс, телетайп, E-mail	г.Алматы, Алатауский район, мкр. Алғабас улица 7, дом 130. Факс: 8 7272 50 31 55 Телефон: 8 727 50 31 43
5.	Краткое описание организации	Теплоэлектроцентраль установленная мощность: • Электрическая - 510 МВт; • Тепловая – 1411 Гкал/ч. Располагаемая мощность: • Электрическая - 435 МВт; • Тепловая – 952 Гкал/ч. Предназначено для производства электроэнергии и тепловой энергии с последующей выдачей её в систему ЕЭС Казахстана и снабжения города Алматы тепловой энергией, соответственно.

6.3. Обоснование идентификации особо опасных производств

8. Сведения о включении объекта в перечень идентификации опасных производств, представлены в Таблице 2:

Таблица 2

№№ п/п	Перечень идентифицированных опасных производств	Наименование опасных веществ, факторов	Количество опасного вещества	Сведения о включении объекта в перечень опасных
1	2	3	4	5
1	Топливно-транспортный цех (ТТЦ)	Вагоноопракидыватель. (ВРС-134, ВРС-125) Каменный уголь	2 ед.	Опасный технологический процесс. Стационарно установленные поворотно вращающиеся механизмы. Опасное вещество. Опасное оборудование.
		Молотковая дробилка. (МД-20х20), Угольная пыль	2 ед.	Опасный технологический процесс. Опасное вещество. Расход 600-800 т/ч
	Склад ГСМ	дизельное топливо, трансформаторное и турбинное масло	105 $м^3$ 200 $м^3$	Пожароопасное вещество.
	Открытый склад угля	Каменный уголь	367 000 т	Опасное вещество.
2	Котельный цех (КЦ)	Котельные агрегаты: БКЗ-420-140-7С Е 420-13,8-560 КТ	7 ед. 1 ед.	Опасное оборудование, работающие под давлением более 0,07 Мпа и температуре нагрева воды более 115º С. Опасное вещество.
	Золоотвал	Складирование и отстой золы	161 га	Опасное вещество.
	Гидрозоло-удаление (ГЗУ) нитка №1, 2, 3	Транспортировка золы	3 нитки по 4 км	Опасное оборудование.
4	Химический цех	ядовитые и агрессивные жидкости: едкий натр, серная кислота	261 $м^3$ 409 $м^3$	Опасное вещество.

Продолжение таблицы

5	Электрический цех Электролизная установка с ресиверами, для выработки водорода и кислорода	горючие газы: водород, углекислый газ, азот (инертный газ) водородные и углекислотные ресивера	 10 м^3/час 5 м^3/час 20 м^3	 Опасный технологический процесс. Сосуды, работающие под давлением. Опасное вещество.
6	Турбинный цех	Мостовые краны Турбоагрегаты: ПТ-80/100-130/13; Р-50-130/13; Т-110/120-130/13-5.	2 ед. 3 ед. 1 ед. 2 ед.	Опасное оборудование, работающие под давлением более 0,07 Мпа и температуре нагрева воды более 115º С.
6	Кислородная станция	Кислород	50 м^3/час	Опасный технологический процесс. Сосуды, работающие под давлением. Опасное вещество.
7	Общестанционная компрессорная станция	Сжатый воздух. Компрессорное масло КС-19 Компрессор	20 м^3/мин 300 кг/год 3 ед.	Опасный технологический процесс. Сосуды, работающие под давлением. Опасное вещество.
8	Мазутный цех	Мазутный резервуар (10 тыс. м^3) мазут	3 ед.	Пожароопасное вещество
9	Электрический цех ОРУ 110- кВт	Трансформаторное масло Трансформаторы	173 т 14 ед.	Опасное вещество. Опасное оборудование.
10	Техническое водоснабжение	Вентиляторные градирни в количестве 12 единиц	32000 м^3/час	Гидротехническое сооружение. Опасное оборудование

6.4. Описание месторасположения промышленного объекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Площадь территории	га	510,7059
2	Протяженность границ	км	21,05
3	Площадь запретных зон	$м^2$	-
4	Санитарно-защитные зоны	м	1000
5	Протяженность границ зон	км	-
6	Средняя отметка над уровнем моря	м	750
7	Сейсмичность территории расположения объекта	баллов	9
8	Характеристика рельефа местности	-	Плоская равнина с отдельными понижениями и впадинами

9. ТЭЦ-2 имени А.Жакутова АО «АлЭС» расположено в г. Алматы Алатауский район мкр. Алғабас улица 7, дом 130, работающей на каменном угле Экибастузского месторождения, с перспективой переводом на природный газ.

10. Площадь, занимаемая производственным комплексом, составляет 510,7059 га из них:

1) промплощадка – 149,7 га;

2) гидрозолоудаление – 161 га;

3) подъездная дорога к полигону – 0,9 га

4) полигон под складирование твердых золошлаковых отходов – 199,1 га

6.5. Наружное противопожарное водоснабжение

№ п/п	Показатели	Наименование источника водоснабжения: Талгарские водоводы с 4 нитками
		Противопожарный водопровод
1	Вид водопровода: Диаметр (мм) Давление (кПа)	Противопожарный кольцевой водопровод от 200 до 300 60
2	Протяженность (м)	1800
3	Расстояние до ближайшей пожарной части (5)	500
4	Подъездные пути	автодорога с твердым покрытием

6.6. Пожарные характеристики опасных производств

№ п/п	Назначение зданий	Площадь ($м^2$)	Этажность	Степень огнестойкости	Категория противопожарной безопасности производства
1	2	3	4	5	6
1	Административное				
	Служебно-бытовой корпус (СБК)	567	4	I	Д
	Объединено- вспомогательный корпус (ОВК-1)	2879	2	II	Д
2	Производственное				
	Турбинный цех	10145	1/19	II	В
	Котельный цех	16467	1/24	II	В
	Химический цех	5707,8	3	II	Г
	Кислородная станция	335,5	2	I	Б
	Электрический цех (ОРУ-110кВ, Релейный щит, холодный склад).	360	1	П	В
	Электрический цех Электролизная (в здании ОВК-2)	175	1	I	А
	Общестанционная компрессорная станция (сжатый воздух)	228,2	1	I	Б
	ТТЦ Служебно-техническое здание топливоподачи (СТЗ)	165	2	I	Д
	ТТЦ Дробильный корпус	431,2	1/12	I	Б
	ТТЦ Здания вагоноопрокидывателей	841	1/12	I	Б
	ТТЦ Узлы пересыпки (1,2) Башни пересыпки (1,2)	864	1/45	I	Б
	ТТЦ Поперечные конвейеры	1140	1/18	II	Б
3.	Вспомогательное				
	Материальный склад ОКС (отдел капитального строительства)	1500	2	I	Д
	Автотранспортный участок Гараж на 16 машин	1128	1	I	Б
	ТТЦ Ремонтный бокс	386	2	I	Г
	ТТЦ Склад ГСМ	445	1	I	В
	Котельный цех Мазутное хозяйство	305	1	II	В
	Мазутный цех Мазутнонасосная станция	527	2	I	Б
4.	Складское				
	Объединено- вспомогательный корпус (ОВК-2)	2790	2	1	Д
	ТТЦ Открытый склад угля	60 000	-	II	Б

6.7. Данные о персонале и населении в санитарно-защитной зоне

№ п./п	Наименование Организаций	Численность Персонала или населения	Расстояние от объекта (м)	Имеется средств защиты (шт., какие)	Имеется укрытий (тип, к-во)	Вместимость укрытий (чел)
1	2	3	4	5	6	7
1	Садовое товарищество СТ «Энергостроитель»	552	130	СИЗ Средства коллективной защиты	-	-

2	Дача «Теплоэнергетик»	327	280	СИЗ Средства коллективной защиты		
	СТ «Бастау-Нурка»	240	890	СИЗ Средства коллективной защиты		
3	Предприятия и учреждения, попадающие в зону поражения:					
3.1	СВХ (Склад временного хранения) Кирпичный завод	60	140	СИЗ	-	-
3.2	Бетонный завод «Куат»	9	165	СИЗ	-	-

6.8. Система контроля по безопасности на опасном производственном объекте

№№ п/п	Наименование служб	Количество	Численность (человек)
1	2	3	3
1.	Департамент охраны труда и защиты окружающей среды	1	8
2.	Управления ПБ и ОТ	1	5
3.	Служба безопасности и охраны труда	1	4
4.	Служба ГО иЧС	1	1
5.	Цех наладки и природоохранной деятельности	1	2

11. Контроль и надзор за деятельностью ТЭЦ-2 имени А.Жакутова по обеспечению безопасности на объекте осуществляют:

1) РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по г.Алматы»;

2) РГУ Управление по чрезвычайным ситуациям Алатауского района, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по г.Алматы.

3) РГУ «Департамент комитета труда и социальной защиты по городу Алматы»;

4) РГУ «"Департамент экологии по городу Алматы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Департамент экологии»

5) Территориальный департамент Комитета атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы»;

8. Оперативная часть плана ликвидации аварий

(согласно разработанных ПЛАС по цехам)

Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответствен - ные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасатель -ных отделени й	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
ТОПЛИВНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕХ (ТТЦ)				
1. Возникновение пожара на оборудовании склада ГСМ, резервуарах: 1) Оператор заправочной станции или оперативный персонал вахты при обнаружении пожара на складе ГСМ	НСЭС, Начальник смены ТТЦ, Оператор запровочной	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения	согласно схеме движе-ния авто-транс-	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и

сообщает об этом руководству цеха по тел.5240, 5241, 5242 или внешней связи, НСЭС на ГЩУ тел. 5252, ПЧ по тел.5601 с указанием оборудования и места пожара, при необходимости аварийно отключает оборудование, находящееся в зоне возгорания, приступает к ликвидации очагов возгорания путем применения первичных средств пожаротушения; 2) Начальник смены ТТЦ сообщает руководству топливно-транспортного цеха по внутренней связи по тел. 5240, 5241, 5242 или внешней связи, НСЭС на ГЩУ тел. 5252, приступает к организации ликвидации пожара: -остановить оборудование, находящееся в зоне пожара; - выясняет характер и опасность очага пожара на оборудовании; - организует встречу пожарной команды и проводит ее к месту возникновения пожара; -удаляет за пределы опасной зоны весь персонал, не занятый ликвидацией аварии; - в случае угрозы для жизни организовывает спасение пострадавших всеми имеющимися силами и средствами; ограждает опасную зону плакатами: «Стой! Проход запрещен!». - организовывает работы, связанные с ликвидацией последствий пожара.	станции, Начальник ПЧ.	персо-нала (прило-жение 15)	порт-ных средств	оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
2. Возникновение пожара на складе хранения угля: 1) Машинисты бульдозера или другой персонал ТТЦ при обнаружении пожара на складе хранения угля сообщает о случившемся начальнику смены ТТЦ по номеру 5244, НСЭС на ГЩУ тел. 5252 с указанием оборудования и места пожара, - приступает к ликвидации очагов возгорания путем засыпки очаг возгорания свежим углем и уплотняет, тем самым прекратив доступ кислорода применения первичных средств пожаротушения, задействует пожарные гидранты, расположенные вокруг склада хранения угля; 2) Начальник смены ТТЦ сообщает руководству топливно-транспортного цеха по внутренней связи по тел. 5240, 5241, 5242 или внешней связи, НСЭС на ГЩУ тел. 5252, приступает к организации ликвидации пожара: - выясняет характер и опасность очага пожара на оборудовании; - дает команду машинистам бульдозеров засыпать очаг возгорания свежим углем и уплотнить, тем самым прекратив доступ	НСЭС, Начальник смены ТТЦ, Машинисты бульдозера, Начальник ПЧ.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств.	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить

кислорода; -остановить оборудование топливоподачи, находящееся в зоне пожара; -задействует пожарные гидранты, расположенные вокруг склада хранения угля; - организует встречу пожарной команды и проводит ее к месту возникновения пожара; -удаляет за пределы опасной зоны весь персонал, не занятый ликвидацией аварии; - в случае угрозы для жизни организовывает спасение пострадавших всеми имеющимися силами и средствами; - ограждает опасную зону плакатами: «Стой! Проход запрещен!». - организовать работы, связанные с ликвидацией последствий пожара;				предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
3. Возникновение пожара на галереях топливоподачи: 1) Машинист топливоподачи при обнаружении пожара на галерее топливоподачи, на оборудовании и кабелях: - сообщает об этом по прямому телефону мотористу автоматизированной топливоподачи на щит управления ТТЦ с указанием оборудования и места пожара; - при необходимости аварийно отключает оборудование, находящееся в зоне возгорания, приступает к ликвидации очагов возгорания путем применения первичных средств пожаротушения. Включает систему дренчерной завесы в районе участка пожара; - задействует пожарные гидранты, расположенные по галерее топливоподачи; 2) Моторист автоматизированной топливоподачи, находящийся на щите управления ТТЦ, приняв информацию от машиниста топливоподачи о пожаре на оборудовании тракта топливоподачи: - сообщает о случившемся начальнику смены ТТЦ по номеру 5244, НСЭС на ГЩУ тел. 5252; - -по приборам, имеющимся на щите управления ведет визуальный контроль за состоянием оборудования, при необходимости отключает оборудование с обязательным информированием начальник смены ТТЦ, машинистов топливоподачи. 3) Начальник смены ТТЦ сообщает руководству топливно-транспортного цеха по внутренней связи по тел. 5240, 5241, 5242 или внешней связи, НСЭС на ГЩУ тел. 5252, приступает к организации ликвидации пожара: -остановить оборудование топливоподачи, находящееся в зоне пожара; - выясняет характер и опасность очага пожара на оборудовании; - организует встречу пожарной команды и	НСЭС, Начальник смены ТТЦ, Машинист топливоподачи, Моторист автоматизированной топливоподачи, Начальник ПЧ.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.

проводит ее к месту возникновения пожара; -удаляет за пределы опасной зоны весь персонал, не занятый ликвидацией аварии; - в случае угрозы для жизни организовывает спасение пострадавших всеми имеющимися силами и средствами; - ограждает опасную зону плакатами: «Стой! Проход запрещен!». - организовать работы, связанные с ликвидацией последствий пожара.				
КОТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ				
4. Возгорание хвостовых частей поверхностей нагрева котлоагрегатов: 1) Персонал первым заметившей пожар на котлоагрегате обязан немедленно вызвать пожарную команду по телефону 5601, известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150,5550. НСЭС должен сообщить о пожаре руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС КЦ должен: - немедленно остановить котел; - отключить тягодутьевые установки, закрыв их направляющие аппараты, исключив вентиляцию топки и газоходов; - включить пожаротушение конвективных поверхностей котла; - обеспечить обильное орошение газохода снаружи и подачу воды через люки непосредственно на горящие поверхности с помощью пожарных стволов силами оперативного и ремонтного персонала, а также с привлечением пожарной команды; - обеспечить проток воды через экономайзер и создать необходимый расход аккумулированного пара через п/п открытием продувки в атмосферу для предупреждения их повреждения; - ограждать опасную зону плакатами: «Стой! Проход запрещен!».	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МЦТЩУ-7 р, МОКО – 6 р, Начальник ПЧ.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
5. Разрыв мазутного бака в МХКЦ: 1) Персонал первым заметившей разрыв на мазутном баке обязан немедленно известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150, 5550 и вызвать пожарную команду по телефону 5601. НСЭС должен сообщить о разрыве в пожарную часть, руководству станции, а также старшему-диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС КЦ организовывает прибытие на МХКЦ СМКО и дополнительного	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р, Машинист насосных установок 3р, Начальник ПЧ.	Согласно маршрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и

оперативного персонала (машинистов обходчиков по котельному оборудования-5,6 разряда) для принятия мер по локализации и ликвидации аварийной ситуации; 3) СМКО организовывает ограждение аварийного участка. Встречает пожарное подразделение. Пожарное подразделение приступает к подготовке ликвидации аварии. Разлитый мазут засыпается песком и утилизируется; 4) Машинист насосных установок-3разряда: Если резервуар, на котором образовался разрыв находится в работе, производит переход на резервный резервуар, закрывает задвижки всасывающих и напорных трубопроводах резервуара, включает насос замазученных вод (НЗВ) для перекачку мазута в резервный резервуар				материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
6. Пожар в мазутном баке в МХКЦ: 1) Персонал первым заметившей пожар в мазутном баке обязан немедленно вызвать пожарную команду по телефону 5601, известить НСС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150,5550. НСЭС должен сообщить о пожаре в пожарную часть, руководству станции, а также старшему-диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС КЦ должен определить возможные пути распространения огня, угрозу действующему оборудованию и участки мазутного хозяйства. При определении причин пожара и его ликвидации дежурный персонал должен пользоваться фильтрующим противодымным противогазом с аэрозольным фильтром с белой полосой. НСЭС вместе с НСЦЭС КЦ без получения разрешения старшему-диспетчера ДС АО «АлЭС», но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при тушении пожара. Необходимо откачать мазут из горящего резервуара в другие резервуары МХКЦ, отключить резервуар по линии заполнении, закрывает задвижки от резервуара на мазутные насосы, открыть задвижки системы пожаротушения на мазутный бак.	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р, Машинист насосных установок 3р, Начальник ПЧ.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.

8 Разрыв магистрального мазутопровода: 1) Персонал первым заметившей разрыв на мазутпровода обязан немедленно известить НСС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150, 5550 и вызвать пожарную команду по телефону 5601. НСЭС должен сообщить о разрыве в пожарную часть, руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС КЦ или машинист насосных установок-3 разряда должен определить место возможного загорания, угрозу действующему оборудованию и участку электрической схемы. 3) НСЭС вместе с НСЦЭС КЦ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его, производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей 4) Старший машинист по котельному оборудованию организовывает ограждение и отсечение аварийного участка, вывод поврежденного участка без ущерба работе данного оборудования. После проведения всех операций по переключению НСЦЭС КЦ приступает к организации устранения разрыва.	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МЦТЩУ-7р, МОКО – 6 р, Машинист насосных установок 3р,	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
9. Разрыв трубопровода питательной воды по сварочному стыку: 1) Персонал первым заметивший сильное парение и разрыв обязан немедленно известить НСЭС, руководство цеха по телефону 5552,5252,5150,5550. НСЭС должен сообщить о разрыве трубопровода питательной воды руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС 2) НСЦЭС КЦ и СМКО должен определить место разрыва, возможные пути распространения пара и горячей воды, угрозу действующему оборудованию и участки, оказавшиеся в зоне возможного попадания воды и пара. Выводить людей из опасной зоны, принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка. Вывешивается плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА»; 3) После определения места разрыва трубопровода, НСЭС вместе с НСЦЭС КЦ без получения разрешения старшего	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р,	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала

диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при выводе в ремонт поврежденного участка, даёт распоряжение на вывод данного участка трубопровода питательной воды, на отключение соответствующего котлоагрегата.				АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
10. Разрыв трубопровода острого пара по сварочному стыку: 1) Персонал первым услышавший шум и заметивший парение обязан немедленно известить НСЭС, руководство цеха по телефону 5552,5252,5150,5550. НСЭС должен сообщить о разрыве трубопровода острого пара руководству станции, а также старшего диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС КЦ и СМКО должен определить место разрыва, возможные пути распространения пара и горячей воды, угрозу действующему оборудованию и участки, оказавшиеся в зоне возможного попадания воды и пара. Выводить людей из опасной зоны, принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка. Вывешивается плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА»; 3) После определения места разрыва трубопровода острого пара, НСЭС вместе с НСЦЭС КЦ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при выводе в ремонт поврежденного участка, даёт распоряжение на вывод данного участка трубопровода острого пара в случае необходимости и на отключение котлоагрегата. После вывода трубопровода острого пара производит допуск по наряду на устранение. По окончанию работ НСЦЭС КЦ сообщает, НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку данного участка трубопровода острого пара и при необходимости на включение котлоагрегата в работу.	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р,	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
11. Разрыв золопровода: 1) Персонал первым заметивший разрыв золопровода обязан немедленно известить НСС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150, 5550. НСЭС должен сообщить о разрыве руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС. 2) НСЦЭС КЦ должен организовать	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р, МОКО – 5 р, МОКО – 4 р.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего

вывода поврежденного золопровода (отключить соответствующий насос и перейти на резервный). После проведения всех операций по переключению НСЦЭС КЦ приступает к организации устранения разрыва.				запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
12. Прорыв дамбы вследствии разрыва золопровода из-за размывания грунта : 1) Машинист насосных установок осветленной воды 3 разряда первым заметивший прорыв дамбы золопровода к золоотвалу обязан немедленно известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5150, 5550. НСЭС должен сообщить о разрыве руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС. 2) НСЦЭС КЦ должен организовать вывода поврежденного золопровода, который образовал прорыв дамбы (отключить соответствующий насос и перейти на резервный). 3) После проведения всех операций по переключению НСЦЭС КЦ приступает к организации устранения разрыва. Руководство цеха организовывает ответственного лица с числа инженерно-технического работника цеха, аварийную бригаду и необходимое количество техники.	НСЭС, НСЦЭС КЦ, СМКО – 8 р, МОКО – 6 р, МОКО – 5 р, МОКО – 4 р, Машинист насосных установок осветленной воды 3 разряда	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически

				информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
ТУРБИННЫЙ ЦЕХ				
13. Разрыв горячего коллектора питательной воды по сварочному стыку (трещина): 1) Персонал первым заметивший сильное парение обязан немедленно, известить НСЭС по телефону 5552,5252, НСТЦ по телефону 5213,5413 НСЭС должен сообщить о разрыве коллектора питательной воды руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС, дать команду НСЦЭС ТЦ определить место разрыва, возможные пути распространения пара и горячей воды, угрозу действующему оборудованию и участки, оказавшиеся в зоне возможного попадания воды и пара; 2) НСЦЭС ТЦ выводить людей из опасной зоны и принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка, вывешивает плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА», выясняет характер и опасность возникших повреждений; 3) После определения места разрыва трубопровода, НСЭС руководит ликвидацией аварии вместе с НСЦЭС ТЦ, (если других назначений по ликвидации аварий не было со стороны оперативных или административных руководителей), и далее без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его, производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при выводе в ремонт поврежденного участка, даёт распоряжение на вывод данного участка горячего коллектора питательной воды, на отключение гр. ПВД, предварительно дав расход питательной воды через холодный стояк. Сообщает НСЦЭС КЦ, чтобы вели особый контроль за расходом питательной воды на работающих котлоагрегатах; 4) После вывода горячего коллектора питательной воды производит допуск по наряду на устранение дефектного участка. По окончанию работ НСЦЭС ТЦ сообщает, НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку данного участка горячего коллектора питательной воды и включение в работу.	НСЭС, НСЦЭС ТЦ, СМТО – 7 р, МЦТЩУ-6 р, МОТ – 5 р, МОВО – 5 р, МОТ – 4 р.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения (прило-жение 15)	согласно схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
14. Разрыв трубопровода острого пара по сварочному стыку (трещина): 1) Персонал первым услышавший шум и	НСЭС, НСЦЭС ТЦ, СМТО – 7 р,	Соглас-но мар-шрута безопас-	согласно схеме движе-ния	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с

заметивший сильное парение обязан немедленно, известить НСЭС по телефону 5552,5252, НСЦЭС ТЦ по телефону 5213,5413. НСЭС должен сообщить о разрыве коллектора острого пара руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС, дать команду НСЦЭС ТЦ определить место разрыва, возможные пути распространения пара, угрозу действующему оборудованию и участки, оказавшиеся в зоне возможного попадания горячего пара; 2) НСЦЭС ТЦ выводить людей из опасной зоны и принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка, вывешивает плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА», выясняет характер и опасность возникших повреждений; 3) После определения места разрыва трубопровода острого пара, НСС руководит ликвидацией аварии вместе с НСЦЭС ТЦ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при выводе в ремонт поврежденного участка, даёт распоряжение на вывод данного участка коллектора острого пара в случае необходимости и на отключение котлоагрегата и турбоагрегата. Сообщает НСЦЭС КЦ, чтобы вели особый контроль за оставшимися в работе котлоагрегатами; 4) НСЦЭС ТЦ После вывода коллектора острого пара производит допуск по наряду на устранение дефектного участка. По окончанию работ НСЦЭС ТЦ сообщает НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку данного участка коллектора острого пара и включение в работу.	МЦТЩУ-6 р, МОТ – 5 р, МОВО – 5 р, МОТ – 4 р	ного пере-дви-жения персо-нала (прило-жение 15)	авто-транс-портных средств	заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий
15. Разрыв бака сырой воды БЗСВ объемом 5000м^3 : 1) Машинист турбины на БЩУ-1 обнаружив резкое снижение уровня в баке сырой воды БЗСВ по датчикам уровня на щите управления, дает команду МОТ -5 р. На визуальный осмотра бака. МОТ-5 р. Обнаружив сильную течь с бака БЗСВ немедленно сообщает НСЦЭС ТЦ, СМТО. НСЦЭС ТЦ сообщает о случившемся НСЭС, начальник смены электростанции руководит ликвидацией аварии, немедленно дает команду НСЦЭС ТЦ на вывод в ремонт бака БЗСВ; 2) НСЭС согласовывает с персоналом насосной станции по добавлению сырой	НСЭС, НСТЦ, СМТО – 7 р, МЦТЩУ-6 р, МОТ – 5 р, МОВО – 5 р, МОТ – 4 р.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других

воды через Талгарводоводы для возможности «удержать» рабочий уровень в баках БЗСВ оставшихся в работе. Определяется с зоной затопления в районе БЗСВ ограждает опасную зону сигнальной лентой и вывешивает плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; 3) НСЦЭС ТЦ после вывода бака БЗСВ и устранения воды вокруг бака производит допуск по наряду на устранение трещины. По окончанию работ НСЦЭС ТЦ сообщает, НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку и включению в работу БЗСВ				неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
16. Разрыв трубопровода сетевой воды: 1) Машинист-обходчик по ТО-4р. Обнаружив сильное парение в «кармане» машзала на отм.-8.00м., сообщает машинисту турбины БЩУ-1, старшему машинисту по ТО-7р., НСЦЭС ТЦ. НСЦЭС ТЦ докладывает о случившемся НСС. НСЭС руководит ликвидацией аварии, дает команду НСЦЭС ТЦ определить место разрыва трубопровода сетевой воды, и принятие мер по откачке воды с отметки -12.00; 2) НСЦЭС ТЦ выводит людей из опасной зоны и определяет место разрыва трубопровода сетевой воды, ограждает опасную зону сигнальной лентой и вывешивает плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; немедленно докладывает НСС; 3) НСЭС дает команду НСЦЭС ТЦ на включение сетевых насосов второго подъема второй очереди и отключение сетевых насосов второго подъема первой очереди, и дает команду по дальнейшему выводу в ремонт аварийного участка трубопровода сетевой воды; 4) НСЦЭС ТЦ после вывода трубопровода сетевой воды производит допуск по наряду на устранение поврежденного участка. По окончанию работ сообщает НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку трубопровода сетевой воды и включения в работу	НСЭС, НСЦЭС ТЦ, СМТО – 7 р, МЦТЩУ-6 р, МОТ – 5 р, МОВО – 5 р, МОТ – 4 р.	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
17. Разрыв трубной системы подогревателя высокого давления с разгерметизацией фланцевого разъема корпуса ПВД :	НСЭС, НСЦЭС ТЦ, СМТО – 7 р, МЦТЩУ-6 р,	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-	Соглас-но схеме движе-ния авто-	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного

1) Машинист турбины БЩУ обнаружив сильное парение в машинном зале, дает команду МОТ-5 р. На визуальный осмотра места парения. МОТ-5 р. Обнаружив сильное парение по фланцевому разъему ПВД докладывает машинисту турбины БЩУ, НСТЦ, СМТО. НСЦЭС ТЦ докладывает о случившемся НСЭС. 2) НСЭС руководит ликвидацией аварии дает команду НСЦЭС ТЦ старшему машинисту по ТО-7р. Оградить опасную зону сигнальной лентой и вывесить плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; дает команду, на отключение и вывод в ремонт ПВД; 3) НСЦЭС ТЦ после вывода ПВД производит допуск по наряду на устранение дефекта. По окончанию работ НСЦЭС ТЦ сообщает НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ, просит разрешения на опрессовку ПВД и включения в работу.	МОТ – 5 р, МОВО – 5 р, МОТ – 4 р.	дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	транс-портных средств	руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества.. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
18. Повреждение маслосистемы турбины, сопровождающееся выбросом масла и его воспламенением: 1) Старший машинист по ТО-7р., обнаружив воспламенение масла, вызванном нарушением плотности маслосистемы немедленно сообщает о случившемся НСЦЭС ТЦ; 2) НСЦЭС ТЦ сообщает НСЭС и даёт распоряжение к немедленному тушению пожара, обнаружив, что невозможно ликвидировать пожар имеющимися средствами, вызывает пожарную команду по телефону 56-01, и приступает к останову турбины со срывом вакуума, при этом обеспечивается подача масла на смазку при минимальном избыточном давлении масла 0,03 – 0,04 МПа (0,3 – 0,4 кгс/см2) до останова роторов; 3) НСЦЭС ТЦ вывести людей из опасной зоны, принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка, вывешивает плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА», выясняет характер и опасность возникших повреждений, обеспечивает персонал участвующий в ликвидации аварийной ситуации средствами индивидуальной				Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки

защиты; 4) Снабжение уплотняющих подшипников системы водородного охлаждения генератора маслом производится их масляными насосами вплоть до полного вытеснения водорода из системы. Подача масла на подшипники турбины до останова роторов прекращается в случаях, угрожающих целостности оборудования из-за больших утечек масла и распространения пожара; 5) После устранения пожара определяет ущерб нанесенный пожаром на турбину, докладывает руководству цеха, производится допуск по наряду на устранение дефектов. По окончанию работ НСЦЭЦ ТЦ сообщает, НСЭС на ГЩУ тел. 5252 об окончании работ.				и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.
19. Аварийное отключение повысительных сетевых насосов, (ПСН) с повышением давления и разрывом трубопровода в обратной тепломагистрали ТЭЦ-1-ТЭЦ-2 в районе коллекторной насосной станции: 1) Машинист бойлерной БЩУ-5 обнаружив резкое повышение давления в обратной тепломагистрали ТЭЦ-2-ТЭЦ-1 по причине отключения всех ПСН и несрабатывании на «автомате» регуляторов РТС-523, РТС-524 на сброс БПТС-3,4 немедленно включает в работу резервный повысительный сетевой насос ПСН, при этом происходит резкое не контролируемое снижение давления в обратной тепломагистрали ТЭЦ-1→ТЭЦ-2, сообщает начальнику смены электростанции, начальнику смены цеха электростанции, отправляет машиниста – обходчика по ТО-5р. На осмотр коллекторной насосной; 2) Машинист – обходчик по ТО-5р. Обнаружив разрыв трубопровода в обратной тепломагистрали ТЭЦ-1→ТЭЦ-2 в районе коллекторной насосной станции до всасывающих задвижек ПСН, немедленно сообщает НСЭС и НСЦЭС ТЦ; 3) НСЭС руководит ликвидацией аварии дает команду НСЦЭС ТЦ старшему машинисту по ТО-7р. Оградить опасную зону сигнальной лентой и вывесить плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; 4) НСЭС сообщает старшему диспетчеру энергосистемы АлЭС, и производят необходимые переключения: 4.1 Дает команду на отключение всех насосов ПСН, 4.2 Разбирает тепловые и	НСЭС, НСЦЭС ТЦ, СМТО – 7 р, МЦТЩУ-6 р, МОТ – 5 р, МОВО – 5 р	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-портных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Руководить персоналом отделения АСС ПБ. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий.

электрические схемы ПСН 4.3 Дает команду персоналу тепловых сетей на закрытие головной задвижки обратной тепломагистрали ТЭЦ-1→ТЭЦ-2 в павильоне №1. 5) При понижении давления в напорном коллекторе НПТС до 4кгс/см2 дает команду на включение в работу дополнительно насосов подпитки теплосети НПТС.				
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЦЕХ				
20. Разлив с возгоранием трансформаторного масла и Внутреннее повреждения трансформатора с выбросом масла через выхлопную трубу или через нижний разъем (срез болтов и деформация фланца разъема) и возникновением пожара внутри трансформатора: 1) Персонал первым заметившей пожар на трансформаторах обязан немедленно вызвать пожарную команду по телефону 5601, известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5170,5570. НСЭС должен сообщить о пожаре в пожарную часть, руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС; 2) НСЦЭС ЭЦ должен определить место загорания, возможные пути распространения огня, угрозу действующему оборудованию и участки электрической схемы, оказавшиеся в зоне пожара. При определении очага места пожара и его ликвидации дежурный персонал должен пользоваться фильтрующим противодымным противогазом с аэрозольным фильтром с белой полосой. Вывешивает плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; немедленно докладывает НСЭС; 3) После проведения всех операций по переключению НСЦЭС ЭЦ приступает к тушению пожара силами вахты первичными средствами пожаротушения и направляет дежурного электромонтёра для встречи пожарной машины и ее заземления. **Трансформатор должен быть отключен от сети со всех сторон и заземлен.** При тушении пожара пользоваться, смотря по обстоятельствам, пенными или углекислотными огнетушителями, песком, водой, мокрым брезентом или асбестовым полотном и принимать все меры по нераспространению огня на соседнее оборудование; 4) Тушение горящего масла, разлитого на	НСЭС, НСЦЭС ЭЦ, Электромон-тер по обслуживанию электрооборудований электростанции – 4,5,6 р. Начальник ПЧ	Соглас-но мар-шрута безопасного пере-движения персона-ла (приложение 15)	Согласно схеме движения автотранспорт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий. Пожарное подразделение приступает к тушению пожара в электроустановке после получения инструктажа от НСЭЦ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземлением пожарной техники. Руководитель пожарной команды при тушении пожара согласовывает

полу, можно производить всеми видами огнетушителей или мокрым брезентом и песком. Горящее масло нельзя тушить компактными водяными струями, во избежание увеличения площади пожара				свои действия с НСЦЭС ЭЦ или НСЭС. Личный состав пожарного подразделения должен считать, что все токоведущие части, за исключением тех, отсутствие напряжения на которых подтверждено оперативным персоналом, находятся под напряжением
21. Возгорание водорода в помещении стационарной электрилезной установки (СЭУ): 1) Персонал первым заметившей пожар на электролизной обязан немедленно вызвать пожарную команду по телефону 5601, известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5170,5570 НСЭС должен сообщить о пожаре в пожарную часть, руководству станции, а также дежурному диспетчеру АлЭС; 2) НСЭЦ или эл.монтер. по обсл. эл.обор. должен определить место загорания, возможные пути распространения огня, угрозу действующему оборудованию и участки электрической схемы, оказавшиеся в зоне пожара. При определении очага места пожара и его ликвидации дежурный персонал должен пользоваться фильтрующим противодымным противогазом с аэрозольным фильтром с белой полосой. Вывешивает плакаты: «Стой! Проход запрещен!»; немедленно докладывает НСЭС; 3) Необходимо прекратить подачу водорода в ресиверы закрытием соответствующих вентилей. Снять напряжение с электролизной установки; перекрыть вентиль подачи водорода на газовый пост уменьшить давление в аппаратах электролизной установки (СЭУ) и подать в них азот; 4) После проведения всех операций по переключению НСЦЭС ЭЦ приступает к тушению пожара силами вахты первичными средствами пожаротушения и направляет дежурного электромонтёра для встречи пожарной машины и ее заземления. Принимать все меры по нераспространению огня на соседнее оборудование. Руководителем тушения пожара в электроустановке до прибытия пожарного подразделения является начальник смены	НСЭС, НСЦЭС ЭЦ, Электромон-тер по обслуживанию электрооборудований электростанции – 4,5,6 р. Начальник ПЧ	Соглас-но мар-шрута безопасного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Согласно схеме движения авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий. Пожарное подразделение приступает к тушению пожара в электроустановке после получения инструктажа от НСЭЦ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземлением пожарной техники. Руководитель пожарной команды при тушении

электроцеха.				пожара согласовывает свои действия с НСЦЭС ЭЦ или НСЭС. Личный состав пожарного подразделения должен считать, что все токоведущие части, за исключением тех, отсутствие напряжения на которых подтверждено оперативным персоналом, находятся под напряжением
22. Возгорание водорода на генераторах с водородным охлаждением: 1) При определении очага места пожара и его ликвидации дежурный персонал должен пользоваться фильтрующим противодымным противогазом с аэрозольным фильтром с белой полосой. После определения места загорания, НСЭС вместе с НСЦЭС ЭЦ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при тушении пожара. При возгорании струи водорода следует перекрыть доступ воздуха к месту горения наложением на место утечки плотной асбестовой ткани или сбить пламя струей углекислого газа. 2) При возгорании водорода, вследствие образования утечки и невозможности ликвидировать это возгорание грозящие повреждению генератора и невозможности ликвидировать их имеющимися противопожарными средствами, следует отключить генератор, снизить давление водорода и приступить к его вытеснению углекислым газом. При этом необходимо помнить, что во всех случаях в генераторе должно поддерживаться избыточное давление, во избежание попадания в генератор и аппараты газо-масляной системы воздуха и образования в них взрывоопасной смеси (содержание водорода в воздухе от 4 до 75%); Если пожар произошел в зоне выводов, необходимо немедленно отключить генератор от сети, погасить поле, разобрать схему (во избежание возникновения К.З. на выводах и поражения электрическим током), после чего приступить к тушению пожара с соблюдением всех мер техники безопасности; 3) Запрещается до полной ликвидации	НСЭС, НСЦЭС ЭЦ, Электромон-тер по обслуживанию электрооб-рудований электростанци и – 4,5,6 р. Начальник ПЧ	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Согласно схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС, ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий. Пожарное подразделение приступает к тушению пожара в электроустановке после получения инструктажа от НСЭЦ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземлением пожарной техники. Руководитель пожарной

пожара полностью останавливать генератор с горизонтальным валом во избежание прогиба вала от одностороннего нагрева. Во время тушения пожара следует поддерживать частоту вращения не более 10% номинальной или включить валоповоротное устройство во избежание разогрева металлоконструкций, находящихся в зоне горения и увеличения очага пожара; 4) Для тушения разлившегося масла, вследствие нарушения уплотнений подшипников, фланцевых соединений маслосистемы и горения кабельных трасс у турбогенераторов, следует применять распылённую воду от пожарных кранов и передвижных средств (пожарных машин), соблюдая при этом правила техники безопасности. После проведения всех операций по переключению НСЦЭС ЭЦ приступает к тушению пожара силами вахты первичными средствами пожаротушения и направляет дежурного электромонтёра для встречи пожарной машины и ее заземления. Принимать все меры по нераспространению огня на соседнее оборудование. Руководителем тушения пожара в электроустановке до прибытия пожарного подразделения является начальник смены электроцеха.				команды при тушении пожара согласовывает свои действия с НСЦЭС ЭЦ или НСЭС. Личный состав пожарного подразделения должен считать, что все токоведущие части, за исключением тех, отсутствие напряжения на которых подтверждено оперативным персоналом, находятся под напряжением
23. Возгорание водорода на ресиверах водорода: 1) Персонал первым заметившей пожар на ресиверах обязан немедленно вызвать пожарную команду по телефону 5601, известить НСЭС, руководство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5170,5570. НСЭС должен сообщить о пожаре в пожарную часть, руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС. Начальник смены электроцеха или эл. монт. По облс. Эл оборуд должен определить место загорания, возможные пути распространения огня, угрозу действующему оборудованию. При определении очага места пожара и его ликвидации дежурный персонал должен пользоваться фильтрующим противодымным противогазом с аэрозольным фильтром с белой полосой; 2) После определения места загорания, НСЭС вместе с НСЦЭ ЭЦ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его производят необходимые переключения, обеспечивающие безопасность людей при	НСЭС, НСЦЭС ЭЦ, Электромон-тер по обслуживанию электрооборудований электростанции – 4,5,6 р. Начальник ПЧ	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить

тушении пожара. Необходимо прекратить подачу водорода в ресиверы закрытием соответствующих вентилей, немедленно отключить электролизеры. Ресиверы могут продуваться азотом или углекислым газом (ГОСТ 8050-85, сорт пищевой или технический). Необходимо перекрыть вентиль подачи водорода на газовый пост. 3) После проведения всех операций по переключению НСЦЭС ЭЦ приступает к тушению пожара силами вахты первичными средствами пожаротушения и направляет дежурного электромонтёра для встречи пожарной машины и ее заземления. Принимать все меры по нераспространению огня на соседнее оборудование. Руководителем тушения пожара в электроустановке до прибытия пожарного подразделения является начальник смены электроцеха				дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварий. Пожарное подразделение приступает к тушению пожара в электроустановке после получения инструктажа от НСЭЦ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземлением пожарной техники. Руководитель пожарной команды при тушении пожара согласовывает свои действия с НСЦЭС ЭЦ или НСЭС. Личный состав пожарного подразделения должен считать, что все токоведущие части, за исключением тех, отсутствие напряжения на которых подтверждено оперативным персоналом, находятся под напряжением
МАЗУТНЫЙ ЦЕХ				
24. Возгорание мазута в мазутонасосной из-за короткого замыкания электродвигателя насоса. 1) Мастер цеха сообщает о пожаре в ПЧ по телефону 56-01 и НСЭС по телефону 52-52, докладывает руководству цеха. Отключает вентиляцию с щитовой в мазутонасосной. Слесарь по обслуживанию оборудования эл.станци открывает задвижку пожаротушения и запускает пеногенераторную; 2) Открывается задвижка пожаротушения и запускается пеногенераторная , открывается подача пара внутрь мазутонасосной; 3) Начальник мазутного цеха или мастер мазутного цеха организовывает ограждение очага возгорания составом смены и приступает к ликвидации пожара. По прибытии пожарных машин, указывает пути подъезда и места подключения к пожарным гидранта	НСЭС, НМЦ, Мастер МЦ	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС,

				после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала Общества. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии
25. Возгорание мазута в мазутном резервуаре: 1) Срабатывает установка АППТ: включаются пожарные насосы НПП-1 и НПП-2, автоматически открываются задвижки подачи пеноводяной смеси в мазутный резервуар, работает звуковая сигнализация; 2) Мастер цеха сообщает о случившемся в ПЧ по телефону 56-01 и НСС по телефону 52-52, докладывает руководству цеха. Слесарь по обслуживанию оборудования эл.станций закрывает задвижки большого и малого контура, открывает подачу пара внутрь резервуара, останавливает насосы рециркуляции и обесточивает задвижки мазутного резервуара; 3) Мастер цеха сообщает о случившемся в ПЧ по телефону 56-01 и НСЭС по телефону 52-52, докладывает руководству цеха. Слесарь по обслуживанию оборудования эл.станций закрывает задвижки большого и малого контура, открывает подачу пара внутрь резервуара, останавливает насосы рециркуляции и обесточивает задвижки мазутного резервуара. Мастер цеха организовывает составом смены меры по локализации пожара. По прибытии пожарных машин, указывает пути подъезда и места подключения к пожарным гидрантам и к станционным установкам охлаждения.	НСЭС, НМЦ, Мастер МЦ	Соглас-но мар-шрута безопасного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии.
26. Разрыв мазутопровода большого контура с разливом мазута. 1) Мастер цеха сообщает о случившемся в ПЧ по телефону 56-01 и НСЭС по телефону 52-52, докладывает руководству цеха и организует ограждение замазученной территории 2) Слесарь по обслуживанию оборудования мазутного цеха отключает насосы рециркуляции мазута. Немедленно закрывает задвижки большого контура и перемычку на мазутонасосной КЦ, открывает дренажи по мазуту. Разлитый	НСС, НМЦ, Мастер МЦ	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для

мазут засыпается песком и утилизируется. 3) По прибытии пожарных машин машин, указывает пути подъезда и места подключения к пожарным гидрантам. Аварийная команда и смена приступают к ликвидации аварии.				выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии
ХИМИЧЕСКИЙ ЦЕХ				
27. Разрыв бака-мерника серной кислоты по сварочному стыку: 1) Аппаратчик по приготовлению хим.реагентов 3-го разряда, заметив лужу в приямке в реагентном хозяйстве и почувствовав резкий удушливый запах обнаруживает трещину по сварочному шву, сообщает о случившемся НСЦЭС ХЦ. НСЦЭС ХЦ сообщает НСЭС по телефону 52-52; 2) НСЦЭС ХЦ выводит людей из опасной зоны, принимает меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка, вывешивает плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА», выясняет характер и опасность возникших повреждений, обеспечивает персонал участвующий в ликвидации аварийной ситуации средствами индивидуальной защиты. НСХЦ даёт распоряжение собрать схему перекачки кислоты на свободный бак-мерник. При опустошении баков-мерников серной кислоты, собирают схему перекачки кислоты из бака в бак. Остатки разлившейся кислоты нейтрализуется тринатрийфосфатом, после определения pH раствора равного 7,3, включить сырую воду, разбавить до соотношения 1:10 и откачать в бак нейтрализатор. На баках-мерниках закрыть все вентили 3) Производится разработка штабом локализации аварии и руководством объекта мероприятий исключающих повторную утечку кислоты и создание условий для быстрой его ликвидации, в том	НСЭС, НСЦЭС ХЦ, Аппаратчик по приготов-лению хим. реагентов 3-го разряда	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Согласно схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии

числе организацию круглосуточного дежурства оперативного персонала.				ликвидации аварии
28. Разрыв технологического трубопровода щелочи: 1) Аппаратчик по приготовлению хим.реагентов III разряда, заметив лужу в приямке, струи по линии трубопровода щелочи реагентного хозяйства, обнаруживает износ и коррозию трубопровода щелочи, сообщает о случившемся НСЦЭС ХЦ. 2) НСЦЭС ХЦ сообщает руководству химического цеха, тел. 5220, НСЭС на ГЩУ тел. 5252; дает распоряжение; - остановить перекачку щелочи; - всему персоналу участвующему в локализации аварии надеть очки (щиток), перчатки КЩС, прорезиненный фартук и резиновые сапоги; - удалить за пределы опасной зоны весь персонал, не занятый ликвидацией аварии, в случае угрозы для жизни – организовать спасение всеми имеющимися силами и средствами; - необходимо оградить опасную зону плакатами: «Стой! Проход запрещен!»; - закрыть вентили подачи щелочи. Сдренировать трубопровод на участке, где образовался свищ; - пролившуюся щелочь обезвреживают, поливая место розлива обильным количеством воды;	НСС, НСЦЭС ХЦ, Аппаратчик по приготов-лению хим. реагентов 3-го разряда	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии
29. Разрыв по сварочному стыку(свищ) бака хранения аммиачного раствора: 1) Аппаратчик по приготовлению хим.реагентов III разряда, заметив лужу в приямке в гидразинно-аммиачном отделении и почувствовав резкий удушливый запах обнаруживает трещину по сварочному шву, сообщает о случившемся НСЦЭС ХЦ. 2) НСЦЭС ХЦ сообщает руководству химического цеха, тел. 5220, НСЦЭС на ГЩУ тел. 5252; дает распоряжение: -собрать схему перекачки аммиака водного технического на свободный БМА. При опустошении бака-мерника аммиака, собирают схему перекачки раствора аммиака из бака в бак. Для этого необходимо на приемном баке открыть вентиль А6-1 (А6-2). На донорском баке открыть вентили АД-1, АД1-1 (АД-2, АД2-2). На насосах перекачки аммиака НПА-	НСЭС, НСЦЭС ХЦ, Аппаратчик по приготов-лению хим. реагентов 3-го разряда	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС

1(НПА-2) открыть арматуру на всасывающем трубопроводе А4-1 (перемычку П-2, арматуру А4-2), включить насос НПА-1 (НПА-2), открыть арматуру на напорном трубопроводе А5-1 (А5-2); -перекачать аммиак водный в приемный бак 3) Остатки разлившегося водного аммиака смыть струей воды и откачать в бак нейтрализатор; по окончании работы – разобрать схему. На баках хранения аммиака закрыть все вентиля.				ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии.
30. Разрыв технологического трубопровода раствора-гидразин-гидрата: 1) Аппаратчик по приготовлению хим.реагентов 3-го разряда, заметив лужу в приямке гидразинно-аммиачного отделения, струи по линии трубопровода гидразин-гидрата и резкого запаха гидразинно-аммиачного раствора, обнаруживает износ и коррозия трубопровода гидразин-гидрата, сообщает о случившемся НСЦЭС ХЦ; 2) НСЦЭС ХЦ выводит людей из опасной зоны, принять меры к немедленному отключению и ограждению поврежденного участка, вывешивает плакат «ОПАСНАЯ ЗОНА»; принимает меры для защиты работающего оборудования и персонала от попадания реагентов; выясняет характер и опасность возникших повреждений; приступает к ликвидации аварийной ситуации и нейтрализации реагентов, применив средства индивидуальной защиты и средства защиты органов дыхания, нейтрализующие средства 3) НСЦЭС ХЦ сообщает руководству химического цеха, тел. 5220, НСЭС на ГЩУ тел. 5252; дает распоряжение: - остановить насос перекачки гидразина НПГ; - всему персоналу, участвующему в локализации аварии надеть противогазы марки КД, перчатки КЩС, резиновые сапоги и прорезиненный фартук; -удалить за пределы опасной зоны весь персонал, не занятый ликвидацией аварии. В случае угрозы для жизни – организовать спасение всеми имеющимися силами и средствами; - закрыть вентили подачи раствора гидразин-гидрата на баках, на всасывающем и напорном трубопроводе насоса НПГ. -сдренировать трубопровод на участке, где	НСЭС, НСЦЭС ХЦ, Аппаратчик по приготов-лению хим. реагентов 3-го разряда	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии

образовался свищ. -пролившийся на землю раствор гидразин-гидрата нейтрализовать хлорной известью, смыть струей воды и откачать в бак нейтрализатор;				
ЦЕХ ПОДГОТОВКИ РЕМОНТА (ЦПР)				
31. Утечка жидкого кислорода из блока разделения воздуха на воздухо-разделительной установке кислородной станции: 1) Персонал первым заметившей утечку кислорода обязан немед-ленно известить НСЭС, руко-водство цеха и электростанции по телефону 5552, 5252, 5140,5340 В случае возникновения пожара НСЭС должен сообщить о по-жаре в пожарную часть, руко-водству станции, а также де-журному диспетчеру АлЭС; 2) Старший смены-аппаратчик воздухоразделительной установки (ВРУ) должен определить место утечки кислорода, при возникновении пожара-возможные пути распростране-ния огня, угрозу действующему оборудованию и участки электрической схемы, оказавшиеся в зоне пожара. При определении очага места пожара и его ликвидации де-журный персонал должен поль-зоваться фильтрующим проти-водымным противогазом с аэро-зольным фильтром с белой по-лосой; 3) После определения места заго-рания, НСЭС вместе с аппарат-чиком ВРУ без получения раз-решения старшего диспетчера энергосистемы, но с последующим уведомлением его произ-водят необходимые переключе-ния, обеспечивающие безопас-ность людей при тушении по-жара. Необходимо прекратить подачу кислорода закрытием соответствующих вентилей, от-ключить ВРУ; 4) После проведения всех операций по переключению приступают к тушению пожара силами вахты первичными средствами пожаротушения и направляет работника смены для встречи пожарной машины и ее заземления. Принимать все меры по нераспространению огня на соседнее оборудование. Руководителем тушения пожара в электроустановке до прибытия пожарного подразделения является аппаратчик ВРУ. По прибытии пожарного подразделения, старший командир принимает на себя руководство тушением пожара.	НСЭС, Начальник ЦПР, Аппаратчик воздухоразделительной установки	Соглас-но мар-шрута безопас-ного пере-дви-жения персона-ла (прило-жение 15)	Соглас-но схеме движе-ния авто-транс-порт-ных средств	Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии. Пожарное подразделение при-ступает к тушению пожара в электроустановке после получе-ния инструктажа аппаратчика ВРУ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземле-нием пожарной техники. Руководитель

				пожарной коман-ды при тушении пожара согла-совывает свои действия с аппа-ратчиком ВРУ или НСЭС. Личный состав пожарного под-разделения должен считать, что все токоведущие части, за ис-ключением тех, отсутствие напряжения на которых под-тверждено оперативным персо-налом, находятся под напряжением.
32. Взрыв кислородного баллона вследствие возможного попадания масла: 1) Персонал первым заметившей аварийную ситуацию обязан немедленно известить НСЭС, руководство цеха и электро-станции по телефону 5552, 5252, 5140, 5340 В случае возникновения пожара НСЭС должен сообщить о пожаре в пожарную часть, руководству станции, а также старшему диспетчеру АлЭС; 2) Старший смены-аппаратчик воздухоразделительной установки (ВРУ) должен определить место утечки кислорода, при возникновении пожара возможные пути распростране-ния огня, угрозу действующему оборудованию и участки электрической схемы, оказавшиеся в зоне пожара. При определении очага места пожара и его ликвидации де-журный персонал должен поль-зоваться фильтрующим проти-водымным противогазом с аэро-зольным фильтром с белой полосой; 3) Необходимо прекратить подачу кислорода закрытием соответствующих вентилей, от-ключить ВРУ. После определения места заго-рания, НСЭС вместе с аппарат-чиком ВРУ без получения разрешения старшего диспетчера энергосистемы, но с последую-щим уведомлением его производят необходимые переключе-ния, обеспечивающие безопас-ность людей при тушении пожара. 4) Руководителем тушения пожара в электроустановке до прибытия пожарного подразделения явля-ется аппаратчик ВРУ. По при-бытии пожарного подразделе-ния, старший командир прини-мает на себя руководство туше-нием пожара. Пожарное подразделение при-ступает к				Руководить аварийно-спасательными работами в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА. Обеспечить из своего запаса, защитной аппаратурой, инструментом и материалами, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, всех лиц, выделенных ответственным руководителем в помощь отделения АСС ПБ. Держать постоянную связь с ответственным руководителем и по согласованию с ним определить зону ЧС, после чего установить предупредительные знаки и выставить дежурные посты из лиц персонала АСС ПБ и рабочего персонала. Систематически информировать его о ходе работ последствии ликвидации аварии. Руководитель пожарной коман-ды при тушении пожара согласовывает свои действия с аппа-ратчиком ВРУ или

тушению пожара в электроустановке после получе-ния инструктажа аппаратчика ВРУ и письменного разрешения на тушение пожара, с заземле-нием пожарной техники				НСЭС. Личный состав пожарного под-разделения должен считать, что все токоведущие части, за исключением тех, отсутствие напряжения на которых подтверждено оперативным персоналом, находятся под напряжением.

9. Резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Финансовые средства	тыс. Тенге	Материально-технические резервы имеются в достаточном количестве для решений поставленных задач но представляют собой коммерческую тайну в соответствии с внутренней политике Общества .
2.	Материально-технические резервы по основному ассортименту:		
	Компрессорные станции передвижного типа	шт.	
	Экскаватор одноковшовый	шт.	
	Бульдозер	шт.	
	Трактор МТЗ	шт	
	Погрузчик	шт	
	Молотки отбойные	шт.	
	Автомобиль самосвал	шт.	
	Домкраты гидравлические	шт.	
	Автогидроподъемник (АГП)	шт.	
	Комплект сварочного оборудования	шт.	
	Пиломатериалы	тыс. Куб. М.	
3.	Укомплектованность медицинским имуществом в основном ассортименте:	шт	
	Сумки медицинские с набором лекарств	шт.	
	Санитарные носилки	шт.	
	Пакеты перевязочные	шт.	
4.	Теплая одежда:		
	Куртки ватные	шт.	
	Брюки ватные	шт.	
	Рукавицы меховые	пар	
	Сапоги кирзовые	пар	

12. Материальные резервы, предназначенные для ликвидации аварий, созданы на объекте в необходимом объеме. Осуществлено страхование имущества и персонала.

13. Ежегодно предусмотрены затраты на обеспечение промышленной безопасности т.е. обеспечивается своевременно обновление опасных технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы. А также на ежегодной основе заключается договор, на оказание услуг по проведению аварийно-спасательных работ и учебных тревог в области промышленной безопасности.

14. Резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации аварии будут

дополняться в зависимости от масштабов вероятных аварий на опасном объекте с учетом его специфики.

9.1 Организация медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов. Состав сил медицинского обеспечения на промышленном объекте

15. Медицинское обеспечение промышленного объекта предполагает наличие медицинского пункта и обслуживающего медицинского персонала в составе 4 человек, который, в случае необходимости обеспечивает непрерывное дежурство на время спасательных работ, принимает участие в оказании первой доврачебной помощи. Ежедневно введен предсменный медицинский контроль. С целью выявления профессиональных заболеваний ежегодно проводятся периодические медицинские осмотры персонала с привлечением городских поликлиник на договорной основе.

16. Пульты управления оборудованием и служебные комнаты оснащены аптечками с полным набором медицинских средств, необходимых для оказания первой помощи.

Перечень оборудования и специальной техники, используемых службой медицинской помощи

№ п/п	Наименование оборудования и спец.техники	Кол-во	Месторасположение оборудование и спец. Техники
1	Мешок Амбу	1	Здравпункт
2	Шейный фиксатор	3	Здравпункт
3	Иммобилизационные шины	4	Здравпункт
4	Носилки	2	Здравпункт
5	Штатив	2	Здравпункт
6	Сумка с набором медикаментов и перевязочным материалом	1	Здравпункт

10. Распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действий

17. На ТЭЦ-2 имени А.Жакутова АО «АлЭС» создается список должностных лиц, извещаемых об аварии согласно приложения 1.
18. Ответственным руководителем работ по ликвидации технологических аварий, охватывающих несколько цехов или угрожающих другим цехам, является главный инженер ТЭЦ-2» (в его отсутствие – заместитель главного инженера по эксплуатации), а при авариях в масштабах одного цеха – начальник цеха (заместитель).
19. Внимание! Вмешиваться в действие ответственного руководителя работ по ликвидации аварии категорически запрещается.
20. Для прохода (проезда) во время аварии на территорию объекта, выдаются бланки пропусков, согласно приложения 2.
21. Для оперативного действия персонала в ПД создается утвержденная схема оповещения и взаимодействия при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, согласно приложения 3.
22. При явно неправильных действиях вышестоящий главный инженер АО «АлЭС» имеет право

отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварии или назначить для этого другое лицо.
23. До прибытия спасением людей и ликвидацией аварии руководит соответственно начальник смены диспетчерской службы или начальник смены (сменный мастер).
24. Непосредственное руководство работами по тушению пожара осуществляется начальником пожарной части с учетом выполнения задач, поставленных ответственным руководителем.
25. До прибытия на место аварий с последующим пожаром пожарного подразделения и отделения АСС ПБ работы по тушению выполняются персоналом цеха, отделения, смены, участка под руководством начальника смены цеха электростанции (сменного мастера).
26. По прибытию отделения спасателей АСС ПБ, на место происшествия для спасения людей и ликвидации аварии, командир поста АСС ПБ сообщает о прибытии ответственному руководителю и, по его указанию, приступают к исполнению своих обязанностей.
27. При направлении рабочих на выполнение аварийных работ в опасных местах каждую бригаду должен возглавлять инженерно-технический работник цеха.

11. Обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий, и порядок их действия

28. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии обязан:
1) Прибыв на место аварии и ознакомившись с обстановкой, немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью ПЛА, и руководить работами по спасению персонала и ликвидации аварии.
2) Организовать командный пункт, сообщить о месте его расположения диспетчеру Общества, всем исполнителям и постоянно находиться на нем.

Примечание: В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

3) Проверить, вызваны ли отделения ПЧ, отделения АСС ПБ и сотрудники здравпункта, должностные лица и оповещены ли учреждения;
4) Выявить число сотрудников станции находящихся в момент аварии в зоне ЧС, их примерное местонахождение аварией людей и их местонахождение;
5) Контролировать и координировать выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью ПЛА, и своих распоряжений и заданий;
6) Дать соответствующие распоряжения руководителям взаимосвязанных по коммуникациям соседних производств, цехов и отделений;
7) При авариях длительностью более одного часа совместно с начальниками цехов и начальником поста АСС ПБ, а при пожаре – и с начальником пожарной части, разработать оперативный план по спасению людей, и, в соответствии с намеченными мероприятиями, дать задания пожарной части, отделению АСС ПБ и другим должностным лицам на выполнение мероприятий;
8) Дать указания о выводе или эвакуации людей из всех опасных и угрожаемых мест и о выставлении охранных постов на подступах к аварийной зоне (участку), к средствам связи и т.п.;
9) Доложить об обстановке и при необходимости вызвать на помощь пожарную часть и АСС ПБ по плану взаимодействия;
10) Назначить ответственное лицо для ведения оперативного журнала по ликвидации аварии согласно приложения 4;
11) При необходимости дать указание начальнику службы безопасности выставить посты для закрытия проходов в район аварии;
12) После локализации аварии дать разрешение на проведение аварийно-восстановительных работ и последующий пуск производства.
29. Начальник смены электростанции обязан:
13) При получении сообщения об аварии лично известить лиц и учреждения по списку;

14) При аварии в масштабе предприятия до прибытия главного инженера выполнять обязанности ответственного руководителя, организовать работы по спасению персонала и ликвидации аварии в соответствии с ПЛА конкретного (данного) производства;
15) Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место начальника смены диспетчерской службы, т.е. центральный щит управления.
16) Принять меры для спасения персонала и ликвидации аварии в начальный период и для прекращения ее распространения и организации нового командного пункта;
17) По прибытии главного инженера проинформировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, месте нового командного пункта и поступить в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

30. **Начальник ПЧ обязан**:

1) Руководить работами по тушению пожара в соответствии с заданиями ответственного руководителя и оперативной частью ПЛА.
2) Держать постоянную связь с ответственным руководителем, командиром поста АСС ПБ, выставить дежурные посты из лиц ПЧ, и рабочих Товарищества. Систематически информировать его о ходе работ по тушению пожара.
3) По требованию ответственного руководителя представить для ликвидации любой аварии материалы и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.
4) До прибытия ответственного руководителя, аварий с последующим пожаром самостоятельно проводить работы по тушению пожара в соответствии с мероприятиями, предусмотренными ПЛА, и с учетом конкретной обстановки.

31. **Начальник поста АСС ПБ обязан**:

1) Организовать постоянную круглосуточную готовность отделения аварийно-спасательной службы в области промышленной безопасности к выезду по сигналу «Тревога» на ликвидацию аварий и проведение аварийно-спасательных работ.
2) Обеспечить выполнение аварийно-спасательных работ личным составом с беспрекословным его подчинением руководителю аварийно-спасательной службы в области промышленной безопасности.
3) Руководить проведением аварийно-спасательных работ до полного их завершения за исключением случаев, когда техническим руководителем опасного производственного объекта принято решение о приостановке или прекращении указанных работ.
4) Обеспечить персонал аварийно-спасательной службы в области промышленной безопасности оснащением аппаратурой, оборудованием, штатным запасом материалов и автотранспортом.
5) Организовать аварийно-спасательные работы при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера с целью проведения действий по поиску и спасению людей, находящихся в зоне аварий, оказанию им первой и психологической помощи, локализации и подавлению или доведению до минимального возможного уровня воздействия опасных факторов.
6) По требованию ответственного руководителя представить для ликвидации любой аварии материалы и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.
7) При обслуживании организацию, эксплуатирующие опасные производственные объекты, оперативное отделение АСС ПБ выполняют следующие разнородные виды работ:
   а) аварийно-спасательные работы;
   б) профилактические работы;
   в) технические работы.

32. **Начальник цеха, в котором произошла авария, обязан**:

1) Выполнять обязанности ответственного руководителя, руководствуясь мероприятиями ПЛА.
2) В других случаях выполнять распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

3) При выполнении распоряжения ответственного руководителя, держать постоянную связь с начальником пожарной части, командиром поста АСС ПБ. Систематически информировать его о ходе работ по ликвидации аварий и/или по тушению пожара.

33. **Заместитель начальника цеха, в котором произошла авария, обязан**

1) Организовать бригаду из числа аппаратчиков, операторов, и других необходимых специалистов, и руководить их работой.

2) По указанию ответственного руководителя уточнить состояние технологического процесса с целью предупреждения возможных дальнейших осложнений и создания необходимых условий для успешной ликвидации аварий.

3) В зависимости от обстановки обеспечить сохранение нормального технологического процесса, перевести его на режим удобной и быстрой остановки или прекратить его.

Примечание. В случаях отсутствия начальника цеха заместитель начальника цеха выполняет обязанности ответственного руководителя.

34. **Начальник смены цеха, в котором произошла авария, обязан**

1) Лично или через ответственных подчиненных немедленно вызвать на место аварии ПЧ и АСС ПБ (при необходимости медработников Общества.) и сообщить об аварии начальнику смены диспетчерской службы Общества;

2) Немедленно (до прибытия ответственного руководителя) организовать и начать работы по спасению и эвакуации людей и ликвидации аварии в соответствии с мероприятиями ПЛА и создавшейся обстановкой.

35. **Старшие мастера, мастера и инженеры, аппаратчики, операторы и другие специалисты цеха, в котором произошла авария, обязаны**

1) Немедленно сообщить об аварии начальнику смены диспетчерской службы Общества;

2) Принять меры по выводу людей из опасной зоны и ликвидации аварии в соответствии с мероприятиями ПЛА;

3) При необходимости в целях предупреждения осложнений аварии отключить аппараты, установки, агрегаты, коммуникации данного технологического процесса;

4) Находясь вне территории Общества и узнав об аварии, немедленно прибыть к ответственному руководителю для получения заданий.

36. **Начальники, мастера, бригадиры и старшие рабочие других цехов обязаны**

1) Находясь в момент аварии на предприятии, и получив известие об аварии, выполнять необходимые мероприятия в соответствии с ПЛА и доложить о своих действиях ответственному руководителю;

2) Находясь вне территории предприятия и узнав об аварии, немедленно прибыть к ответственному руководителю для выполнения задания и поручений, связанных со спасением людей и ликвидацией аварии.

37. **Работники медицинского пункта (здравпункта) обязаны:**

1) Немедленно выехать по вызову на место аварии и оказать первую помощь пострадавшим;

2) Организовать непрерывное дежурство на период ликвидации аварий и спасательных работ;

3) Примечание. Заведующим здравпунктом (врачом) в соответствии с ПЛА должны быть разработаны мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим.

12. Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов

38. Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций:

1) ошибки персонала, в т.ч. несоблюдение утвержденных норм технологического режима, некачественная подготовка технологического оборудования к проведению ремонтных и огневых работ;

2) ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ).

39. Несоблюдение утвержденных норм технологического режима включает:

1) нарушение режима эксплуатации технологических установок (переполнение емкостей, примерзание трубопроводов, нарушение скорости наполнения и опорожнения резервуаров и железнодорожных цистерн, превышение давления и температуры в оборудовании выше допустимых, образование недопустимого разрежения внутри резервуаров и т.д.);

2) ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

40. Некачественная подготовка технологического оборудования к проведению ремонтных и огневых работ:

1) оборудование не промыто и не обработано паром;

2) не установлены заглушки на все трубопроводы, могущие явиться источником попадания взрывоопасных продуктов в ремонтируемый аппарат;

3) электроприводы не обесточены и не снято напряжение с пусковой аппаратуры;

4) с места проведения огневых работ не убран легковоспламеняющийся материал и сгораемый мусор, не приняты меры по исключению разлета искр, с помощью металлических экранов;

5) место сварки не обеспечено первичными средствами пожаротушения;

6) не оформлено разрешение на проведение огневых работ согласно всем требованиям положений по организации безопасного проведения огневых работ и др.

41. Воздействия природного и техногенного характера, в т.ч. разряды от статического электричества;

1) грозовые разряды;

2) сильные ветры и ураганы;

3) весенние паводки и ливневые дожди;

4) снежные заносы и понижение температуры воздуха;

5) попадание оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседних установках и объектах;

6) диверсии.

42. К факторам, влияющим на возникновение аварии, относятся:

1) качество строительно-монтажных работ и продолжительность эксплуатации;

2) уровень антропогенной активности;

3) конструктивно-технологические факторы;

4) качество используемого оборудования, дефекты материла оборудования и сварных швов;

5) степень природных воздействий;

6) эксплуатационные факторы;

7) интенсивность коррозии.

43. Факторами, влияющими на условия развития аварий, являются:

1) региональные условия: рельеф местности, её ландшафт, время года, метеорологические условия и др.;

2) наличие современных средств управления процессом хранения и транспортировки угля и нефтепродуктов, и систем диагностики состояния технологического процесса;

3) оснащенность и эффективность действий пожарных бригад, АСС ПБ;

4) время реагирования на аварийную ситуацию как бригад, работающих на отдельных участках ТЭЦ-2, операторов в диспетчерской, так и специальных служб.

44. Топливно-транпортный цех:

1) ошибка обслуживающего персонала;

2) сход подвижного состава с рельсов;

3) разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;

4) поперечный или продольный порыв ЛК;

5) обрыв каната;

6) деформация элементов запорного устройства

7) пожароопасность;
8) разгерметизация емкостей с энергетическими маслами.
45. Склад ГСМ:
1) дефекты оборудования до ввода в эксплуатацию;
2) дефекты оборудования вследствие физического износа;
3) превышение давления, резкое понижение давления;
4) перегрев, переохлаждение;
5) потеря содержимого через неисправную запорную арматуру;
6) наружная коррозия, внутренняя коррозия;
7) образование микротрещин от коррозии;
8) резкое изменение температуры в аппарате;
9) потеря прочности вследствие воздействия пониженных температур;
10) слабо затянутые или перетянутые болты и шпильки;
11) продувочная или дренажная линия оставлена открытой перед вводом в эксплуатацию;
12) повреждения при взрыве в ограниченном пространстве от ударной волны или разлетевшихся осколков;
13) диверсии или саботаж;
14) нарушение правил безопасности;
15) возникновение источника возгорания;
16) пожар резервуара с дизельным топливом;
17) пожар, переходящий во взрыв;
18) причинение вреда здоровью обслуживающего персонала;
19) тушение пожара;
20) ликвидация последствия пожара (взрыва).
46. Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций на складе ГСМ могут быть отказы технологического оборудования. Они могут возникнуть из-за заводских дефектов, брак в работе строительно-монтажных работ, коррозии, физического износа, при потере герметичности оборудования или трубопроводов за счет подсоса воздуха взрывоопасных топливовоздушных смесей. Дефекты оснований резервуаров, возникающие вследствие неравномерной осадки, могут привести к образованию чрезмерных разрывающих и растягивающих усилий от давления жидкости. Могут иметь место опасности, связанные с гидравлическими ударами, вибрацией, кавитацией, превышением давления, отказами КИПиА и автоматических средства противоаварийной защиты, вследствие образования взрывоопасных смесей внутри аппаратов, а также из-за прекращения подачи электроэнергии.
47. Открытый склад угля:
1) ошибка обслуживающего персонала;
2) поломка оборудования;
3) нарушение пылегазового режима;
4) переход угольной пыли во взвешенное состояние;
5) взрыв угольной пыли;
6) задымление прилегающей территории.
48. Окисление угля кислородом воздуха в угольном штабеле:
1) самовозгорание угля;
2) появление внешних признаков самовозгорания;
3) попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования;
4) отсечение очага загорания;
5) отгрузка горящего угля в безопасное место;
6) локализация и ликвидация аварии.
7) нарушение правил техники безопасности;
8) возникновение искрения;

9) возгорание угля;
10) отсечение очага загорания;
11) отгрузка горящего угля в безопасное место;
12) локализация и ликвидация аварии.
49. Нештатное воздействие на складе хранения угля:
1) возгорание угля;
2) появление внешних признаков возгорания;
3) попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования;
4) отсечение очага загорания;
5) отгрузка горящего угля в безопасное место;
6) локализация и ликвидация аварии.
50. Срок хранения угля превышает инкубационный период хранения (45-60 суток):
1) нарушение технологий отсыпки штабеля, ведения огневых работ и т.д);
2) прямое попадание молнии;
3) возгорание угля;
4) отсечение очага загорания;
5) отгрузка горящего угля в безопасное место;
6) попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования;
7) последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества;
8) загрязнение почвы и окружающей среды продуктами горения;
9) локализация и ликвидация аварии.
51. Котельный цех:
1) взрыв угольной пыли;
2) пережог труб поверхности нагрева котла;
3) выход из строя предохранительных клапанов;
4) взрыв в топке котла, газоходах;
5) порыв трубопровода воды и перегретого пара;
6) отказ станционного питательного электрического насоса ;
7) разрыв экранных труб и труб конвективного пучка;
8) неисправности в системе безопасности (предохранительные клапаны, системы сброса давления.
52. Золоотвал не представляет опасности для персонала, третьих лиц и предприятия в силу особенностей своего обустройства, но в случае переполнения и прорыва, может представлять опасность близрасположенному поселку.
53. Гидрозолоудаление:
1) остановка комплекса гидрошлакоудаления и других систем шлакоудаления из-за отключения электроэнергии;
2) нарушение целостности трубопроводов удаления шлаковой пульпы;
3) диверсия.
54. Турбинный цех:
1) взрыв водорода;
2) разрыв трубопроводов перегретого пара;
3) разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
4) поражение электрическим током;
5) возгорание масла и токоведущих кабелей.
55. Химический цех:
1) разгерметизация емкостей с ядовитыми и агрессивными жидкостями (едкий натр, серная кислота);
2) разлив ядовитых и агрессивных жидкостей.

3) разлив ядовитых и агрессивных жидкостей;
4) неисправности в схеме электроуправления;
5) перегорел плавкий предохранитель в схеме электропитания
6) неисправен 3-ходовой электромагнитный клапан или электропривод клапана;
7) износ или повреждение уплотнительных колец на поршне;
8) заклинивание коллекторной группы обратной промывки (отсоса) внутри фильтра;
9) неисправности в схеме электропитания;
10) тонкий фильтр загрязнен;
11) физические неисправности.

56. Электролизная установка:
1) ошибка обслуживающего персонала;
2) нарушение техники безопасности;
3) разрыв трубопроводов;
4) перепад температур;
5) перепад давления;
6) не срабатывание защиты;
7) неисправность электродвигателей («прострел» кабеля 6000 В);
8) неисправность защит и блокировок.

57. Кислородная, компрессорная установки:
1) ошибка обслуживающего персонала;
2) нарушение техники безопасности;
3) неисправность защит и блокировок.

58. Электрический цех:
1) неисправность трансформатора;
2) отключение элетроэнергии на срок, превышающий разрешенный правилами безопасности;
3) разгерметизация корпуса трансформатора;
4) пожар на ОРУ- 110 кВ вследствие возгорание выключателей.

59. Техническое водоснабжение:
Вентиляторные градирни, линии осветленной воды:
1) потенциально возможное развитие гидродинамической аварии с разрушением циркуляционных трубопроводов, линии осветленной воды и растеканием потока воды по окружающей местности;
2) диверсия в результате террористической деятельности.

60. Стационарно установленные подъемные механизмы:
1) обрыв каната;
2) деформация элементов запорного устройства;
3) ошибка обслуживающего персонала.

13. Сценарии возможных аварий, инцидентов

61. Ошибка обслуживающего персонала → сход подвижного состава с рельсов → разрушение конструкций грузоподъемных механизмов, разрушение конструкций подъемных механизмов → обрыв каната, деформация элементов запорного устройства → разгерметизация емкостей с мазутом → разлив мазута → появление источника возгорания → возникновение пожара → локализация и ликвидация пожара → задымление прилегающей территории → загрязнение окружающей среды продуктами горения и вследствие растекания мазута.

62. Склад ГСМ:
1) разгерметизация оборудования, трубопровода или резервуара из-за вероятных неисправностей → разлив нефтепродуктов → распространение разлившейся жидкости → возможное воспламенение или взрыв → загрязнение почвы и окружающей среды → задымление

промплощадки → локализация и ликвидация аварии;

2) повреждение (разгерметизация) резервуара → разлив нефтепродукта → отключение насосов → перекрытие задвижек → испарение нефтепродукта с образованием взрывопожароопасной смеси с воздухом → попадание парогазового облака или разлитого нефтепродукта в зону нахождения источника зажигания → воспламенение и/или взрыв паров и возможное последующее горение нефтепродукта → возникновение пожара → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества → локализация и ликвидация аварии → восстановительные работы;

3) Частичное или полное разрушение резервуара, заполненного нефтепродуктом → разлив нефтепродукта, испарение нефтепродукта с образованием взрывопожароопасной смеси с воздухом → распространение взрывоопасной парогазовой смеси → попадание парогазового облака или разлитого нефтепродукта в зону нахождения источника зажигания → воспламенение и/или взрыв паров и возможное последующее горение нефтепродукта → возникновение пожара → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества → локализация и ликвидация аварии → проведение восстановительных работ;

4) образование внутри резервуара нефтепродукта топливно-воздушной смеси (ТВС) в результате испарения нефтепродукта с боковых стенок резервуара или свободных поверхностей → воспламенение и/или взрыв ТВС в резервуаре и возможное последующее разрушение резервуара → разлив нефтепродукта → возникновение источника воспламенения → горение нефтепродукта в резервуаре и на прилегающих площадях → выброс нефтепродукта из резервуара и образование «огненного шара» → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества → локализация и ликвидация аварии → проведение восстановительных работ.

63. Открытый склад угля:

1) самовозгорание угля → появление внешних признаков самовозгорания → попадание в зону возможных поражающих факторов людей или оборудования → отсечение очага загорания → отгрузка горящего угля в безопасное место → локализация и ликвидация аварии;

2) нарушение правил техники безопасности, возникновение искрения → возгорание угля → отсечение очага загорания → отгрузка горящего угля в безопасное место → локализация и ликвидация аварии.

64. Нештатное воздействие на складе хранения угля:

1) возгорание угля → появление внешних признаков возгорания → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → отсечение очага загорания → отгрузка горящего угля в безопасное место → локализация и ликвидация аварии;

2) срок хранения угля превышает инкубационный период хранения (45-60 суток);

3) нарушение технологий отсыпки штабеля, ведения огневых работ и т.д) → авария на погрузочно-отгрузочных конвейерах → прямое попадание молнии → возгорание угля → отсечение очага загорания → отгрузка горящего угля в безопасное место → локализация и ликвидация аварии.

65. Аварий на конвейерных линиях:

1) Пробуксовка ленты на приводном барабане вследствие воздействия неблагоприятных факторов (дождь, снег, перегрузка ленты и т.д.), а также ведение огневых работ с нарушением пожарной безопасности → нагрев ленточного полотна → воспламенение ленточного полотна → отказ автоматической системы пожаротушения → возгорание угля → пожар;

2) воздействие пожара на соседние объекты → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества → загрязнение почвы и окружающей среды продуктами горения → локализация и ликвидация аварии.

66. Хотя взрывы угольной пыли на открытых складах угля достаточно редкое явление, тем не

менее, могут создаться благоприятные условия для подобного явления. Наиболее опасными с точки зрения образования взрывоопасных концентраций пылевоздушных смесей являются погрузочные и перегрузочные пункты, а также участки перегрузки угля с конвейера на конвейер. Именно в этих местах технологической цепочки добычи угля вероятность взрыва угольной пыли наиболее высока благодаря наличию источников возможного искрообразования – электродвигателей, разряда молнии, искрового разряда статического электричества между двух резинотросовых полотен конвейерных линий, зажженной спички или непогашенной сигареты.

67. Котельный цех:

1) Разрыв экранных труб из–за понижения уровня воды в котле до аварийного → упуск уровня воды в станционных деаэраторах из-за разрыва трубопровода коллектора питательной воды и невозможности запуска резервного питательного электрического насоса (ПЭН);

2) взрыв угольной пыли в топке котла.

68. Гидрозолоудаление:

1) диверсия в результате террористической деятельности;

2) остановка комплекса шлакоудаления и других систем шлакоудаления из-за отключения электроэнергии;

3) нарушение целостности трубопроводов удаления шлаковой пульпы → растекание шлаковой пульпы по территории;

4) поломка шнековых шлакоудалителей → зашлаковка каналов гидрозолоудаления → остановка или выход из строя котлов → нарушение работы ТЭЦ-2.

69. Турбинный цех:

1) нарушение техники безопасности;

2) ошибка обслуживающего персонала → взрыв водорода → порыв трубопроводов перегретого пара → получение термических ожогов обслуживающего персонала.

70. Химический цех:

1) разгерметизация емкостей с ядовитыми и агрессивными жидкостями (едкий натр, серная кислота) → разлив ядовитых жидкостей → получение химических ожогов и отравление парами ядовитых жидкостей;

2) дренажный канал остается открытым или имеется утечка воды → неисправности в схеме электроуправления → перегорел плавкий предохранитель в схеме электропитания → неисправен 3-ходовой электромагнитный клапан или электропривод клапана износ или повреждение уплотнительных колец на поршне → заклинивание коллекторной группы обратной промывки (отсоса) внутри фильтра;

3) канал обратной промывки остается закрытым, промывка не происходит при предельном перепаде давлений → неисправности в схеме электропитания → на блок управления не поступает сигнал от датчика дифференциального давления → низкое давление на входе фильтра или повышенное давление в турбинной секции во время обратной промывки → неисправность системы обратной промывки → засорение тонкого фильтра, при этом давление на выходе может уменьшиться до критичного;

4) слишком часто выполняется процесс обратной промывки → тонкий фильтр загрязнен → не отрегулирован дифференциальный манометр (датчик) → превышение допустимого расхода воды при фильтровании → высокий уровень загрязнения воды;

5) физические неисправности → повреждения или утечки воды в системе обратной промывки или в системе управления.

71. Электролизные установки:

1) Ошибка обслуживающего персонала → неисправность защит и блокировок → сброс продуктов разделения воздуха в помещение → взрыв кислорода → частичное разрушение помещения электролизной;

2) нарушение техники безопасности → взрыв электролизера → обрушение части здания электролизной → травмирование и гибель людей.

72. Кислородная, компрессорная установки:

1) ошибка обслуживающего персонала; неисправность защит и блокировок → сброс продуктов разделения воздуха в помещение → взрыв кислорода → частичное разрушение помещения кислородной;

2) нарушение техники безопасности → взрыв компрессора → обрушение части здания компрессорной → травмирование и гибель людей.

73. Электрический цех:

1) аварийное отключение электроэнергии; неисправность трансформатора → возгорание трансформатора от возникшей искры → частичное повреждение близстоящего оборудования → задымление прилегающей территории.

74. Техническое водоснабжение:

Вентиляторные градирни, линии осветленной воды:

1) потенциально возможное развитие гидродинамической аварии с разрушением циркуляционной воды, линии осветленной воды и растеканием потока из водохранилища по окружающей местности из-за непредвиденных природных форс-мажорных обстоятельств: землетрясения, наводнения, оползни, разломы поверхности и т.д;

2) диверсия в результате террористической деятельности → местный прорыв дамбы пруда-охладителя - растекание части воды в восточном направлении, в степь без угрозы затопления промплощадки.

75. Стационарно установленные грузоподъемные механизмы:

1) обрыв каната → деформация элементов запорного устройства → ошибка обслуживающего персонала → падение груза → травмирование персонала упавшим грузом.

Приложение 8

Организационная и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

АО «АЛМАТИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ»
ТЭЦ-2 имени А.Жакутова

БҰЙРЫҚ **ПРИКАЗ**

№ 32 20 января 2026 г.

«О природоохранной деятельности ТЭЦ-2»

С целью соблюдения в производственном департаменте ТЭЦ-2 АО «АлЭС» Экологического кодекса Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021г.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. **Заместителю главного инженера по эксплуатации:**
   1.1. обеспечить работу основного и вспомогательного оборудования в соответствии с режимными картами, паспортами и другими директивными документами;
   1.2. не допускать сверхнормативных выбросов вредных веществ и объемов складирования золошлаковых отходов;
   1.3. выполнять мероприятия по соблюдению утвержденных лимитов эмиссии.
2. **Начальнику отдела по капитальному строительству:**
   2.1. Контроль соблюдения подрядными организациями экологического законодательства при производстве строительно-монтажных работ.
3. **Начальнику ЦНиПД:**
   3.1. Обеспечить контроль и своевременную отчетность согласно «Программы производственного экологического контроля» и других директивных требований.
   3.2. Обеспечить контроль состояния оборудования источников экологического влияния; проводить испытаний и наладку работы оборудования (горелочные устройства котлов, золоуловители, накопители отходов, аспирационные установки).
   3.3. Обеспечить контроль за выполнением природоохранных мероприятий.
   3.4. Контролировать разрешение на эмиссии подрядных организации на период строительно-монтажных работ, согласно экологическому законодательству.
   3.5. Ежемесячно до 10 числа предоставлять главному инженеру Справку по эмиссиям, отходам производства и отклонениям от установленных нормативов.
   3.6. Не реже одного раза в месяц осуществлять проверку по соблюдению нормативов эмиссий посредством инструментальных замеров.
4. **Начальнику АХО:**

4.1. Обеспечить вывоз отходов в сроки, согласно нормативным документам (но не более 6 месяцев с момента их образования), и в порядке, определенном договором на вывоз отходов.

5. Возложить персональную ответственность на начальников цехов структурных подразделений по соблюдению природоохранного законодательства и рациональное использование природных ресурсов, не допускать нарушений работы оборудования, обеспечить чистоту закрепленной территории, образовавшиеся отходы производства и потребления хранить раздельно в строго установленных местах с организацией условий и порядка их хранения, обеспечить своевременную сдачу на склад временного хранения опасных отходов ТЭЦ-2.
6. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на главного инженера.

Исп Д.Солтанбаев
тел.5110.

Рассылается: в дело, гл.инж., зам.директора, зам.гл.инженера по экспл, ПТО, ТТЦ, КЦ, ТЦ, ЭЦ, ХЦ, ЦНиПД, ЦТАИ, РСЦ, МЦ, ЦПР, АТУ, АХО, ОКС.

Приложение 9

Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности)

План природоохранных мероприятий разрабатывается в рамках получения экологического разрешения и согласовывается уполномоченным органом в области ООС.