

СТАНДАРТ ПРЕДИРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-811:2012

**Утверждаю**  
**Директор АО «НТЭС»**  
**К. Х. Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987г., в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности начальника цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Начальника цеха ПГУ КЦ осуществляет координацию и контроль производственно-хозяйственной деятельности цеха, обеспечивает технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств.

2.2 Начальник цеха ПГУ КЦ должен иметь высшее техническое образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических и эксплуатационных должностях не менее 3 лет или среднее специальное образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических и эксплуатационных должностях не менее 5 лет.

2.3 Начальника цеха ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора АО «НТЭС» по представлению главного инженера станции отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Начальника цеха ПГУ КЦ в административном отношении и хозяйственной деятельности подчиняется директору АО «НТЭС», производственно-технической деятельности – главному инженеру станции.

2.5 В случае длительного отсутствия начальника цеха ПГУ КЦ, обязанности возлагаются на заместителя начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации.

2.6 Начальник цеха ПГУ КЦ должен руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положение о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент, 2011 г;

- Раздел I Глава I. § 1-16;

- Раздел II Глава 2. § 4;

- Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13;

- Глава 4 § 1, 2, 12, 13, 14;

- Глава 5 § 1-6;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012 г. в следующем объеме:

- Глава I.

- Глава 2 § 1, 2;

- Глава 3 § 1-6, 9-14;

- Глава 4 § 2, 3, 4, 6, 8, 9.

- Приложение: 2-8, 9,10, 11, 13-17,19

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004 в следующем объеме:

Глава I . Общие Положения. § 1, 2, 4, 5;  
 Глава III. Эксплуатация газового хозяйства. § 1, 2, 3, 4,7;  
 Глава VI. Газоопасные работы.  
 Приложения 1, 2, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 2010 г. в объеме:

Глава 1. Общие положения § 1, 5-8;  
 Глава 2. Проектирование § 1;  
 Глава 5. Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию. § 1, 2;  
 Глава 6. Организация безопасной эксплуатации и ремонта §1, 2, 3, 4;  
 Глава 8. Окраска и надписи на трубопроводах  
 Глава 9 Знаки безопасности  
 Глава 10 Авария и проверка несчастных случаев  
 Глава 11 Контроль за соблюдением правил  
 Приложения 1, 2;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013 г.;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 2011 г., в объеме:

Глава I. § 1;  
 Глава 3. § 1, 2;  
 Глава 4.  
 Глава 5 § 1, 2;  
 Приложения: 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 15;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент,1997 г., в объеме:

Раздел 1. 1.1. - 1.4.;  
 Раздел 2.  
 Раздел 3. 3.1. - 3.6.;  
 Раздел 4. 4.1.; 4.7.;  
 Раздел 5. 5.1.;  
 Раздел 6.  
 Раздел 7. 7.1. - 7.4.;  
 Раздел 8. 8.1. - 8.3.;  
 Раздел 9.  
 Раздел 10.

Приложения 1, 2, 3, 4, 6.

- Система стандартов безопасности труда ;

- KSt 202- 032:2008 "Правила работы с малосернистым газом";

- «Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;
- Производственные и должностные инструкции цеха;
- Трудовой Кодекс Республики Узбекистан, Ташкент, 1996 г.
- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;
- РН 34-475:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников исполнительного аппарата Государственно – акционерной компании «Узбекэнерго», её филиала «Энергосотиш» и унитарных предприятий »;
- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 N 1178;
- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках»;
- Директивными материалы, эксплуатационные и противоаварийные циркуляры ГАК «Узбекэнерго» ;
- Приказы, распоряжения АО «НТЭС», и прочие распорядительные документы;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Руководящий документ производства ремонтных работ (РДПР);
- KSt 202-038-2014 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;

#### 2.7 Начальник цеха ПГУ должен знать :

- конструкцию и особенности работы и эксплуатационные характеристики всего основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ;
- технологические схемы оборудования цеха ПГУ КЦ;
- расположение средств пожаротушения и систему пожарного водоснабжения;
- главную электрическую схему ПГУ КЦ;
- суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним;
- назначение и принцип работы установленных на оборудовании ПГУ КЦ контрольно- измерительных приборов, устройств сигнализации блокировок, автоматики, защиты;
- территориальное расположение оборудования, трубопроводов арматуры цеха ПГУ КЦ;

- основы экономики, организации и управления.

2.8 Периодичность проверки знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного «Саноатгеоконттехназорат», проходит в следующие сроки:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая – 1 раз в 3 года;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и вышестоящих органов управления, по решению специальных комиссий.

2.9 Периодичность прохождения аттестации:

- первичная – по истечении 1 года работы в данной должности.

Последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей аттестации, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.10 Рабочее место начальника цеха ПГУ КЦ находится в служебном помещении цеха, в здании управления цеха ПГУ КЦ.

2.11 Зона обслуживания - вся территории расположения оборудования цеха ПГУ КЦ и по всем отметкам по высоты; котло-утилизатора, газо и паротурбины, машинный зал ПГУ КЦ, градирня, ГДКС с прилегающей территорией и газопроводами на территории ПГУ до задвижек подводящего газопровода станции, ХВО ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Контролирует работу и состояние оборудования, механизмов, устройств и помещений находящихся в ведении цеха, путем обходов и осмотров, с целью своевременного выявления и устранения неполадок.

3.2 Обеспечивает ведение заданного режима работы оборудования цеха ПГУ КЦ.

3.3 Производит оперативное и техническое обслуживание закрепленного за цехом оборудования .

3.4 Принимает меры по ликвидации повреждений и устранению аварийного состояния оборудования.

3.5 Участвует в расследования причин аварий и отказов в работе тепломеханического оборудования, ведет их учет и анализ, организует аварийные ремонты.

3.6 Следит за исправным состоянием цеховых противопожарных средств.

3.7 Следит за чистотой оборудования, помещений и территории закрепленной за цехом.

3.8 Принимает участие в разработке годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования цеха, в организации и внедрении мероприятий по науке и новой технике, охране труда и технике безопасности .

3.9 Выполняет организационные , технические мероприятия по подготовке и выводу оборудования ПГУ КЦ в капитальные, средние, текущие ремонты .

3.10 Ведет контроль за качеством, объемом выполняемых ремонтных работ цехом централизованного ремонта, подрядными организациями, а также учет потребных материалов, запчастей.

3.11 Осуществляет тщательную приемку оборудования из ремонта, выполненного всеми ремонтными участками, АО «НТЭС», подрядными организациями и иностранными компаниями; ведет претензионную работу в случае некачественного ремонта со стороны подрядных организаций и иностранных компаний.

3.12 Ведет учет и составляет отчетность о производственной деятельности цеха, ведет техническую документацию.

3.13 Определяет объем знаний и инструкций по технике безопасности для всех профессий и должностей рабочих, служащих и ИТР цеха, представляет на согласование с профкомом и утверждение руководству станции, организует своевременный пересмотр их и обеспечивает им рабочие места, требует их соблюдения.

3.14 Обеспечивает безопасные условия труда при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте оборудования, зданий, сооружений и при ведении технических процессов.

3.15 Ежедневно знакомится с записями в оперативном журнале цеха, в журнале дефектов оборудования, о состоянии ТБ и производственной санитарии, визирует их, обеспечивает устранение недостатков. Требуется доклад от заместителей начальника, начальника смены в начале дня о состоянии ТБ, технологических процессах оборудования, средств защиты, о нарушениях мер ТБ, норм и безопасных приемов труда.

3.16 Своевременно организует изучение рабочими и ИТР новых и перемостренных инструкций и другой документации по охране труда, осуществляет контроль над их исполнением. Обеспечивает рабочие места журналами, инструкциями, картами, схемами, плакатами, знаками, безопасности, средствами для подготовки рабочих мест, надписями по ТБ контролирует их сохранность и содержание.

3.17 Участвует в проведении месячников техники безопасности, пожарной безопасности. Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины и выполнением инструкций ПТБ, немедленно пресекает нарушение их оперативным персоналом.

3.18 Еженедельно осуществляет проверку состояния рабочих мест, инструмента, средств защиты, вентиляционной системы, принимает меры по устранению выявленных нарушений.



3.19 Принимает меры по снижению уровня вредных факторов, обеспечение правильной эксплуатации вентиляционных и отопительных систем, нормального микроклимата, освещенность рабочих мест. Осуществляет ведение паспорта санитарно-технического состояния в цехе.

3.20 Обеспечивает своевременное ведение всех видов обучения, инструктажа, проверку знаний персонала. Возглавляет комиссию по проверке знаний рабочих, издает распоряжения о допуске к самостоятельной работе.

3.21 Немедленно сообщает руководству станции о несчастном случае, участвует в комиссии по его расследованию, составляет акты о несчастных случаях, разрабатывает мероприятия по их недопущению и направляет их на утверждение.

3.22 На цеховых собраниях обсуждает состояние ОТ и ТБ, промышленной санитарии, заболеваемости, нарушений, приказы, распоряжения. Ознакамливает персонал цеха с обзорами травматизма и другими документами по ОТ и ТБ.

3.23 Организует своевременное прохождение медосмотра персоналом цеха.

3.24 Налагает взыскания на работников цеха за нарушение ОТ и ТБ, инструкций. Представляет материалы на поощрение работников за активное содействие в соблюдении ПТБ.

3.25 Проводит работы по развитию рациональной работы, изучению и внедрению передовых методов труда и опыта новаторов в энергетике.

3.26 Организует проведение дней ТБ, работу и оснащение кабинетов и уголков по ТБ литературой, пособиями.

3.27 Организует учет и анализ заболеваемости, возглавляет инженерно-врачебную бригаду цеха.

3.28 Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины, выполнением инструкций, режимов, ПТБ, промышленной санитарии, немедленно пресекает их нарушение.

3.29 Ежедневно проверяет выборочно подготовку рабочих мест.

3.30 Организует обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, предохранительными приспособлениями, мылом, питьевой водой, талонами на молоко.

3.31 Один раз в месяц совместно с председателем цехкома (старшим инженером по ОТ и ТБ) , в порядке осуществления II ступени контроля, проводит проверку состояния условий труда и ТБ в цехе, оценивает работу I ступени контроля.

3.32 Останавливает работу агрегатов при создании опасных условий. Контролирует правильность выдачи нарядов, распоряжений на производство работ.

3.33 Обеспечивает выполнение в установленные сроки предписаний, мероприятий по ТБ, предусмотренных актами, приказами т.п.

3.34 Составляет годовой план мероприятий по охране труда и технике

безопасности, промышленной санитарии, по снижению заболеваний.

3.35 Обеспечивает своевременное ведение всех видов обучения, инструктажей, проверку знаний персонала. Возглавляет комиссию по проверке знаний рабочих, издает распоряжения о допуске к самостоятельной работе.

3.36 Ежемесячно с ИТР и общественными инспекторами по ТБ рассматривает выполнение мероприятий по ОТ и ТБ, анализирует работу общественных инспекторов.

3.37 Организует своевременное прохождение профилактического осмотра персоналом цеха.

## **4 Права**

4.1 Принимать срочные меры к останову или снижению нагрузки оборудования, прекращать производства работ работниками любого цеха при возникновении опасности для людей и оборудования.

4.2 Прекращать производство работ на оборудовании и отстранять от работы лиц, нарушающих правила техники безопасности, пожарной безопасности или при отсутствии соответствующего разрешения (наряда, распоряжения).

4.3 Выдавать наряды и отдавать распоряжения на производство ремонтных работ на оборудовании ПГУ КЦ.

4.4 Подавать заявки на вывод в ремонт оборудования.

4.5 Вносить предложения руководству электростанции о наложении взысканий на лиц, действия которых противоправны или халатное отношение к своим обязанностям привело или могло привести к порче или необоснованным отключениям оборудования ПГУ КЦ.

4.6 Подписывать плановые или отчетные документы цеха.

4.7 Вносить предложения руководству электростанции и участвовать в разработке мероприятий, направленных на выполнение основных задач цеха, улучшение его технико-экономических показателей, улучшение условий труда персонала цеха.

4.8 Отдавать технические и административные распоряжения подчиненному персоналу.

4.9 Контролировать соблюдение работниками цеха трудовой и производственной дисциплины, требований правил и норм по охране труда, технике, безопасности и промышленной санитарии.

4.10 Устанавливать по согласованию с профсоюзной организацией режима труда и отдыха персонала цеха в соответствии с действующим законодательством.

4.11 Вносить предложения руководству АО «НТЭС» о приеме на работу,

увольнении и перемещении персонала цеха в соответствии с действующим законодательством.

4.12 Поощрять или вносить предложения директору АО «НТЭС» о поощрении отличившихся работников цеха.

4.13 Налагать дисциплинарные взыскания на нарушителей трудовой и производственной дисциплины в пределах своей компетенции, при серьезных нарушениях вносить предложения директору АО «НТЭС» о наложении взысканий и снижения размера премии.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Взаимоотношение начальника ПГУ КЦ осуществляются настоящей должностной инструкцией и KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», и утвержденным руководством АО «НТЭС» распределением границ обслуживания оборудования, зданий и сооружений между цехами.

## **6 Ответственность**

6.1 Начальника цеха ПГУ КЦ несет ответственность за:

- выполнение плана по производству и отпуску электрической и тепловой энергии;
- выполнение диспетчерского графика нагрузок;
- экономичность и надежность работы тепломеханического оборудования, закрепленного за ПГУ КЦ;
- сохранность закрепленного за цехом оборудования и имущества;
- рациональную организацию труда в цехе;
- своевременное и эффективное выполнение функций, возложенных на цех, полноту использования предоставленных ему прав.

6.2 Начальник цеха отвечает за работу всего цеха, а каждый работник за участок работы в пределах обязанностей, возложенных на него должностной инструкцией.

6.3 Начальник цеха и инженерно-технический персонал ПГУ КЦ несут персональную ответственность за отказы в работе и аварии на закрепленном за цехом оборудовании, несчастные случаи, а также загорания, происшедшие по их вине или вине подчиненного персонала.

6.4 Начальник цеха должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.5 Начальник ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Э.Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник СНТ и ПБ

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш.Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н.С.Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДИРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЗАМЕСТИТЕЛЯ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-812:2012

**Утверждаю**

**Директор АО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЗАМЕСТИТЕЛЯ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987г., в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности заместителя начальника цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла по эксплуатации (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации организует и проводит работу с оперативным персоналом цеха в соответствии с «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», и является ответственным лицом за организацию труда эксплуатационного персонала; надежную, безопасную и экономичную эксплуатацию закрепленного за цехом оборудования.



2.2 На должность заместителя начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации назначается лицо, имеющее высшее техническое образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

2.3 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Заместитель начальника цеха по эксплуатации цеха ПГУ КЦ в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ.

2.5 Заместителю начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации в административно-техническом отношении подчинен весь оперативный персонал цеха ПГУ КЦ.

Руководство работой оперативного персонала осуществляется как правило через начальников смен и инженера-технолога цеха ПГУ КЦ.

2.6 Заместителю начальника по эксплуатации подчинены все мастера по эксплуатации цеха ПГУ КЦ.

2.7 При отсутствии начальника цеха и заместителя начальника по ремонту их замещает заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации.

2.8 При отсутствии начальника цеха и заместителя начальника по эксплуатации их замещает заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту.

2.9 В своей деятельности заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации руководствуется должностными, эксплуатационными инструкциями, методическими, нормативными документами, указаниями, приказами по цеху, станции и ГАК «Узбекэнерго», Положениями по охране труда, Трудовым Кодексом Республики Узбекистан.

2.10 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации оборудования должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011 г.:

Раздел I Глава I. § 1-16;  
 Раздел II Глава 2. § 4;  
 Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13;  
 Глава 4 § 1, 2, 12, 13, 14;  
 Глава 5 § 1-6;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012 г. в следующем объеме:

Глава I.  
 Глава 2 § 1, 2;  
 Глава 3 § 1-6, 9-14;  
 Глава 4 § 2, 3, 4, 6, 8, 9.  
 Приложение: 2-8, 10, 11, 13-17,19

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004 в следующем объеме:

Глава I. Общие Положения. § 1, 2, 4, 5;  
 Глава III. Эксплуатация газового хозяйства. §1, 2, 3,4,7;  
 Глава VI. Газоопасные работы.  
 Приложения 1, 2, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 2010 г. в объеме:

Глава 1. Общие положения § 1, 5-8;  
 Глава 2. Проектирование § 1;  
 Глава 5. Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию. § 1, 2;  
 Глава 6. Организация безопасной эксплуатации и ремонта §1, 2, 3, 4;

Глава 8. Окраска и надписи на трубопроводах  
 Глава 9 Знаки безопасности  
 Глава 10 Авария и проверка несчастных случаев  
 Глава 11 Контроль за соблюдением правил

Приложения 1, 2;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013 г;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 2011 г, в объеме:

Глава I. § 1;

Глава 3. § 1, 2;

Глава 4.

Глава 5 § 1, 2;

Приложения: 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 15;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент, 1997 г., в объеме:

Раздел 1. 1.1. - 1.4.;

Раздел 2.

Раздел 3. 3.1. - 3.6.;

Раздел 4. 4.1.; 4.7.;

Раздел 5. 5.1.;

Раздел 6.

Раздел 7. 7.1. - 7.4.;

Раздел 8. 8.1. - 8.3.;

Раздел 9.

Раздел 10.

Приложения 1, 2, 3, 4, 6.

- KSt 202- 032:2008 "Правила работы с малосернистым газом";

- «Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;

- РН 34-304-258:2010 «Типовая инструкция. Содержание и применение первичных средств пожаротушения на объектах электроэнергетики»;

- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках»;

- Настоящей должностной инструкцией, Положением о цехе ПГУ КЦ, должностными и производственными инструкциями всего подчиненного персонала;

- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»»;

- KSt 202-038-2014 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;

- Трудовой Кодекс Республики Узбекистан. Ташкент, 1996 г.;

- «Инструкция по расследованию и учету пожаров происшедших на объектах энергетики»;

- Приказами и распоряжениями АО «НТЭС»;

- Директивными материалами ГАК «Узбекэнерго», эксплуатационными и противоаварийными циркулярами;

- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 N 1178;

- РН 34-301-800:2006 «Типовая инструкция. Контроль и продление срока службы металла оборудования тепловых электростанций»;

- «Положение о порядке установления сроков дальнейшей эксплуатации элементов котлов, турбин и паропроводов, работающих при  $T=540\text{ C}$ ».

- Конструкцию и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования, технологические схемы оборудования цеха ПГУ КЦ, расположение средств пожаротушения и систему водоснабжения, территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры; назначение и принцип работы, установленных на оборудовании цеха ПГУ КЦ, контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защиты; правила и нормы труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты; основы трудового законодательства; суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним;

- Действующие ГОСТы, ССБТ, КМК применительно к деятельности.

2.11 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки,

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноат-геоконтехназорат» - 1 раз в год.

Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.12 Местонахождение заместителя начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации оборудования цеха ПГУ КЦ находится в служебном помещении цеха ПГУ КЦ.

2.13 Зоной обслуживания заместителя начальника по эксплуатации оборудования цеха ПГУ КЦ является вся территории расположения оборудования цеха ПГУ КЦ и по всем отметкам высоты; котел утилизатор, паровая турбина, газовая турбина, машзал ПГУ, водоподготовительное и очистное сооружения ПГУ, теплосеть, бойлерная с сетевыми насосами.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Своевременный пересмотр эксплуатационных действующих схем, инструкций. Разрабатывает инструкции по эксплуатации нового оборудования; программы переключений опробования оборудования; ввода, вывода оборудования из ремонта; обеспечивает рабочие места схемами, инструкциями, требует исполнения требований инструкций по технике безопасности и эксплуатации.

3.2 Обеспечивает безопасные условия труда оперативного персонала при эксплуатации, техническом обслуживании оборудования и при ведении технологических процессов.

3.3 Ежедневно знакомится с записями в оперативном журнале о состоянии ТБ и производственной санитарии, визирует журнал, обеспечивает устранение недостатков, требует доклада от начальника смены в начале дня о состоянии ТБ, технологического процесса, оборудования средств защиты, о нарушениях безопасности.

3.4 Своевременно организует изучение оперативным персоналом новых, пересмотренных инструкций и другой документации по охране труда, осуществляет контроль за исполнением.

Обеспечивает рабочие места знаками безопасности, средствами для подготовки рабочих мест, контролирует их сохранность и содержание.

3.5 Участвует в проведении дней техники безопасности. Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины и выполнением инструкций ПТБ, немедленно пресекает нарушение их оперативным персоналом.

3.6 Ежедневно проверяет подготовку и состояние рабочих мест, следит за работой средств защиты и измерений вентиляционной системы, и принимает меры по устранению замечаний.

3.7 Принимает меры по снижению уровня вредных факторов, обеспечивает нормальный микроклимат щита управления ПГУ КЦ, вентиляции машзала газовой турбины и паровой турбины.

3.8 Обеспечивает своевременное ведение всех видов обучения инструктажа, проверку знаний оперативного персонала, участвует в комиссии по проверке знаний рабочих, издает распоряжения о допуске к самостоятельной работе оперативного персонала.

3.9 Немедленно сообщает начальнику цеха ПГУ КЦ о несчастном случае, участвует в его расследовании, разрабатывает мероприятия по их недопущению.

3.10 На собраниях обсуждает состояние ОТиТБ, промсанитарии, заболеваемости, нарушения, приказы, распоряжения, знакомит оперативный персонал с обзорами травматизма и другими документами по ОТиТБ.

3.11 Организует своевременное прохождение медосмотра оперативным персоналом.

3.12 Представляет ежемесячно начальнику цеха на утверждение списки на премирование оперативного персонала за безаварийную и экономическую работу оборудования и лишение премии полностью или частично нарушителям ПТЭ, ПТБ, производственных инструкций, трудовой дисциплины.

3.13 Проводит работы по развитию, изучению и внедрению передовых методов труда и опыта новаторов в энергетике.

3.14 Постоянно ознакомливает персонал со всеми изменениями, переделками и модернизацией схем и оборудования, документацией по эксплуатации и ремонту оборудования цеха ПГУ КЦ, внесением необходимых изменений в соответствующие документы.

3.15 Обеспечивает бесперебойную, надежную и экономичную работу оборудования станции в соответствии с производственной программой, ПТЭ, ПТБ и действующими инструкциями и нормами.

3.16 Согласовывает с начальником цеха и представляет на утверждение главному инженеру электростанции программы по обучению вновь принятых работников и повышению производственной квалификации персонала цеха, контроль посещаемости занятий персоналом, состояние и качество технической учебы.

3.17 Устанавливает или изменяет режим работы оборудования цеха ПГУ КЦ на основании результатов испытаний наладочных организаций при согласовании изменений с начальником цеха и производственно-техническим отделом.

3.18 Контролирует обеспеченность цеха и его подразделений всем необходимым для выполнения производственной программы (производственно-технической документацией, оборудованием, инструментом, технологической оснасткой, материалами, комплектующими изделиями, транспортом, погрузочно-разгрузочными средствами т.п.).

3.19 Контролирует наличие и расход эксплуатационных материалов.

3.20 Организует бесперебойное движение незавершенного производства.

3.21 Принимает меры по предупреждению и устранению возникающих отклонений в ходе производственного процесса и привлекает в необходимых случаях для ликвидации таких нарушений соответствующие подразделения цеха.

3.22 Разрабатывает и принимает меры по снижению простоев оборудования.

3.23 Периодический обход рабочих мест оперативного персонала ПГУ КЦ и контроль за работой оборудования в соответствии с режимными картами. Проверка выполнения персоналом ПТБ, ППБ и работоспособности персонала, а также чистоты рабочих мест и оборудования.

3.24 Участие в общестанционной комиссии по приему оборудования после капитальных, средних ремонтов.

3.25 Контроль за пуском и останом блоков, анализ и проработка этих процессов с персоналом, заполнение журнала аварий и отказов в работе, разработка мероприятий по предотвращению случаев и отказов в работе.

3.26 Контроль за эксплуатацией зданий, сооружений и строительных конструкций цеха.

3.27 Участие в работе по наладке и испытаниям оборудования цеха ПГУ КЦ.

3.28 Организация и участие в проведении противоаварийных тренировок и инструктажей персонала цеха, подготовка пособий и схем по оборудованию.

## **4 Права**

4.1 Непосредственное руководство работой оперативного персонала цеха ПГУ КЦ через начальников смен.

4.2 Приостанавливание производственных работ и отстранение от работы оперативного персонала цеха ПГУ КЦ, не имеющего соответствующего разрешения на работу (наряд, распоряжение) или грубо нарушающего ПТЭ, ПТБ, ППБ, правила внутреннего распорядка.

4.3 Представление на утверждение начальнику цеха ПГУ КЦ материалов на прием и увольнение оперативного персонала согласно Трудового Кодекса Республики Узбекистан и утвержденного штатного расписания цеха.

4.4 Расстановка оперативного персонала по сменам.

4.5 Внесение предложений на поощрение персонала цеха ПГУ КЦ или наложение на его административных взысканий.

4.6 При несогласии с распоряжением начальника цеха ПГУ КЦ и получением окончательного решения, не приостанавливая выполнения распоряжения, доложить главному инженеру или директору электростанции.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха. При несогласии с полученным распоряжением, заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации оборудования заявляет об этом, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

Для проверки правильности понимания полученного распоряжения обязательно повторяет его лицу, отдавшему данное распоряжение.

5.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора или главного инженера электростанции выполняет его и доводит об этом до сведения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.3 Дает распоряжения и указания оперативному персоналу цеха ПГУ КЦ, получает от него сообщения о всех неполадках в работе оборудования цеха ПГУ КЦ, принимает меры по их ликвидации.

5.4 Согласовывает вопросы режима и схемы работы оборудования ПГУ КЦ, связанного с работой оборудования других цехов, с начальником ПТО и заместителями начальников производственных цехов, разрешая возникшие разногласия через начальника цеха ПГУ КЦ.

5.5 При телефонных и радиопереговорах прежде всего называет свою должность и фамилию, а затем передает или получает распоряжение, или сообщение.

## **6 Ответственность**

6.1 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.



Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок

комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Э. Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник СНТ и ПБ

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н. С. Нуруллаева



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НТЭС»

Навои

## Предисловие

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»  
от 30.04.2015 г № 214

3. ВЗАМЕН KSt 202- 819:2012

Утверждаю

Директор АО «НТЭС»

 К. Х. Ганиев

## СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА

---

Срок действия с *01.05.2015* до *01.05.2018*

#### 1 Область применения

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности ведущего инженера-программиста цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

#### 2 Общие положения

2.1 Ведущий инженер-программист цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла определяет информацию, подлежащую обработке на ЭВМ, ее объемы, структуры, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и выдачи информации, методы ее контроля.

2.2 Ведущий инженер-программист назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Ведущий инженер-программист подчиняется непосредственно начальнику цеха ПГУ КЦ. Ведущему инженеру-программисту подчиняется инженер программист ПГУ КЦ.

2.4 На время отсутствия ведущего инженера-программиста его замещает инженер-программист цеха ПГУ КЦ.

2.5 На должность ведущего инженера-программиста назначается лицо, имеющее высшее техническое или инженерно-экономическое образование без предъявления требований к стажу работы или средне - специальное образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет либо на других должностях, замещаемых специалистами со средним образованием, не менее 5 лет.

2.6 Ведущий инженер-программист должен знать и руководствоваться в своей деятельности:

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- Указанием РР-56;

- «Положение о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 №140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» №225 от 30.09.2009;

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №245 от 22.08.2009 года «Об утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электростанций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент, 2011;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей» Ташкент, 2012;

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент, 2004;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 1990;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий. Ташкент, 2013;

- Производственными и должностными инструкциями цеха ПГУ КЦ;
- Трудовым Кодексом Республики Узбекистан, Ташкент, 1996;
- РН 34 - 400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;
- РН 34 - 475:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников исполнительного аппарата Государственно акционерной компании «Узбекэнерго», её филиала «Энергосотиш» и унитарных предприятий» ;
- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;
- Руководящими и нормативными материалами, касающиеся методов программирования и использования вычислительной техники при обработке информации;
- Техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его технической эксплуатации;
- Технологию механизированной обработки информации;
- Методы классификации и кодирования информации;
- Формализованные языки программирования;
- Основные принципы структурного программирования;
- Виды программного обеспечения;
- Порядок оформления технической документации;
- Директивные материалы, эксплуатационные и противоаварийные циркуляры ГАК «Узбекэнерго»;
- Приказы, распоряжения АО «НТЭС», и прочие распорядительные документы;
- KSt 202 - 038:2008 «Положение о премировании рабочих, руководителей, специалистов и других работников станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
- KSt 202 - 036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;
- Конструкцию и особенности работы и эксплуатационные характеристики всего основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ;
- Основные технологические схемы оборудования цеха ПГУ КЦ;
- Расположение средств пожаротушения и систему пожарного водоснабжения;
- Суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним;
- Назначение и принцип работы установленных на оборудовании цеха ПГУ КЦ основные контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защиты;
- Территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры цеха ПГУ КЦ;

- Основы экономики, организации труда и организации производства, правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат» - 1 раз в год.

Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.8 Рабочее место ведущего инженера-программиста находится в служебном помещении здания управления цеха ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Контроль над работой сервисных организаций по обслуживанию программно-технических средств (далее - ПТС) АСУТП.

3.2 Корректировка настроек аппаратных средств Системы в случае их изменения в период эксплуатации, выполнение необходимых изменений в схемах коммутации измерительных приборов.

3.3 Администрирование и архивация технологической базы данных системы и приложений пользовательского программного обеспечения (далее - ПО) согласно регламенту, техническое обслуживание коммуникационного сервера технологической базы данных, выполнение профилактических работ на сервере.

3.4 Резервное копирование ПО и архива оперативных данных.

3.5 Оказание методической помощи в подготовке данных для уровня АСУП, по оформлению необходимых документов и расшифровке информации, обработанной средствами вычислительной техники.

3.6 На основе анализа математических моделей и алгоритмов решения экономических и других задач разрабатывает программы, обеспечивающие возможность выполнения алгоритма и соответственно поставленной задачи средствами вычислительной техники, проводит их тестирование и отладку



3.7 Разрабатывает технологию решения задачи по всем этапам обработки информации.

3.8 Осуществляет выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных.

3.9 Определяет информацию, подлежащую обработке средствами вычислительной техники, ее объемы, структуру, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и вывода, методы ее контроля.

3.10 Выполняет работу по подготовке программ к отладке и проводит отладку.

3.11 Осуществляет запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач.

3.12 Проводит корректировку разработанной программы на основе анализа выходных данных.

3.13 Разрабатывает инструкции по работе с программами, оформляет необходимую техническую документацию.

3.14 Определяет возможность использования готовых программных продуктов.

3.15 Осуществляет сопровождение внедрения программ и программных средств.

3.16 Разрабатывает и внедряет системы автоматической проверки правильности программ, типовые и стандартные программные средства, составляет технологию обработки информации.

3.17 Выполняет работу по унификации и типизации вычислительных процессов.

3.18 Участвует в проведении месячников техники безопасности, пожарной безопасности.

3.19 Еженедельно осуществляет проверку состояния рабочих мест, инструмента, средств защиты, аппаратуры РСУ, принимает меры по устранению выявленных нарушений.

3.20 При несчастном случае ведущий инженер-программист должен немедленно обратиться в медпункт, сообщив администрации о несчастном случае.

3.21 На цеховых собраниях принимает участие в обсуждении состояния охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии, заболеваемости, нарушений.

3.22 Ведущий инженер-программист цеха ПГУ КЦ своевременно, согласно по графику, проходит медицинский осмотр.

## **4 Права**

4.1 Знакомиться с проектами решений руководства цеха и предприятия, касающихся его деятельности.

4.2 Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.

4.3 Сообщать своему непосредственному руководителю о всех выявленных в процессе осуществления должностных обязанностей недостатках в деятельности цеха (его структурных подразделениях) и вносить предложения по их устранению.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Взаимоотношения ведущего инженера - программиста осуществляются согласно настоящей должностной инструкцией.

## **6 Ответственность**

6.1 Ведущий инженер-программист цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Ведущий инженер-программист цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха



И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно-техническим отделом  
Начальник отдела



Т. Х. Солиев

Планово-экономическим отделом  
Начальник отдела



Э. Э. Давова

Службой надежности и промышленной безопасности

Начальник отдела



Х. О. Муминов

Юрисконсульт



Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации



Н. С. Нуруллаева

---

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

Навои

KSt 202- 820:2015

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных  
установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»  
от №

3 ВЗАМЕН KSt 202- 820:2012

**Утверждаю**

**Генеральный директор**

**АО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011

«Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности инженера-программиста цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Инженер-программист цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла определяет информацию подлежащую обработке на ЭВМ, ее объемы, структуры, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и выдачи информации, методы ее контроля.

1

KSt 202- 820:2015

2.2 Инженер - программист назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом генерального директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Инженер-программист подчиняется ведущему инженеру-программисту и начальнику цеха ПГУ КЦ.

2.4 На время отсутствия инженера-программиста его замещает ведущий инженер – программист цеха ПГУ КЦ.

2.5 Инженер - программист должен иметь высшее техническое или инженерно-экономическое образование без предъявления требований к стажу работы или среднее специальное образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет либо на других должностях, замещаемых специалистами со средним специальным образованием, не менее 5 лет.

2.6 Инженер-программист должен знать и руководствоваться в своей деятельности:

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;
- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электростанций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей», Ташкент 2012;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий, Ташкент, 2013;

2

KSt 202- 820:2015

- Производственными и должностными инструкциями цеха ПГУ КЦ;
- Трудовым Кодексом Республики Узбекистан, Ташкент, 1996;
- РН 34 - 400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;
- РН 34 - 475:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников исполнительного аппарата Государственно - акционерной компании «Узбекэнерго», её филиала «Энергосотиш» и унитарных предприятий»;
- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;
- Руководящими и нормативными материалами, касающиеся методов программирования и использования вычислительной техники при обработке информации;
- Техничко – эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его технической эксплуатации;
- Технологию механизированной обработки информации;
- Методы классификации и кодирования информации;
- Формализованные языки программирования;



- Основные принципы структурного программирования;
- Виды программного обеспечения;
- Порядок оформления технической документации.
- Директивные материалы, эксплуатационные и противоаварийные циркуляры АК «Узбекэнерго»;
- Приказы, распоряжения АО «НТЭС», и прочие распорядительные документы;
- KSt 202 - 038 : 2008 «Положение о премировании рабочих, руководителей, специалистов и других работников станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
- KSt 202 - 036 : 2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;
- Конструкцию и особенности работы и эксплуатационные характеристики всего основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ;
- Основные технологические схемы оборудования цеха ПГУ КЦ;
- Расположение средств пожаротушения и систему пожарного водоснабжения;
- Суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним;

3

KSt 202- 820:2015

- Назначение и принцип работы установленных на оборудовании цеха ПГУ КЦ основные контрольно - измерительные приборы, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защиты;
  - Территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры цеха ПГУ КЦ;
  - Основы экономики, организации труда и организации производства, правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
- 2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:
- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;  
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат» - 1 раз в год.

Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.8 Рабочее место инженера-программиста находится в служебном помещении здания управления цеха ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Контроль за работой сервисных организаций по обслуживанию программно-технических средств (далее – ПТС) АСУТП.

3.2 Корректировка настроек аппаратных средств Системы в случае их изменения в период эксплуатации, выполнение необходимых изменений в схемах коммутации измерительных приборов.

3.3 Администрирование и архивация технологической базы данных системы и приложений пользовательского программного обеспечения (далее – ПО) согласно регламенту, техническое обслуживание коммуникационного сервера технологической базы данных, выполнение профилактических работ на сервере.

3.4 Резервное копирование ПО и архива оперативных данных.

4

KSt 202- 820:2015

3.5 Оказание методической помощи в подготовке данных для уровня АСУП, по оформлению необходимых документов и расшифровке информации, обработанной средствами вычислительной техники.

3.6 На основе анализа математических моделей и алгоритмов (постановок экономических и других задач) разрабатывает программы, реализующие решение задачи.

3.7 Разрабатывает технологию решения задачи по всем этапам обработки информации.

3.8 Осуществляет выбор языка программирования и перевод на него алгоритмов задач.

3.9 Определяет информацию, подлежащую обработке средствами вычислительной техники, ее объемы, структуру, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и выдачи информации, методы ее контроля.

3.10 Выполняет работу по подготовке программ к отладке и проводит отладку.

3.11 Осуществляет запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач.

3.12 Проводит корректировку разработанной программы на основе анализа выходных данных.

3.13 Разрабатывает инструкции по работе с программами, оформляет необходимую техническую документацию.

3.14 Определяет возможность использования готовых программных средств.

3.15 Осуществляет сопровождение внедренных программ и программных средств.

3.16 Разрабатывает и внедряет методы и средства автоматизации программирования, типовые и стандартные программные средства, составляет технологию обработки информации.

3.17 Определяет совокупность данных, обеспечивающих решений максимального числа условий, включенных в программу, выполняет работу по ее подготовке и отладке.

3.18 Проводит отладку разработанных программ, корректирует их в процессе доработки.

3.19 Определяет возможность использования готовых программ, разработанных другими предприятиями.

3.20 Разрабатывает и внедряет методы автоматизации программирования, типовые и стандартные программы, программирующие программы, трансляторы, входные алгоритмические языки.

3.21 Выполняет работу по унификации и типизации вычислительных процессов.

3.22 Участвует в проведении месячников техники безопасности, пожарной безопасности.

5

KSt 202- 820:2015

3.23 Принимает участие в создании каталогов и картотек стандартных программ, в разработке форм документов, подлежащих машинной обработке в проектных работах по расширению области применения вычислительной техники.

3.24 Ежедневно осуществляет проверку состояния рабочих мест, инструмента, средств защиты, аппаратуры РСУ, принимает меры по устранению выявленных нарушений.

3.25 При несчастном случае инженер-программист должен немедленно обратиться в медпункт, сообщив администрации о несчастном случае.

3.26 На цеховых собраниях принимает участие в обсуждении состояния охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии, заболеваемости, нарушений.

3.27 Инженер-программист цеха ПГУ КЦ своевременно, согласно графика, проходит медицинский осмотр.

## **4 Права**

4.1 Знакомиться с проектами решений руководства цеха и предприятия, касающихся его деятельности.

4.2 Вносить на рассмотрение руководству предложения по совершенствованию работы, связанные с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.

4.3 Сообщать своему непосредственному руководителю о всех выявленных в процессе осуществления должностных обязанностей недостатках в деятельности цеха (его структурных подразделений) и вносить предложения по их устранению.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Взаимоотношения инженера - программиста осуществляются согласно настоящей должностной инструкцией.

## **6 Ответственность**

6.1 Инженер - программист цеха ПГУ КЦ  
привлекается  
к дисциплинарной, административной и другим мерам  
ответственности  
за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных  
обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий,  
повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных  
последствий, в соответствии с действующим законодательством  
Республики Узбекистан.

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха  
И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом  
Начальник отдела  
Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом  
Начальник отдела  
Э. Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела  
Х. О. Муминов

Юрисконсульт  
Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации  
Н. С. Нуруллаева



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ИНЖЕНЕРА-ЭЛЕКТРОНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**



## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла ОАО «НТЭС»
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Утверждаю  
Директор ОАО «НТЭС»

**К. Х. Ганиев**

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ИНЖЕНЕРА-ЭЛЕКТРОНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функции, обязанностей, прав и ответственности инженера - электронщика парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Инженер-электронщик цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла ведет контроль и надежность работы аппаратуры АСУ ТП ПГУ.

2.2 Инженер-электронщик ПГУ КЦ должен иметь высшее инженерно – техническое образование без предъявления требований

к стажу работы либо среднее специальное образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет или на других должностях, замещаемых специалистами со средним специальным образованием, не менее 5 лет.

2.3 Инженер-электронщик цеха ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению отдела кадров и начальника цеха ПГУ КЦ, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Инженер-электронщик цеха ПГУ КЦ в административном отношении подчиняется начальнику ПГУ КЦ, а в производственно-техническом заместителю начальника по эксплуатации цеха ПГУ КЦ.

2.5 Инженер-электронщик цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами технической эксплуатации электростанций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент, 2005;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей»,
- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент, 2004;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 1990;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий, Ташкент, 2004;
- Производственными и должностными инструкциями цеха ПГУ КЦ;
- Трудовым Кодексом Республики Узбекистан, Ташкент, 1996;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- РН 34 - 400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;
- РН 34-475:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников исполнительного аппарата Государственно - акционерной компании «Узбекэнерго», её филиала «Энергосотиш» и унитарных предприятий;
- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях Энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;

2.8 Инженер - электронщик цеха ПГУ КЦ должен знать:

- нормативные документы, касающиеся эксплуатации и ремонта электронной вычислительной техники;
- технико - эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования АСУ ТП.
- технической эксплуатации;
- виды технических носителей информации;
- методы разработки перспективных и годовых планов (графиков) работы и порядок составления отчетности об их выполнении;
- организацию ремонтного обслуживания;
- технического обслуживания электронной вычислительной техники;
- порядок составления заявок на оборудование, запасные части,
- читать схемы и проведение ремонта, взаимосвязь электронных блоков между другими управляющими устройства.
- территориальное расположение оборудования
- основы экономики, организации и управления;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

2.9 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов «Саноатгеоконттехназорат», «Уздавэнергоназорат», вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже одного раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного ГИ «Саноатгеоконттехназорат» - 1 раз в год.

2.10 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.11 Рабочее место инженера-электронщика цеха ПГУ КЦ находится в здании управления цеха ПГУ КЦ.

2.12 Зоной обслуживания является распределительный щит управления цеха ПГУ КЦ, а так же РСУ в помещениях управления ГТ, ПТ ПН, ХВО, градирни и участка ГДКС.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Проводить работу согласно Правилам организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства.

3.2 Осуществлять контроль за работой электронной аппаратуры цеха ПГУ КЦ, обеспечивать бесперебойную и надежную работу и своевременное устранение возникших дефектов совместно, инженерами-программистами и инженерами КИП и А, контролировать чистоту рабочих мест.

3.3 Сообщать заместителю начальника по эксплуатации цеха о всех обнаруженных самим или оперативным персоналом смены дефектам в работе аппаратуры и принимаемых мерах по их устранению.

3.4 При возникновении несчастного случая, отказа в работе, неисправности аппаратуры, загорания в кабельных полуэтажах или кабельных трассах, действовать в соответствии с Правилами технической эксплуатации и электрических сетей Республики Узбекистан и инструкциями по ликвидации неисправностей, по расследованию несчастных случаев и аварий.

3.5 Регулярно пересматривать схемы, инструкции в целях проверки их состояния и соответствия дате пересмотра.

3.6 Проводить наладку элементов и электронных блоков вычислительной техники, радиоэлектронной аппаратуры и отдельных устройств и узлов.

3.7 Повышать квалификацию, изучать руководящие материалы ГАК «Узбекэнерго» и посещать тематические курсы технической учёбы ИТР.

3.8 Сообщать начальнику цеха ПГУ КЦ и его заместителю начальника по эксплуатации обо всех внеплановых отключениях электронных аппаратуры цеха ПГУ КЦ.

## **4 Права**

4.1 В пределах своей компетенции сообщать непосредственному руководителю о всех выявленных в процессе деятельности недостатках и вносить предложения по их устранению.

4.2 Вносить на рассмотрение руководству предложения по совершенствованию работы, связанные с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все производственно - технические распоряжения заместителя начальника по эксплуатации цеха ПГУ КЦ.

5.2 Согласовывает распоряжения, полученные непосредственно от директора или главного инженера станции с уведомлением начальника ПГУ КЦ или его заместителя начальника по эксплуатации и выполняет их.

5.3 Обжалует распоряжения заместителя начальника по эксплуатации цеха ПГУ КЦ перед начальником цеха ПГУ КЦ, не приостанавливая его выполнения до получения окончательного решения со стороны руководства цеха.

## **6 Ответственность**

6.1 Инженер-электронщик цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.1 Инженер-электронщик цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
ОАО «НТЭС»

Начальник цеха И. Х. Абдуллоев

### **Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела Х. О. Муминов

Юрисконсульт Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА ПО ТМО ЦЕХА  
ПАРОВАЗОВОЙ УСТАНОВКИ КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**



## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от N

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Директор ОАО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ВЕДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА ПО ТМО ЦЕХА  
ПАРОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности ведущего инженера теплоэнергетика по ТМО, и является обязательной для него.

Знание настоящей должностной инструкции обязательно для заместителя начальника парогазовой установки комбинированного цикла по эксплуатации, заместителя начальника парогазовой установки комбинированного цикла по ремонту оборудования, начальника ПГУ КЦ и начальника смены ПГУ КЦ.

**2 Общие положения**

2.1 Главной задачей ведущего инженера теплоэнергетика по ТМО ПГУ КЦ является разработка мероприятий по эксплуатации оборудования ПГУ КЦ в соответствии с Правилами технической

эксплуатации электрических станций и сетей, Ташкент 2005, и другими нормативными документами и осуществление контроля за выполнением оперативного персонала ПГУ КЦ ПТЭ технологических норм и требований завода-изготовителя, должностных, эксплуатационных и противопожарных инструкций.

2.2 Ведущий инженер теплоэнергетик по ТМО ПГУ КЦ должен иметь высшее техническое образование требований к стажу работы не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы в должности техника-технолога 1 категории не менее 3 лет, либо на других должностях, замещаемых специалистами со средним специальным образованием, не менее 5 лет.

2.3 Ведущий инженер теплоэнергетик по ТМО ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Ведущий инженер теплоэнергетик по ТМО ПГУ КЦ в административном отношении подчиняется начальнику ПГУ КЦ, а в производственно-техническом непосредственно заместителю начальника ПГУ КЦ по эксплуатации.

2.5 Ведущему инженеру теплоэнергетику по ТМО ПГУ КЦ в производственно-технической деятельности подчинен весь оперативный персонал ПГУ КЦ.

2.6 В случае длительного отсутствия ведущего инженера теплоэнергетика по ТМО все функции и обязанности возлагаются на заместителя начальника ПГУ КЦ по эксплуатации.

2.7 Ведущий инженер теплоэнергетика по ТМО ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2. подразделы 2.1-2.11;

Раздел 3. подраздел 3.2 пункты 3.2.40-3.2.97;  
подразделы 3.3; 3.6; 3.7 пункты 3.7.9-3.7.12,  
3.7.14, 3.7.17-3.7.26, 3.8, 3.8.7-3.8.22,  
3.8.27, 3.8.26, 3.8.29-3.8.34;

Раздел 4. подразделы 4.1-4.8;

Приложения 1-9.

- «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I § 1, 2;  
§ 3 пункты 33-38;

Глава II § 1, 2;

Глава III § 1, 2, 3;

Глава IV § 1, 2, 3, 4;

Приложение № 1.

Раздел I § 1, 2;

Раздел II § 4 пункт 99;  
§ 6;

Раздел III § 2;

Раздел IV § 1;

Раздел V § 2;

Раздел VI § 2;

Приложение 5.

- «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005, в следующем объеме:

Раздел I Глава I § 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16;

Приложение № 1;

Раздел II Глава 1. § 1 пункты 1-5;

Глава 2. § 4 пункты 120-125;

Глава 3. § 1 пункты 145-147, 149, 150, 173, 174, 176, 182,  
183, 186, 201-208, 212-218;

§ 3 пункты 236-252, 255-262, 265-280;

§ 4;

§ 5 315-330;

§ 7, § 8, § 9, § 11;

Глава 4 § 2;

§ 12 пункты 811-815;

§ 14 пункты 843, 852-865;

Глава 5 § 1 866-875;

§ 2;

§ 3 903, 904;

§ 4 905 - 916;

§ 5 917 - 924;

§ 6 929 - 931.

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 1997, в следующем объеме:

Раздел 1;  
Раздел 2;  
Раздел 3;  
Раздел 4 подраздел 4.6;  
                    подраздел 4.8;  
Раздел 5 подраздел 5.1;  
Раздел 6;  
Раздел 7;  
Раздел 10;  
Приложение: 1, 3, 4.

- «Правила безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I § 1 пункты 1, 2;  
          § 2 пункты 5-8;  
          § 3;  
          § 4 пункты 11, 12, 14;  
          § 5;  
Глава II § 2;  
Глава III § 1;  
          § 2;  
          § 3 пункты 47-53, 55, 59, 66, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 81, 85;  
          § 4 пункты 86, 88-101;  
          § 7;  
          § 11 пункты 265, 266, 277;  
          § 12;

Глава V ;  
Глава VI ;  
Глава VII ;  
Приложение: 1, 2, 8, 15, 31, 32.

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», Ташкент 1992, в следующем объеме:

Раздел 1;  
Раздел 2;  
Раздел 3;  
Раздел 4;  
Раздел 5;  
Раздел 6;  
Раздел 7  
Приложения: 1, 3, 4, 5, 6, 7.

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровым и водогрейных котлов», Ташкент 1997, в следующем объеме:
  - Раздел 1;
  - Раздел 2;
  - Раздел 3;
  - Раздел 4 подразделы 4.1-4.7, 4.10;
  - Раздел 5 подраздел 5.1;
  - Раздел 6;
  - Раздел 7 подразделы 7.1-7.4;
  - Раздел 8;
  - Раздел 9;
  - Раздел 10;
  - Приложения 1, 3, 4.
- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».
- «Правила взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках».
- KSt 202-032:2008 «Правила работы с малосернистым газом».
- «Инструкцией по расследованию и учету пожаров, происшедших на объектах энергетики»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Инструкцией по расследованию и учету технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем»;
- Настоящей должностной инструкцией;

- Типовые заводские инструкции по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.
- Приказами, распоряжениями ОАО «НТЭС», и прочими распорядительными документами;
- Директивными материалами, эксплуатационными и противоаварийными циркулярами ГАК «Узбекэнерго»;
- KSt 202-038:2008 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
- Трудовой кодекс Республики Узбекистан, Ташкент, 1996;
- KSt 202-057:2007 «Положение о системе управления охраной труда и техники безопасности на ОАО «НТЭС»
- KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла».

2.8 Ведущий инженер цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе действующими инструкциями по эксплуатации оборудования ПГУ КЦ, а также суточными, месячными и годовыми технико-экономическими показателями и плановыми заданиями по ним.

2.9 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должна производиться:

- первичная – перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая – в установленные сроки;
- внеочередная – при нарушении правил и инструкций, по требованию органов «Саноатгеоконттехназорат», Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже одного раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконттехназорат» - 1 раз в год.

2.10 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.11 Рабочее место ведущего инженера теплоэнергетика ПГУ, находится в комнате ИТР здания управления ПГУ КЦ и оборудовано в соответствии «Типовыми проектами организации рабочих мест инженерно-технических работников, цехов тепловых электростанций».

2.12 Зоной обслуживания является вся территория расположения оборудования цеха ПГУ КЦ, по всем отметкам, по высоте котла - утилизатора, газо и паротурбины, машзал ПГУ КЦ, градирня, ГДКС с прилегающей территорией и газопроводами на территории ПГУ до задвижек подводящего газопровода станции.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Составлять графики проверки знаний персонала цеха ПГУ КЦ по ПТЭ, ПТБ, ППБ и организовывать эту проверку.

3.2 Составлять графики опробования оборудования в соответствии с ПТЭ, инструкциями, руководящими документами по эксплуатации и техническим обслуживанием завода-изготовителя и контролировать их исполнение, графики освидетельствования оборудования, подлежащего контролю ГИ «Саноатгеоконттехназорат».

3.3 Составлять графики, разрабатывать программу и организовывать проведение цеховых противоаварийных и противопожарных тренировок.

3.4 Следить за правильной эксплуатацией и своевременным освидетельствованием объектов ГИ «Саноатгеоконттехназорат».

3.5 Оформлять техническую документацию по исполнению всех графиков опробования оборудования, проверки знаний персоналом, ГИ «Саноатгеоконттехназорат».

3.6 Ведет контроль над выполнением оперативным персоналом ПТЭ, ПТБ, должностных и производственных инструкций, технологической дисциплины.

3.7 Составляет планы организации рабочих мест.

3.8 Разрабатывает технологические схемы, маршрутные карты, инструкции, вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой и изменением технологических процессов.

3.9 Принимает участие в разработке мероприятий по снижению аварий, отказов в цехе.

### **4 Права**

4.1 Получать от других подразделений ОАО «Навоийской ТЭС» документы и сведения, необходимые для выполнения производственных обязанностей.



4.2 Отдавать через НС ПГУ указания технологического характера оперативному персоналу и требовать их исполнения.

4.3 Не выполнять распоряжений, противоречащих данной инструкции, требованиям ПТЭ, ПТБ, ППБ, а также создающих угрозу безопасности людей, сохранности оборудования.

4.4 Приостанавливать производимые работы персоналом ПГУ КЦ в случае грубых нарушений ПТЭ, ПТБ, ППБ, инструкций по противопожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка.

4.5 Запрещать выполнения работы с применением неисправного инструмента, приспособлений и использование материалов и запасных частей, не отвечающих техническим требованиям.

4.6 Обжаловать перед начальником цеха ПГУ КЦ распоряжения заместителя начальника ПГУ КЦ по эксплуатации оборудования в случае несогласия с ним.

4.7 Ходатайствовать перед заместителем начальника ПГУ КЦ по эксплуатации о наложении взысканий, поощрений на оперативный персонал ПГУ КЦ.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ и заместителя начальника по эксплуатации.

5.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора электростанции, главного инженера или начальника цеха, выполняет их и доводит до сведения заместителя начальника ПГУ КЦ по эксплуатации.

5.3 При оперативных телефонных переговорах прежде всего называет свою должность и фамилию, а затем передает или получает распоряжение или сообщение; для проверки правильности понимания полученного распоряжения повторяет его лицу, отдавшему распоряжение.

5.4 Распоряжение ведущего инженера теплоэнергетика по ТМО ПГУ КЦ может быть отменено заместителем начальника ПГУ КЦ по эксплуатации или начальником ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Ведущий инженер теплоэнергетик по ТМО ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Ведущий инженер теплоэнергетик по ТМО ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
НАЧАЛЬНИКА СМЕНЫ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202- 817:2012

Утверждаю  
Директор АО «НТЭС»

**К. Х. Ганиев**

---

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
НАЧАЛЬНИКА СМЕНЫ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

### **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности начальника смены цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для начальника смены ПГУ КЦ, начальника смены станции, ИТР ПГУ КЦ.

### **2 Общие положения**

2.1 Начальник смены ПГУ КЦ организует и проводит работу с оперативным персоналом цеха в соответствии с «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», и является ответственным лицом за организацию труда эксплуатационного персонала; надежную, безопасную и экономичную эксплуатацию закрепленного за цехом оборудования. А также соблюдение персоналом

смены ПГУ КЦ должностных и производственных инструкций, ПТЭ, ПТБ, ППБ, трудовой и производственной дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

2.2 На должность начальника смены ПГУ КЦ назначается лицо, имеющее высшее техническое образование и стаж работы по специальности не менее 2 лет или среднее специальное образование и стаж работы по оперативному управлению производством не менее 3 лет.

2.3 До назначения на самостоятельную работу НС ПГУ КЦ должен:

2.3.1 Пройти производственное обучение согласно программы индивидуальной подготовки.

2.3.2 Сдать экзамены квалификационной комиссии под председательством технического руководителя организации.

2.3.3 После сдачи экзаменов пройти дублирование на рабочем месте НС ПГУ КЦ сроком не менее 12 рабочих смен, под руководством опытного НС ПГУ КЦ, при этом за все действия, в равной мере несут ответственность как основной начальник смены, так и дублер.

2.3.4 После окончания срока дублирования пройти противоаварийную и противопожарную тренировку.

2.4 Начальник смены ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника ПГУ КЦ и отдела кадров, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.5 Начальник смены ПГУ КЦ в административно - техническом отношении подчиняется начальнику цеха и его заместителю по эксплуатации. По оперативном отношении подчиняется начальнику смены станции. Начальнику смены ПГУ КЦ в административно-техническом отношении подчинен весь оперативный персонал ПГУ КЦ.

Руководство работой оперативного персонала осуществляет, как правило, через зам. начальника цеха по эксплуатацию и ведущего инженера-технолога ПГУ КЦ.

2.6 В случае длительного отсутствия начальника смены его обязанности возлагаются на зам. начальника ПГУ КЦ.

2.7 В своей деятельности начальника смены ПГУ КЦ руководствуется должностными, эксплуатационными инструкциями, нормативно-техническими картами, указаниями, приказами, распорядительно-указательными документами по цеху, станции и ГАК «Узбекэнерго», Положениями по охране труда, Трудовым Кодексом Республики Узбекистан.

2.8 Начальник смены ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных



повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 6 июня 1997 года;

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011 в объеме:

Раздел I Глава I § 1, 2, 3, 4;  
 § 5 пункты 75, 76, 80-84;  
 § 6, пункты 85, 87, 89;  
 § 7 пункты 94, 105, 107;  
 § 8 пункты 124, 125;  
 § 12, 13, 14;  
 § 15 пункт 224;  
 § 16 пункты 236, 241, 242  
 Таблица 1 и приложения таблицы 1

Раздел II Глава I § 1, 2;  
 Глава III § 1 пункты 145, 183, 201-218;  
 § 3, § 4, § 5;  
 § 8 пункты 394-396;  
 § 9 § 10 пункты 434-448;  
 § 11;

Глава IV § 1 пункт 553;  
 § 2, § 12 пункты 811, 815;  
 § 14 пункты 843, 853-858;

Глава V § 1 пункт 867;  
 § 3 пункт 888;  
 § 4 пункт 905;  
 § 5 пункты 917, 921, 922, Приложения №1

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012; в следующем объеме:

Глава I

Глава II § 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12;

Глава IV § 2 В, Г, Д; § 3 А, Б; § 4 А, Б; § 8, 9;

Приложение № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 15, 16, 17;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства» зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Ташкент 2011, в объеме:

Глава I § 1;

Глава III § 1, 2;

Глава V § 1, 2,

Приложение № 3 § 1, 2;

Приложение № 13;

Приложение № 14;

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в объеме:

Глава I § 1 п.п.1, 2;

§ 2 п.п. 5-8, § 3;

§ 4 п.п. 11,12,14, § 5;

Глава II § 2;

Глава III § 1, §2;

§ 3 п.п. 47-53, 55, 59, 66, 70, 71, 73, 75-77, 81-85;

§ 4 п.п. 86, 88-101; §7;

§ 11 п.п. 265, 266, 277; §12;

Глава V;

Глава VI;

Глава VII;

Приложения № 1, 2, 8, 15, 31 (11-16), 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Ташкент 2010, в объеме:

- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках».

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент 1997, в объеме:

Раздел 1

Раздел 2

Раздел 3 подразделы 3,1-3.6,

Раздел 4 подразделы 4.1-4. 7, 4.10;

Раздел 5 подраздел 5.1;

Раздел 6

Раздел 7 подразделы 7.1-7.4;

Раздел 8

Раздел 9

Раздел 10

Приложения: 1, 3, 4.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I § 1 пункты 10-12;

§ 2 пункты 16, 20;

Глава II § 1 пункты 52, 53;

§ 2 пункты 66-80;

Глава III § 1 пункт 92;

§ 2 пункты 95-97; § 3;

Глава IV § 1 пункты 110, 126-128, 134;

§ 3 пункты 156 -161, 164 -169;

§ 4 пункты 172, 174, 175, 177;

Приложение 1

Раздел I § 1 пункты 1-9

§ 2 пункты 12-15, 18, 20-23.

Раздел II § 5 §6;

Раздел III § 2

Приложения № 5, 8.

- Настоящей должностной инструкцией и должностными инструкциями подчиненного оперативного персонала;

- KSt 202 - 036 : 2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;

- Правилами и нормами охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

- «Инструкцией по расследованию и учету пожаров происшедших на объектах энергетики»;

- «Инструкцией по расследованию и учету технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем»;

- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве», Ташкент 1997;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»

- KSt 202–038: 2008 «Положение о премировании рабочих, руководителей и других работников станции за основные результаты хозяйственной деятельности»

2.8 Начальник смены должен знать:

- Устройство, работ и эксплуатационные инструкции основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ;

- Тепловые схемы основного оборудования;

- Главные электрические схемы и электрические схемы питания

СН ПГУ - 478 МВт, принцип работы контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты, автоматики, блокировок;

- Нормы качества пара, воды, топлива, масел;
- Территориальное расположение всего оборудования, трубопроводов;
- Технико-экономические показатели ПГУ- 478 МВт и плановые задания по ним.

2.9 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная – при нарушении правил и инструкций, по требованию органов ГИ Саноатконттехназорат, ГИ Узэнергондзор, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже одного раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного ГИ «Саноатконттехназорат» - 1 раз в год.

2.10 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.11 Рабочим местом начальника смены является БЩУ.

2.12 На рабочем месте начальника смены должна находиться следующая документация:

2.12.1. Списки, графики, перечни:

- перечень работ, выполняемых по нарядам, распоряжениям;
- перечень газоопасных работ, выполняемых по нарядам и распоряжениям;
- список лиц, имеющих право выдачи нарядов, распоряжений, нарядов для производства газоопасных работ;
- список лиц, имеющих право быть ответственными руководителями работ по нарядам, распоряжениям, общим нарядам, нарядам на производство газоопасных работ;
- перечень мест ПГУ КЦ опасных в отношении загазованности;
- список персонала цеха с адресами и телефонами;
- график работы смены;
- зоны уборки территории цеха, закрепленные за сменами;
- телефонный справочник.
- график опробования ТЗ, АВР, блокировок.

2.12.2. Главная электрическая схема станции, схема собственных нужд электродвигателей 0,4 и 6 кВ.

2.12.3. Инструкции по охране труда оперативного персонала, должностные инструкции:

- начальник смены ПГУ КЦ;
- старшего машиниста энергоблока;
- оператора ПТ;
- оператора ГТ;
- оператора вспомогательного оборудования;
- машиниста ГДКС;
- машиниста-обходчика по котлу;
- машиниста-обходчика по турбине;
- машиниста-обходчика по газовой турбине;
- машиниста-обходчика по ГДКС;

2.12.4. Ж У Р Н А Л Ы :

- оперативный;
- технических распоряжений;
- административных распоряжений;
- плановых и внеочередных инструктажей оперативного персонала;
- проработки директивных материалов;
- учета работ по нарядам и распоряжениям;
- регистрации нарядов на проведение газоопасных работ;
- технико-экономических показателей блоков.
- дефектов по оборудованию газотурбине.
- дефектов по оборудованию паротурбине.
- дефектов по вспомогательному оборудованию.
- пуск и останов агрегата.
- обход рабочих мест.
- температурный контроль газотурбины и котла-утилизатора.
- изменения технологических схем цеха ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Начальник смены ПГУ КЦ осуществляет во время своего дежурства общее оперативное и техническое руководство эксплуатацией оборудования цеха и является лицом, ответственным за правильное, экономичное и безаварийное обслуживание основного и вспомогательного оборудования, за своевременную и качественную подготовку ремонтных работ, за трудовую и производственную дисциплину, соблюдение персоналом требований правил внутреннего трудового распорядка,

промышленной санитарии, правил техники безопасности, правил безопасности в газовом хозяйстве, правил ГИ «Санатконттехназорат», правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

3.2 Начальник смены ПГУ КЦ работает по утвержденному сменному графику.

3.3 Нарушение графика дежурства запрещается. Подмена дежурства допускается с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течении 2-х смен подряд запрещается. В случае не выхода на дежурство сменщика, НС обязан поставить об этом в известность руководство ПГУ КЦ и продолжить дежурство до прихода начальника смены, вызванного на дежурство.

3.4 Осуществляет оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами, техникой правильной эксплуатацией оборудования и других основных средств, экономным расходом сырья, топлива, материалов.

3.5 Выявляет, предотвращает и устраняет причины нарушений. Проводит работу по повышению производительности труда, снижения трудоемкости к себестоимости продукции.

3.6 Принимает участие в распространении передовых приемов и методов снижения затрат труда.

3.7 Анализирует результаты производственной деятельности подразделений за смену; причины, вызывающие простои оборудования; участвует в разработке и внедрении мероприятий по устранению выявленных недостатков.

3.8 Контролирует соблюдение работниками технологической, производственной и трудовой дисциплины, правил и норм охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, представляет предложения о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.

3.9 Приём-сдача смены проводится согласно «Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей».

Прибытие на рабочее место за 20-30 минут до начала рабочей смены для того, чтобы:

- ознакомиться с состоянием схемы и режимом работы оборудования;
- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо усилить контроль для предупреждения аварии или неполадок и об оборудовании, находящемся в ремонте, резерве;
- выяснить, какие работы выполняются по нарядам, распоряжениям;
- проверить и принять оперативную документацию и инструкции;
- ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время прошедшее с предыдущего дежурства;

- принять рапорт от подчиненного персонала и доложить НСС о вступлении в дежурство и о недостатках, выявленных при приёме смены;
- оформить приём-сдачу смены записью в оперативном журнале за своей подписью и подписью сдающего смены, указав точное время.

3.10 Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.11 Приемка-сдача смены во время ликвидации аварийной ситуации ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Прибывший на смену персонал поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.12 Подготавливает рабочие места для ремонтных бригад согласно нормативно-технической документации и с разрешения начальника смены станции.

3.13 Контролирует опробование технологических защит, пожарной, предупредительной и аварийной сигнализации, связи; проверяет правильность показания часов на рабочем месте; по графику осуществляет переход оборудования с рабочего времени на резервное и выполняет опробование последнего.

3.14 Повышает технические знания, проводит техническую учёбу с персоналом, инструктаж; участвует в комиссии по проверке знаний персоналом ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций.

3.15 Проводит сменные собрания.

3.16 Обязанности начальника смены ПГУ КЦ по системе управления охраной труда:

3.16.1 Ежедневно при приёмке смены личным осмотром и опросом проверяет состояние техники безопасности на рабочих местах, исправность оборудования, средств защиты, блокировок и сигнализации.

Знакомится с режимами ведения технологических процессов, записями в журналах, распоряжениями и указаниями руководства цеха.

Даёт задания и указания сменному персоналу на период смены. Устраняет недостатки, которые не были устранены предыдущей сменой и выявлены при проведении контроля;

3.16.2 Регулярно, не реже 1 раза в смену, производить обходы всего оборудования ПГУ КЦ, особо обращая внимание на состояние опор, подвесок, изоляции трубопроводов, лестниц, площадок, освещения, противопожарных средств. Обо всех выявленных замечаниях производить записи в журнале дефектов, а также организовать их устранение силами персонала ЦЦР, персонала смены

3.16.3 Обеспечивает поддержание рабочих мест, производственных площадей и территорий в надлежащем состоянии путем организации своевременной уборки оборудования и коммуникаций, исключения накапливания сырья и материалов;

3.16.4 Следит за работой вентиляции (кондиционирования) и состоянием воздушной среды, принимает меры по устранению загазованности и запыленности;

3.16.5 Обеспечивает соблюдение персоналом смены требований техники безопасности и применение безопасных приёмов работ, ведение технологических процессов согласно утвержденным технологическим (режимным) картам и инструкциям.

Прорабатывает с персоналом все информационные материалы вышестоящих организаций и обзоры несчастных случаев;

3.16.6 Немедленно пресекает нарушения безопасных приёмов и методов труда, а также производственной дисциплины.

Делает представление о наложении взысканий на нарушителей, отстраняет от выполнения работ лиц за невыполнение указаний, связанных с соблюдением дисциплины и безопасных методов труда, уведомляет об этом начальника цеха;

3.16.7 Ежедневно просматривает записи в журналах приёма и сдачи старшими машинистами (машинистами) и операторами, делает в нём об этом отметку и необходимые указания по устранению зафиксированных нарушений и недостатков;

3.16.8 Решает сам, а при необходимости с начальником цеха вопросы, связанные с выполнением работ по улучшению условий безопасности труда;

3.16.9 Не допускает для производства работ необученного и не прошедшего проверки знаний ремонтного персонала.

Обеспечивает качественную подготовку рабочих мест и оборудования, а также соблюдение установленной последовательности и мер безопасности при выполнении работ.

Не допускает выполнение работ без предварительного оформления письменных разрешений (нарядов-допусков), если на эти работы они предусмотрены, приостанавливает также производство указанных работ, если они ведутся с нарушением правил безопасности или на месте их проведения возникли обстоятельства, которые создают опасность работающим;

3.16.10 Даёт предложения по разработке и корректировке инструкций по охране труда на каждое рабочее место.

3.16.11 Останавливает оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала, в соответствии с указаниями по ликвидации аварийных положений в инструкциях.

3.16.12 Представлять руководству цеха предложения по поощрению подчиненного персонала.

3.17 В смену с 0<sup>00</sup> – 8<sup>00</sup> подготовить рапорт начальнику цеха, в котором указать:



- а) нагрузку на ПТ и ГТ;
- б) вакуум в конденсаторе и температура выхлопа ЦНД.
- в) сроки окончания заявок на ремонт оборудования;
- г) запасы воды в БРК, ДБ и её качество по данным хим. анализа;
- д) водный баланс ПГУ КЦ: расход подпитки,
- е) основные дефекты по оборудованию цеха, блоков.
- ж) отклонения от норм ТЭП, водно-химического режима блока и генератора;

- з) замечания (поощрения) персоналу.
- к) состояние нарядно – допускной системы;
- л) оборудование, находящееся в ремонте;

#### 3.18 Сдача смены запрещается:

- а) во время ликвидации аварий.
- б) при загрязненном оборудовании.
- в) при производстве переключений или операции по включению и отключению оборудования.
- г) при нарушении нормального эксплуатационного режима работы оборудования.
- д) в исключительных случаях сдача смены во время ликвидации аварии допускается с разрешения руководства цеха или главного инженера.
- е) при выходе на работу дежурного персонала в нетрудоспособном состоянии.

ж) сдача смены при нарушении режима работы оборудования, во время пуска и останова допускается с разрешения начальника цеха или его заместителя.

#### 3.19 При производстве ремонтных работ начальник смены КТЦ:

а) организует подготовку оборудования к ремонту в срок, указанному в наряде или распоряжении, обеспечивает полноту выполнения условий производства работ.

б) определяет объём оборудования, оставшегося в работе, районе действия наряда.

в) производит инструктаж ответственному руководителю и производителю работ о мерах безопасности при производстве работ и определяет зону работы бригады.

г) производит допуск и оформляет окончание работ на оборудование ПГУ КЦ в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей".

д) запрещает допуск к работе при отсутствии у ответственного руководителя или производителя работ удостоверения о проверке знаний ПТБ или истечения срока его действия;

е) обеспечивает периодический контроль за работающими бригадами;

ж) отстраняет бригаду с работы при обнаружении нарушений ПТБ или расширения зоны работы членами бригады;

з) организует приемку рабочих мест на чистоту после окончания работ;

и) организует опробование оборудования и последующий вывод в резерв или работу;

к) принимает участие в приемке оборудования из монтажа;

л) оформляет допуск, окончания работ по нарядам и распоряжениям в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям;

м) производит допуск, с разрешения начальника смены станции, к испытаниям по распоряжению начальника цеха или утвержденной техническим руководителем программе;

н) производит запись в оперативном журнале о проведенном им допуске по наряду или распоряжению с указанием номера наряда (распоряжения), места работы и времени допуска;

о) продляет местную заявку на оборудование, находящееся в ремонте, на срок, необходимый для окончания работ по выявленному дополнительному объёму работ в процессе ремонта оборудования;

п) закрывает местные заявки по окончании ремонта оборудования и его опробования. Вывод оборудования из ремонта в резерв без опробования запрещается;

### 3.20. При аварийном положении:

Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

Ликвидация аварийного положения в ПГУ КЦ производится под руководством начальника смены.

Начальник смены обязан прибыть на узел, объект, на котором создалось аварийное положение, выяснить характер и размер аварии, как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии, доложить о случившемся начальнику смены станции и начальнику цеха.

При возникновении аварий, связанных с ограничением нагрузки, повреждением оборудования, пожаре, требующем вызова пожарной команды, несчастных случаях, немедленно доложить руководству цеха. Если в момент возникновения аварии производились какие-либо ремонтные работы или испытания, они должны быть немедленно приостановлены и люди выведены из опасной зоны.

При аварийном положении, кроме персонала, участвующего в ликвидации аварии, к оборудованию имеют беспрепятственный допуск: руководство «НТЭС», руководство ПГУ КЦ, ЭЦ, цеха ТАИ. Весь остальной персонал должен быть удален с БЩУ и участка аварии.

Во время развития аварии, начальник смены контролирует действия подчиненного персонала, дает указания о принятии необходимых мер для успешной ликвидации аварийного положения, безопасности людей, сохранности оборудования, выполнения диспетчерского графика нагрузки, руководствуясь должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

Если аварийное положение создается во время приемки-сдачи смены, весь персонал, прибывший на смену, поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии. Сдача смены во время ликвидации аварии допускается только с разрешением руководства цеха.

## **4 Взаимоотношения**

4.1 Начальник смены ПГУ КЦ выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха, заместителя начальника цеха по эксплуатации оборудования, ведущего инженера - технолога, оперативные распоряжения начальника смены станции.

При несогласии с полученным распоряжением начальника смены станции начальник смены ПГУ КЦ должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но, получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

4.2 В случае получения распоряжений непосредственно от директора, главного инженера или от другого административного лица электростанции начальник смены ПГУ КЦ выполняет его и доводит до сведения начальника смены станции.

4.3 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего, называет свою должность и фамилию, а затем передает или получает распоряжения или сообщения.

4.4 При необходимости требует через начальника смены химического цеха дополнительного или учащенного контроля за химическим режимом оборудования.

Согласовывает с начальником смены химического цеха все переключения на трубопроводах деминерализованной, сырой и водопроводной воды, засоленного конденсата и промывочных растворов после кислотных промывок оборудования на КОПС.

4.5 Дает старшему дежурному цеха ТАИ по тепловой автоматике и измерений непосредственно или через подчиненный персонал указания по выполнению работ не связанных с вводом или выводом защит или

связанных с необходимостью вывода какой-либо защиты в аварийном порядке из-за появления дефекта на приборах тепловой автоматики и измерения.

4.6 Даёт старшему дежурному цеха ТАИ по части тепловой автоматики и измерения указания о вводе или выводе защит технологического оборудования при его пуске или останове. Эти указания предварительно согласовывает с начальником смены станции.

4.7 С ведома начальника смены станции даёт указания старшему дежурному электромонтёру о сборке и разборке электрических схем приводов неотчетственных механизмов.

4.8 С ведома начальника смены станции требует у начальника смены электроцеха сборку или разборку электрических схем привода ответственных механизмов.

4.8 В аварийных случаях требует от начальника смены станции принять меры по поддержанию давления в коллекторах подводящего газопровода станции, сырой и водопроводной воды.

## **5. Права**

5.1. Начальник смены ПГУ КЦ имеет право требовать здоровые и безопасные условия труда, а также надлежащее техническое оборудование рабочего места.

5.2. С разрешения НСС давать указания старшему оперативному персоналу других цехов о порядке ведения режима работы оборудования.

5.3. Привлекать через НСС для производства ремонтных работ персонала ЦЦР.

5.4. Загружать персонал смены текущими хозяйственно-производственными работами.

5.5. Принимать участие в решении вопросов о перестановке персонала в смене.

5.6. Отстранять от дежурства подчиненный персонал, не обеспечивающий выполнения своих обязанностей, нарушивший ПТЭ, ППБ, ПТБ и др.

5.7. Отменять распоряжения, отданные подчиненным ему персоналом.

5.8. По согласованию с НСС разрешать вывод в ремонт вспомогательное оборудование, не связанное со снижением нагрузки, на время своего дежурства.

5.9. Привлекать для ликвидации аварийного положения в цехе весь оперативный персонал и ремонтный персонал смены, а также персонал принимающей смены.

5.10. Ходатайствовать перед администрацией цеха о поощрении и наказании персонала смены.

5.11. В случае несогласия с полученным распоряжением НС имеет право обжаловать его перед вышестоящим руководством, не приостанавливая его выполнения, если это не угрожает повреждению оборудования и жизни людей.

5.12. Отбирать наряд у производителя работ в случае обнаружения нарушений ПТБ, или выявления других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих и удалять бригаду с места работы.

5.13. Требовать от начальников смен ЭЦ, и цеха ТАИ устранения дефектов, влияющих на работу оборудования ПГУ КЦ.

5.14. Не выполнять распоряжений, которые противоречат требованиям ПТЭ, ПТБ, ППБ, или создают угрозу для безопасности людей или сохранности энергооборудования.

## **6 Ответственность**

6.1 Начальник смены цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Начальник смены ПГУ КЦ несет ответственность за:

- несвоевременное и некачественное выполнение возложенных функций,
- не использование предоставленных прав;
- невыполнение требований должностной инструкции;
- все случаи нарушений в работе технологического оборудования, допущенные им или непосредственно подчиненным ему персоналом, выполняющих работу по его указанию (распоряжению).
- травматизма и загораний, происшедших по его вине или по вине подчиненного персонала;
- организацию сохранности обслуживаемого оборудования.
- несвоевременную сдачу экзаменов.
- состояние трудовой, производственной и технологической дисциплины в смене.

6.3 Начальник смены цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Э. Э.Давова

Службой надежности и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н. С. Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТАРШЕГО МАШИНИСТА  
ЭНЕРГОБЛОКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

KSt 202-873:2014

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом  
ОАО «НТЭС» от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ



**Утверждаю**

**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТАРШЕГО МАШИНИСТА  
ЭНЕРГОБЛОКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая должностная инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности старшего машиниста энергоблока цеха ПГУ КЦ и является обязательной для него.

Инструкцию должны знать:

- старший машинист энергоблока ПГУ КЦ
- начальник смены ПГУ КЦ,
- начальник участка ГДКС
- начальник смены станции (НСС)
- ИТР цеха ПГУ КЦ.

KSt 202-873:2014

## 2 Общие положения

2.1 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ является лицом, осуществляющим оперативное руководство подчиненным ему персоналом, обеспечивающим безопасную, надежную и экономическую эксплуатацию оборудования, закрепленного за цехом ПГУ КЦ и ГДКС, организацию переключений в технологических схемах вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и оборудования участка ГДКС, а также соблюдение персоналом смены ПГУ КЦ и ГДКС должностных и производственных инструкций, Правил технической эксплуатации, Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности, трудовой и производственной дисциплины, Правил внутреннего трудового распорядка.

2.2 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ должен быть не моложе 18 лет, имеющий высшее или среднее техническое образование и практический стаж работы в ПГУ КЦ не менее 3-х лет, прошедший медицинское освидетельствование.

2.3. До назначения на самостоятельную работу старший машинист энергоблока должен:

2.3.1 Пройти производственное обучение, согласно программы индивидуальной подготовки.

2.3.2 Сдать экзамены квалификационной комиссии под председательством главного инженера или его заместителя по эксплуатации, в объеме необходимых знаний для старшего машиниста энергоблока, в соответствии с Правилами организации с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом Р.Уз от 04.10.2010 года №1178.

2.3.3 После сдачи экзаменов старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ обязан пройти дублирование на рабочем месте старшего машиниста энергоблока цеха ПГУ КЦ сроком не менее 12 рабочих смен, под руководством опытного старшего машиниста энергоблока цеха ПГУ КЦ. После окончания срока дублирования и при положительной оценке противоаварийной тренировки старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ распоряжением по цеху допускается к самостоятельной работе.

2.4 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.5 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ в административно-техническом отношении подчиняется начальнику цеха и его заместителям, ведущему инженеру-технологу ПГУ КЦ, а в оперативном начальнику смены ПГУ КЦ.

Старшему машинисту энергоблока цеха ПГУ КЦ оперативно подчинены операторы и машинисты-обходчики по обслуживанию оборудования ПГУ КЦ и ГДКС.

На время отсутствия старшего машиниста энергоблока цеха ПГУ КЦ его замещает начальник смены ПГУ КЦ.

2.6 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР-56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станции и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011;

Раздел I Глава I;

Раздел II Глава I;

Глава II §4;

Глава III §1 пункты 201-218, §3, §4, §6, §7, §8, §9, §11, §12, §13;

Глава IV §1, §2, §10, §12, §14;

KSt 202-873:2014

-«Электр станциялар ва иссиқлик тармоқларининг иссиқлик механика ускуналарини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси», Ташкент 2012, в следующем объеме:

Глава I;

Глава II;

Глава III §§1-7;§§9-14;

Глава IV §2 В, Г, Д, §3,§4,§6, §8, §9;

Приложения 2-8, 10, 11, 13-17, 19.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденные по согласованию с Министерством юстиции Республики Узбекистан, отнесенные к техническим документам

23 декабря 2011 г., № 6-24/11-13112/6;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетического предприятия», Ташкент 2004;

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент-2004, в следующем объеме:

Глава I § 1, §2;

Глава III §1, §2, §3, §4, §7;

Глава VI;

Приложения 1, 2, 31, 32.

- «Инструкцией о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах»;

- «Правилами взрывобезопасности при использовании газа, мазута в котельных установках»;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»»;

- Настоящую должностную инструкцию и должностные инструкции подчиненного персонала;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования».

2.7 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ должен знать:

- Устройство, работу и эксплуатационные инструкции основного и вспомогательного оборудования участка ГДКС;

- Технологические и общие технологические схемы оборудования

- Главные электрические схемы и схемы питания собственных нужд оборудования ПГУ КЦ и ГДКС;

- Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов, устройство сигнализации, технологической защиты, автоматики, блокировок;

- Нормы качества газа, топлива, масел;

- Территориальное расположение всего оборудования, трубопроводов, арматуры и сооружений ПГУ КЦ и участка ГДКС;

- Техничко-экономические показатели цеха ПГУ КЦ и плановые задания по ним;

- Теоретические основы теплотехники, общую электротехнику, механику и водоподготовку, основы электроники, АСУ ТП;

- Режим работы оборудования ПГУ КЦ и ГДКС;

- Устройство, работу и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ и ГДКС; производственные инструкции по пуску, останову, эксплуатации котельного оборудования и ликвидации аварийного положения в работе ПГУ КЦ и ГДКС, а также инструкции других цехов, имеющих отношение к обслуживаемому оборудованию.

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного Агентству «Саноатконтехназорат» 1 раз в год.

2.9 Рабочее место старшего машиниста является операторское здание ПГУ КЦ.

2.10 Зоной обслуживания старшего машиниста является все

технологическое оборудование, закрепленное за цехом ПГУ КЦ и за участком ГДКС.

5

KSt 202-873:2014

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ осуществляет во время своего дежурства общее оперативное и техническое руководство эксплуатацией оборудования блока и является лицом, ответственным за правильное, экономичное и безаварийное обслуживание основного и вспомогательного оборудования; за своевременную и качественную подготовку ремонтных работ, за трудовую и производственную дисциплину на блоке, соблюдение подчиненным персоналом требований правил внутреннего трудового распорядка, промышленной санитарии.

3.2 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ работает по утверждённому графику.

3.3 Приступая к работе должен принять смену от предыдущего старшего машиниста, а после окончания работы сдать смену следующему по графику старшему машинисту.

3.4 Нарушение графика дежурства ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.5 Подмена дежурства допускается только с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течение двух смен подряд ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.6 В случае невыхода на дежурство сменщика, старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ обязан поставить об этом в известность НС, продолжить дежурство до прихода старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ, вызванного на дежурство.

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.7 При приемке смены старший машинист должен:

- Ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении или ведении, в его оперативном управлении или ведении, в объеме, определяемом соответствующими инструкциями;

- Получить сведения от сдающего смену об оборудовании,

за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение, для предупреждения нарушений в работе и об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте;

6

KSt 202-873:2014

- Выяснить, какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке:
- Проверить и принять инструмент, материалы, ключи от помещений, оперативную документацию и документацию рабочего места:
- Ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее со своего предыдущего дежурства:
- Принять рапорт от подчиненного персонала и доложить непосредственно начальнику смены о вступлении в дежурство и недостатках, выявленных при приемке смены:
- Оформить прием-сдачу смены записью в журнале или в ведомости за своей подписью сдающего смену.

Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- Пришедший на смену оперативный персонал используется по усмотрению лица, руководящего ликвидацией аварии.

3.8 Под руководством начальника смены цеха осуществляет во время своего дежурства общее техническое и оперативное руководство эксплуатацией оборудования ПГУ КЦ и участка ГДКС.

3.9 При нарушении подчиненным оперативным персоналом правил внутреннего трудового распорядка, трудовой дисциплины, ПТЭ, ППБ, ПТБ, или невыполнение его указаний, обязан подать рапорт начальнику смены цеха или начальнику КТЦ о наложении взыскания на виновного.

3.10 Старший машинист энергоблока обязан принять меры по снижению парений, утечек конденсата, утечек масла и огнестойкой жидкости, требовать от ремонтного персонала устранения дефектов..

3.11 Осуществляет контроль непосредственно и через подчиненный персонал за работой и состоянием оборудования участка ГДКС.

3.12 Обеспечивает надежную и экономичную работу оборудования ПГУ КЦ и участка ГДКС.

Периодически, в соответствии с инструкцией, опробует действие технологической, пожарной, предупредительной и аварийной сигнализации,

средств связи, а также проверяет правильность показаний часов на рабочем месте.

3.13 По утвержденному графику осуществляет переход с рабочего на резервное состояние оборудования, производит опробование и профилактические осмотры оборудования.

7

KSt 202-873:2014

3.14 Организует подчиненный персонал на поддержание рабочих мест и оборудования ПГУ КЦ и участка ГДКС в чистоте.

3.15 Старший машинист ПГУ КЦ в течение смены:

- Проверяет чистоту и порядок рабочих мест, исправность оборудования, инструмента, предохранительных и ограждающих приспособлений, защитных средств, контрольно-измерительных приборов и так далее;

- Следит за использованием каждым подчиненным рабочим выданной спецодежды, специальной обуви, требуемых средств индивидуальной защиты;

- НЕ ДОПУСКАЕТ посторонних лиц на обслуживаемый участок;

- Осуществляет контроль за соблюдением работающими на ПГУ КЦ и участке ГДКС правил техники безопасности, инструкций по безопасному ведению технологического (производственного) процесса;

- НЕМЕДЛЕННО пресекает нарушения правил и инструкций, обеспечивающих безопасность работающих, сохранность и исправность оборудования;

- Докладывает своему непосредственному руководителю о выявленных неисправностях оборудования, приборов, а также о возникновении ненормальностей и ведении технологического процесса или при выполнении производственной операции, которые могут привести к аварии (пожару) или снизить безопасность труда; о каждом случае травмы, отравлении, ожога рабочих на обслуживаемом им участке или вблизи этого участка.

3.16 Контролирует в течение смены работу всю оборудования ПГУ КЦ, компрессоров и его вспомогательного оборудования, их вибрационное состояние; температуру электродвигателей насосов, их подшипников; состояние сальниковых уплотнений насосов, арматуры; состояние маслопроводов на наличие утечек; работу вентиляторов охлаждения газа; температурный режим подшипников компрессорной установки.

3.17 При обходе оборудования в течение смены старший машинист проверяет режим работы оборудования по приборам контроля, ведение документации машинистами газодожимной компрессорной установки; выявляет дефекты, неполадки в работе оборудования, при необходимости



оперативно устраняет неполадки с помощью подчиненного персонала.

3.18 При обходах старший машинист обязан выявить правильность применения установленной системы нарядов-допусков при выполнении ремонтных работ и работ по распоряжениям; проверить состояние средств противопожарной безопасности.

8

KSt 202-873:2014

3.19 Результаты обхода старший машинист оформляет в оперативный журнал старшего машиниста, дефекты в журнале дефектов и докладывает начальнику смены ПГУ КЦ.

3.20 Участвует в производстве операций по пуску, останову, опробование, опрессовке, а также распределении тепловой и электрической нагрузок.

3.21 Участвует в производстве переключений в технологических схемах ПГУ КЦ и ГДКС.

3.22 Проводит выявление и устранение неисправностей оборудования ПГУ КЦ и участка ГДКС.

3.23 Участвует в подготовке рабочих мест и допуске к ремонтным и наладочным работам.

3.24 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ обязан:

- Повышать уровень своих технических знаний путем посещения организуемых курсов повышения квалификации рабочих, школ по изучению передовых методов труда, участия в тренировочных учениях;

- Участвовать в соревнованиях, смотрах и конкурсах;

- Свободный от вахты старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ может быть использован в должности машиниста ГДКС после дублирования и инструктажа;

- Организует первую помощь пострадавшему и немедленный вызов скорой помощи;

- Осуществляет допуск на производство работ.

3.25 При появлении на рабочем месте старшего машиниста руководство ОАО «НТЭС», начальника цеха и его заместителей доложить о состоянии закрепленного за ним оборудования: нагрузку на блоке, основные ТЭП, отклонения от графика работы оборудования; основные дефекты на оборудовании, оборудование, находящееся в ремонте, на какое оборудование и участки схем допущен ремонтный персонал, и для каких ремонтных работ.

3.26 При пуске ПГУ КЦ и ГДКС обязан:

3.26.1 Проверить закрытие всех нарядов и распоряжений на ремонт оборудования ПГУ КЦ и ГДКС.

3.26.2 Проверить оборудование на соответствие противопожарной безопасности.

3.26.3 Довести до подчиненного персонала задания НСЦ по режиму пуска блока.

3.26.4 Руководить пуском ГДКС, контролируя выполнение подчиненным персоналом инструкций пуска блока, графика пуска.

9

KSt 202-873:2014

3.27 При производстве ремонтных работ старший машинист ПГУ КЦ обязан:

3.27.1 С разрешения НСЦ организовать вывод оборудования в ремонт к сроку, указанному в наряде или распоряжении, обеспечивать полноту выполнения условий производства работ, определить объем оборудования, оставшегося в работе в районе действия наряда. Произвести инструктаж руководителю работ о мерах безопасности при производстве работ и определить зону работы бригады.

3.27.2 С разрешения НСЦ произвести допуск и оформить окончание работ на оборудовании блока в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей.

3.27.3 ЗАПРЕТИТЬ допуск к работе при отсутствии у ответственного руководителя или производителя работ удостоверений о проверке знаний ПТБ или истечения срока их действия.

3.27.4 Обеспечивать периодический контроль над работающими бригадами.

3.27.5 Отстранять бригаду от работы при обнаружении нарушений ПТБ или расширении зоны работы членами бригады.

3.27.6 Организовать приемку рабочих мест на чистоту после окончания работ; организовать опробование оборудования и последующий вывод в резерв или работу.

3.27.7 Принимать участие в приемке оборудования из монтажа.

3.28 Участвует в ликвидации аварийных ситуаций.

3.29 Действия старшего машиниста при ликвидации аварийных ситуаций:

3.29.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер, создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работе станции, безопасности людей.

3.29.2 Ликвидация аварийного положения на блоке осуществляется под руководством НСЦ, в его отсутствие под руководством старшего

машиниста.

3.29.3 При ликвидации аварийного положения старший машинист обязан выяснить характер и масштаб аварийного положения.

3.29.4 Контролировать и координировать действия подчиненного персонала, а при необходимости оказывать непосредственную помощь персоналу в ликвидации аварии.

10

KSt 202-873:2014

Принимать решения о принятии на выгоднейших мер для успешной ликвидации аварийного положения, безопасности людей, сохранности оборудования, выполнения диспетчерского графика нагрузки, руководствуясь должностной и производственными инструкциями. А в случае возникновения нестандартной ситуации, принимать решения самостоятельно в зависимости от конкретной обстановки.

3.29.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения доложить начальнику смены ПГУ КЦ

3.29.6 Если в момент возникновения аварии производились какие-либо ремонтные работы или испытания они должны быть немедленно прекращены, люди выведены.

3.29.7 При аварийном положении, кроме персонала, участвующего в ликвидации аварии, к оборудованию имеют беспрепятственный допуск:

- руководство ОАО «НТЭС»;
- руководящий персонал ПГУ КЦ и ГДКС;

Весь остальной персонал должен быть удален с БЩУ и участков аварии.

3.29.8 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал принимающей смены поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.29.9 При несчастном случае с людьми НЕМЕДЛЕННО сообщить о случившемся НС, руководству ПГУ КЦ, вызвать скорую помощь, если необходимо оказать первую помощь пострадавшему, с привлечением рядом находящихся людей.

3.29.10 Не вмешиваться в работу автоматических устройств, если это не предусмотрено инструкцией;

3.29.11 Обеспечить нормальную работу основного оборудования, оставшегося в работе.

3.29.12 Выяснить место, характер и объем повреждения и отключить поврежденное оборудование. О случившемся докладывать начальнику смены ПГУ КЦ.

3.30 ЗАПРЕЩАЕТСЯ в рабочее время заниматься посторонними, не

связанными с выполнением должностных обязанностей делами.

11

KSt 202-873:2014

#### **4 Права**

4.1 Отдавать распоряжения оперативного характера подчиненному персоналу.

4.2 Отстранять подчиненный персонал, кто не выполняет свои обязанности, а также в случае грубых нарушений ПТЭ, ПТБ или правил внутреннего трудового распорядка станции, при этом сообщив начальнику смены ПГУ КЦ.

4.3 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающего сохранности оборудования или жизни персонала в соответствии с указаниями по ликвидации аварийных ситуации.

4.4 Привлекать для ликвидации аварийного положения в цехе весь оперативный персонал смены, а также персонал принимающей смены.

4.5 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТБ, ПТЭ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности энергооборудования, обжаловать в случае несогласия другие распоряжения, не приостанавливая их выполнения.

4.6 Представлять руководству цеха через начальника смены ПГУ КЦ предложения о поощрении подчиненного персонала или наложении на него взысканий.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 Старший машинист блока КТЦ во время своего дежурства выполняет административно-технические распоряжения начальника цеха, его заместителей, ведущего инженера-технолога и оперативные распоряжения от начальника смены ПГУ КЦ или начальника смены станции (НСС).

В случае получения распоряжений непосредственно от руководства ОАО «НТЭС» выполняет распоряжение с последующим уведомлением начальника смены цеха.

5.2 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ принимает и сдает смену подменному старшему машинисту ПГУ КЦ.

12

KSt 202-873:2014

С распоряжениями административного характера старший машинист участка ГДКС обязан ознакомиться в журнале административных распоряжений цеха ПГУ КЦ.

Связь с оперативным персоналом других цехов старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ ведет через начальника смены ПГУ КЦ.

Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ связывается начальником смены станции (НСС) для поддержания заданного давления в магистральном газопроводе.

5.3 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего, называет свою должность и фамилию, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.4 Получив распоряжение должен повторить его, выполнить и доложить о выполнении лицу, отдавшему распоряжение. При несогласии с полученным распоряжением старший машинист блока КТЦ должен обоснованно возразить, но при получении повторного распоряжения выполнить его. Не допускается выполнять распоряжения, которые могут привести к повреждению оборудования, а так же противоречащие ПТБ.

5.5 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ несет персональную ответственность:

- За все случаи нарушений ПТЭ, ПТБ, ППБ, производственных и настоящей инструкцией, случаи аварий, загораний, производственного травматизма происшедшие по его вине и по вине подчиненного персонала;
- За невыполнение распоряжений вышестоящего оперативного персонала;

- За сохранность обслуживаемого оборудования;
- За нарушение им трудовой, производственной и технологической дисциплины;
- За выполнение обязанностей и использование прав предусмотренных должностной инструкцией;
- За вред, нанесенный экологии, вызванный личными действиями или нарушением эксплуатационных инструкций;

13

KSt 202-873:2014

6.2 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.3 Старший машинист энергоблока цеха ПГУ КЦ в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла

ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И.Х.Абдуллоев

**Согласован**

Производственно-техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово-экономическим отделом

Начальник отдела

Э.Э.Давова

Службой надёжности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х.О.Муминов

Старший инспектор по охране труда и техники

безопасности

Т.К.Джуманазаров

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

О.Л.Зеленская





**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»

от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Утверждаю

Главный инженер ОАО «НТЭС»



Т. Г. Назаров

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с *01.07.2012* до *01.07.2015*

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основе KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора газовой турбины цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

Инструкцию обязаны знать: начальник смены ПГУ КЦ, начальник ПГУ КЦ и его заместители, инженера - технологи ПГУ КЦ, начальник смены станции.

**2 Общие положения**

2.1 Оператором газовой турбины ПГУ КЦ является лицо, обеспечивающее надежную, безопасную и экономичную эксплуатацию

газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки мощностью 478 МВт со всем его вспомогательным оборудованием.

2.2 На должность оператора газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки принимаются лица, не моложе 18 лет, имеющие среднее специальное образование, прошедшие медицинское освидетельствование, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии, имеющие на руках удостоверение, прошедшие стажировку и дублирование в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002 года № 1178.

2.3 Оператор газовой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор газовой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла в производственно-техническом и в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ и заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования.

В оперативном - начальнику смены станции, начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

Оператору газовой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла оперативно подчинены машинисты – обходчики по газотурбине и котельному оборудованию

2.5 Оператор газовой турбине должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 1997;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды», 1992;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005:
  - Раздел I Глава 1;
  - Раздел II Глава 1;
  - Глава 2 § 4;
  - Глава 3 § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13;
  - Глава 5.
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции тепловых сетей», 1985: в следующем объеме:
  - Раздел 1;
  - Раздел 2;
  - Раздел 3. подразделы 3.1 (Д. Е), 3.2 (В. Г. Д,) 3.3 (А), 3.6, 3.7, 3.8;
  - Раздел 4;
  - Приложения 1-12.
- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент – 2004:
  - Глава I;
  - Глава II § 2;
  - Глава III § 1, 2, 3, 4, 7, 8;
  - Глава IV;
- Приложения 1, 31.
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент 1997;
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий». Ташкент 2004.
- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках».
- Настоящей должностной инструкцией и инструкциями для машинистов-обходчиков по котельному и турбинному оборудованию;
- KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».
- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»
  - Разделы 3, 4, 5.
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Инструкцией по расследованию и учету технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем»;
- «Инструкцией по консервации барабанных котлов высокого давления в режиме их останова»;

- KSt 202-032:2008 «Правила работы с малосернистым газом»;
- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;

- Типовой инструкцией по эксплуатации БРОУ, РОУ.

2.7 Оператор газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки должен знать:

2.7.1 Устройство, принцип действия и технические характеристики котла-утилизатора, газо и паротурбины, генераторов, трансформаторов, газодожимной компрессорной установки, градирни и вспомогательного оборудования.

2.7.2 Тепловые защиты и их действие.

2.7.3 Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии.

2.7.4 Режимы нагрузок энергоблока ПГУ КЦ.

2.7.5 Принципиальную электрическую схему генераторов и собственных нужд блока ПГУ КЦ.

2.7.6 Назначение и принцип действия работы контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, автоматики, блокировок и регуляторов.

2.7.7 Нормы качества пара, воды, топлива, масел.

2.7.8 Территориальное расположение всего оборудования трубопроводов, арматуры и сооружения.

2.7.9 Техничко-экономические показатели ПГУ КЦ и плановые задания по ним.

2.7.10 Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском с самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций,

по требованию органов государственного надзора, Госинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного ГИ «Саноатконтехназорат», для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.9 Рабочее место оператора газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки находится в здании электрического управления КЦ ПГУ-478МВт.

2.10 Зоной обслуживания оператора газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки является газовая турбина парогазовой установки со вспомогательными устройствами (газопровод в пределах ПГУ КЦ, нагреватель газа, воздушный фильтр, охладитель воздуха и так далее).

### 3 Функции и обязанности

3.1 Эксплуатационное обслуживание газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки ПГУ КЦ и обеспечение ее бесперебойной и экономичной работы.

3.2 При приемке смены оператор газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки ПГУ КЦ обязан:

- ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении, в объеме определяемом соответствующими инструкциями;
- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение, для предупреждения нарушений в работе, и об оборудовании находящемся в резерве и в ремонте;
- выяснить какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;
- проверить и принять пожарные рукава, средства защиты, которые хранятся на БЩУ, оперативную документацию и документацию рабочего места;
- ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее со своего предыдущего дежурства;
- принять рапорт от подчиненного персонала о вступлении в дежурство и о недостатках, выявленных при приемке смены. и отдать рапорт начальнику смены ПГУ КЦ;
- оформить приемку-сдачу смены с записью в ведомости за своей подписью и подписью сдающего смену.

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.3 Пуск и останов, опробование, опрессовка оборудования.

3.4 Переключения в тепловых и электрических схемах газовой турбины ПГУ КЦ.

3.5 Отключение газового турбогенератора и переключения питания собственных нужд с основного на резервное и наоборот (в аварийных ситуациях).

3.6 Контроль за показаниями средств измерений, работой авторегуляторов и сигнализации.

3.7 Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению.

3.8 Оператор газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки при возникновении аварийных ситуаций и ликвидации аварии обязан:

- составить общее представление о том что случилось, по показаниями приборов сигнализации и внешним признакам;
- устранить опасность для персонала и оборудования, вплоть до отключения последнего, если в этом появляется необходимость;
- не вмешиваться в действие автоматических устройств;
- обеспечить нормальную работу основного оборудования, остающегося в работе, а также механизмов собственных нужд ПГУ КЦ;
- выяснить место, характер и объем повреждения и отключить поврежденное оборудование;
- отключившееся во время аварии оборудование следует ввести в работу немедленно после выяснения и устранения его неисправностей, по распоряжению начальника смены цеха ПГУ КЦ;
- о каждой операции по ликвидации аварий оператор газовой турбины обязан докладывать начальнику смены, не дожидаясь опроса.

3.9 Руководство подчиненными рабочими (машинистами-обходчиками)

3.10 Подготовка рабочего места для ремонта.

3.11 Повышение технических знаний, участие в технической учебе.

3.12 Содержание в чистоте своего рабочего места.

3.13 Оказание первой помощи пострадавшему.

3.14 Свободный от вахты оператор газовой турбине может быть распоряжением по цеху использован как машинист-обходчик после дублирования и инструктажа.



#### **4 Права**

4.1 Отдавать распоряжения оперативного характера подчиненному персоналу и требовать их исполнения.

4.2 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала,

4.3 Представлять руководству цеха через начальника смены ПГУ КЦ предложения поощрения подчиненного персонала или по наложению взыскания на него.

4.4 Приостанавливать работы и удалять со своего рабочего места всех лиц, затрудняющих нормальную эксплуатацию оборудования.

4.5 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТЭ, ПТБ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности оборудования.

4.6 Обжаловать в случае несогласия другие распоряжения, не приостанавливая их выполнения.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 Оператор газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки сдает и принимает смену у сменного оператора газовой турбины.

5.2 С распоряжением административного порядка оператор газовой турбины комбинированного цикла парогазовой установки должен ознакомиться или быть ознакомлен по «Журналу административных распоряжений цеха ПГУ».

5.3 Распоряжения оперативного характера должны, как правило, поступать через или от начальника смены цеха ПГУ КЦ.

5.4 Указания лаборантов ХВО ПГУ КЦ выполняет посредством машинистов-обходчиков, делая соответствующие записи в оперативной ведомости ПГУ КЦ.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или от другого административного лица станции выполняет его и доводит до сведения начальника смены ПГУ КЦ и начальника цеха ПГУ КЦ.

5.6 При оперативных телефонных переговорах с персоналом прежде всего называет свою должность, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.7 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор газовой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

Начальник цеха



И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела



И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела



Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела



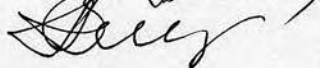
Х. О. Муминов

Юрисконсульт



Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации



О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА ГАЗОТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

KSt 202-872:2014

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом  
ОАО «НТЭС» от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**

**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА ГАЗОТУРБИННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности машиниста газотурбинного оборудования цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

Её обязаны знать:

- оператор вспомогательного оборудования;
- оператор ГТ;
- старший машинист цеха ПГУ КЦ;
- начальник смены цеха;
- ИТР ПГУ КЦ

## **2 Общие положения**

2.1 На должность машиниста газотурбинного оборудования принимаются лица, имеющие среднее специальное образование, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование.

2.2 До назначения на самостоятельную работу машинист газотурбинного оборудования должен пройти производственное обучение, согласно специальной программы подготовки. После прохождения обучения машинист газотурбинного оборудования подвергается проверке знаний квалификационной комиссией под председательством начальника цеха или его заместителя по эксплуатации оборудования, в объеме необходимых знаний для машиниста газотурбинного оборудования, в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом Р.Уз от 04 10 2002 года №1178.

2.3 После сдачи экзаменов машинист газотурбинного оборудования обязан пройти дублирование на рабочем месте машиниста газотурбинного оборудования, сроком не менее 12 рабочих смен под руководством опытного машиниста газотурбинного оборудования. После окончания срока дублирования и при положительной оценке противоаварийной тренировки машинист газотурбинного оборудования, распоряжением по цеху, допускается к самостоятельной работе.

2.4 Машинист газотурбинного оборудования назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.5 Машинист газотурбинного оборудования в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования и ведущему инженеру-технологу, а в оперативном-оператору вспомогательного оборудования, оператору газотурбины цеха ПГУ КЦ, старшему машинисту ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

2.6 Машинист газотурбинного оборудования является лицом, обеспечивающий безаварийную, надежную и экономичную эксплуатацию котла-утилизатора и его вспомогательного оборудования.

2.7 Машинист газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР - 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011:
  - Раздел I Глава I § 1-8 § 13-16;
  - Раздел II Глава III § 6 - 9, § 11 пункты 487, 488.
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012, в следующем объеме:
  - Глава I;
  - Глава II;
  - Глава III §§ 1-4, 5, 6, 9-11,
  - Глава IV §§ 2(В, Г, Д),
  - Приложения 1-8, 10, 15.
- Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденные по согласованию с Министерством юстиции Республики Узбекистан, отнесенные к техническим документам 23 декабря 2011 г., № 6-24/11-13112/6;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 1992:



Раздел 1 подразделы 1.1, 1.2;

Раздел 4 подраздел 4.5;

Раздел 5 подразделы 5.1-5.4;

Раздел 6;

Раздел 8.

- Настоящей должностной инструкцией.

2.8 В своей работе машинист газотурбинного оборудования руководствуется существующими эксплуатационными и производственными инструкциями и другими директивными материалами, а также распоряжениями и указаниями руководства цеха, старшего оперативного персонала.

2.9 Машинист газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать:

- Устройство, работу и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ;

Производственные инструкции по пуску, останову, эксплуатации газотурбины и ликвидации аварийного положения в работе газотурбины ПГУ КЦ а также инструкции других цехов, имеющих отношение к обслуживаемому оборудованию;

- Тепловые схемы обслуживаемого оборудования цеха ПГУ КЦ;

- Назначение и принцип работы контрольно - измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты, автоматики, блокировок, авторегуляторов;

- Территориальное расположение обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры и сооружений;

- Техничко-экономические показатели оборудования цеха ПГУ КЦ и плановые задания по ним.

2.10 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного Агентству «Саноатгеоконттехназорат» для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.11 Зоной обслуживания машиниста газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ является технологическое оборудование

газотурбины со всем вспомогательным оборудованием цеха ПГУ КЦ, оборудованием пожаротушения углекислого газа CO<sub>2</sub>, помещения газотурбины и клапанов газа.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Машинист газотурбинного оборудования является лицом ответственным за правильное, надежное, экономичное и безаварийное обслуживание газотурбины и его вспомогательного оборудования, за своевременную и качественную подготовку рабочих мест для выполнения ремонтных работ.

3.2 Машинист газотурбинного оборудования работает по утверждённому графику.

**Нарушение графика дежурства ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

Подмена дежурства допускается только с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течение двух смен подряд ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В случае не выхода на дежурство сменщика, машинист газотурбинного оборудования обязан поставить об этом в известность начальника смены, продолжить дежурство до прихода машиниста газотурбинного оборудования, вызванного на дежурство.

3.3 Приступая к работе, машинист газотурбинному оборудованию должен принять смену от предыдущего машиниста газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ, а после окончания работы сдать смену следующему по графику.

**Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

3.4 Ознакомиться с состоянием схемы и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении.

3.5 Получить сведения от сдающей смены об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение. В дальнейшем, для предупреждения нарушений в работе и об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте.

3.6 Выяснить, какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке.

3.7 Проверить и принять инструмент, материалы, ключ от помещений, оперативную документацию.

3.8 Ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время прошедшее со своего предыдущего дежурства.

3.9 Доложить непосредственно оператору по смене о вступлении в дежурство и недостатках, выявленных при приеме смены.

3.10 Сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.10.1 Во время ликвидации аварии.

3.10.2 При загрязненном оборудовании.

3.10.3 При производстве ответственных переключений или операций.

3.10.4 При выходе на работу дежурного персонала в нетрудоспособном состоянии.

3.11 Сдача смены во время ликвидации аварии, при нарушении режима работы оборудования в исключительных случаях, допускается с разрешения начальника цеха или его заместителя по эксплуатации оборудования, начальника смены или НСС.

3.12 Оформить прием-сдачу смены записью в журнале или ведомостью после подписи сдающей смены.

3.13 Машинист газотурбинного оборудования обязан осуществлять постоянный контроль над режимом работы газотурбины и его вспомогательного оборудования. Принимать меры по снижению утечек масел, охлаждающей воды.

3.14 Во время обходов оборудования машинист газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ осуществляет контроль работы механизмов, трубопроводов, состояние опор и подвесок, плотности маслосистем, изоляции трубопроводов, состояние лестниц, площадок, состояние предохранительных клапанов, наличие пломб на кнопках аварийного отключения механизмов, на грузах предохранительных клапанов, на штурвалах вентилей маслосистемы, противопожарного инвентаря, освещения; вибрационного состояния подшипников газотурбины; температуру подшипников насосов и состояние турбинного оборудования; температуру масла на сливе с подшипников и за маслоохладителем; температуру электродвигателей насосов; состояние сальниковых уплотнений насосов.

Проверять сохранность бирок на арматуре; плакатов по ПТБ и запирающих устройств на оборудовании, находящемся в ремонте; отсутствие открытых (не ограждённых) проёмов в полах, перекрытиях, площадках обслуживания.

Обо всех выявленных замечаниях докладывать оператору газотурбины для записи в журнал дефектов, а также принимать меры по их устранению.

3.15 Каждые 2 часа машинист газотурбинного оборудования фиксирует параметры (давление, температура и так далее) технического состояния газотурбины и его вспомогательного оборудования.

При нарушении режима работы газотурбины и его вспомогательного оборудования и несоответствия параметров по эксплуатации и Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан, сообщает об этом оператору и совместно они принимают меры к устранению нарушения режима.

3.16 Следить за качеством масла в маслобаке газотурбины, в маслобаке системы регулирования.

3.17 Следить за работой водяной части охладителя воздуха и нагревателя топливного газа, не допуская отклонения температуры от соответствующих параметров нагревателя и охладителя. Для этого контролирует расход и давление в нагревателе, давление воздуха и питательной воды.

3.18 Поддерживать чистоту рабочих мест, пролитое масло убирать **НЕМЕДЛЕННО**.

3.19 Осуществлять контроль над производством ремонтных работ на газотурбине и вспомогательном оборудовании.

3.20 По распоряжению оператора газотурбины выполняет сменные задания.

3.21 Не допускать в зону работающего оборудования посторонних лиц без сопровождающего.

3.22 Принимать меры для предотвращения замораживания оборудования при отрицательных температурах наружного воздуха.

3.23 При аварийном положении.

3.23.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

3.23.2 Ликвидация аварийного положения на блоке осуществляется под руководством оператора вспомогательного оборудования, старшего машиниста цеха и начальника смены цеха.

3.23.3 При ликвидации аварийного положения машинист-обходчик котла обязан:

- выяснить характер и масштаб аварийного повреждения;
- как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии;
- доложить о случившемся оператору вспомогательного оборудования; старшему машинисту.

3.23.4 Во время ликвидации аварии машинист газотурбинного оборудования принимает необходимые меры для успешной ликвидации аварийного положения, обеспечивая безопасность людей и сохранности оборудования, руководствуясь ПТЭ, должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации,

принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

3.23.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения, докладывает оператору газотурбины и старшему машинисту.

3.23.6 Если в момент возникновения аварии производились, какие либо ремонтные работы или испытания они должны быть немедленно прекращены, люди выведены.

При аварийном положении, весь остальной персонал должен быть удален с БЩУ и участков аварии, кроме персонала, имеющего беспрепятственный допуск для участия в ликвидации аварии.

3.23.7 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал принимающей смены поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.23.8 При несчастных случаях с людьми машинист газотурбинного оборудования обязан немедленно оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией оказания первой медицинской помощи, сообщить начальнику смены для вызова врача.

3.24 Машинист газотурбинного оборудования участвует в производстве необходимых переключений в тепловых схемах подконтрольного оборудования, пуске и останове основного и вспомогательного оборудования, опрессовке, опробовании оборудования с разрешения и под руководством оператора вспомогательного оборудования и газотурбины цеха ПГУ КЦ. Участвует в подготовке рабочего места для ремонтных бригад.

3.25 При производстве ремонтных работ машинист газотурбинного оборудования обязан:

3.25.1 Обеспечить полноту выполнения условий производства работ.

3.25.2 Производить периодический контроль над работающими бригадами по наряду и распоряжению.

3.25.3 Отстранять ремонтный персонал от производства работ при обнаружении нарушений ПТБ или расширении рабочего места членами бригады.

3.25.4 Принять рабочие места на чистоту после окончания ремонтных работ.

3.25.5 Принимать участие в приемке оборудования из монтажа.

3.26 Выполняет распоряжения оперативного характера вышестоящего оперативного персонала цеха ПГУ КЦ.

3.27 Повышает технические знания и квалификацию путем посещения курсов повышения квалификации по изучению передовых методов труда, участия в тренировочных учениях.

3.28 Принимает участие в мероприятиях, смотрах и конкурсах, проводимых в цехе ПГУ КЦ.

3.29 Своевременно по графику, сдавать очередные экзамены по правилам и в объемах указанных в пункте 2.7.

3.30 ЗАПРЕЩАЕТСЯ в рабочее время заниматься посторонними, не связанными с выполнением должностных обязанностей, делами.

## **4 Права**

4.1 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающего сохранности оборудования или жизни персонала.

4.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или другого административного лица станции, выполняет его и доводит до сведения оператора вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ.

4.3 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности или создают угрозу для безопасности людей, или сохранности оборудования.

4.4 В случае несогласия с полученным распоряжением обжалует его перед вышестоящим руководством, не приостанавливая его выполнения, если это не угрожает повреждению оборудования и жизни людей.

4.5 Удалять посторонних людей из цеха, если с ними нет сопровождающего лица.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 С распоряжениями административного порядка машинист газотурбинного оборудования должен ознакомиться или должен быть ознакомлен по «Журналу административных распоряжений цеха ПГУ КЦ».

5.2 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего, называет свою должность и фамилию, а затем получает распоряжение (сообщение) или сам делает сообщение.

Выполнив полученное распоряжение, машинист газотурбинного оборудования обязан доложить об этом лицу отдавшему распоряжение.

5.3 Машинист газотурбинного оборудования во время своего дежурства выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ и его заместителя по эксплуатации оборудования, ведущего инженера-технолога и оперативные распоряжения оператора вспомогательного оборудования, старшего машиниста цеха, НС. При получении распоряжения (команды) обязан повторить его, выполнить и доложить о его выполнении оператору.

5.4 При несогласии с полученным распоряжением машинист газотурбинного оборудования, должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжения, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от начальника цеха его заместителя по эксплуатации, ведущего инженера-технолога доводит до сведения оператора ГТ и выполняет данное распоряжение.

5.6 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Машинист газотурбинного оборудования несет персональную ответственность за:

6.1.1 Несвоевременное и некачественное выполнение возложенных функций, не использование предоставленных прав;

6.1.2 Невыполнение требований должностной инструкции;

6.1.3 За свои неправильные действия, приведшие к аварии, повреждению оборудования, несчастным случаям, а также за нарушение должностной инструкции и производственной инструкции, правил ПТЭ, ПТБ, ППБ, указаний и распоряжений руководства цеха и электростанции, правил внутреннего трудового распорядка, несвоевременную сдачу экзаменов.

6.1.4 Случаи загораний, происшедшие в результате его неправильных действий,

6.1.5 Сохранность обслуживаемого оборудования и устройств, включая сохранность пожарного инвентаря.

6.2 Машинист газотурбинного оборудования цеха ПГУ КЦ в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.



## Информационные данные

### **Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла

ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И.Х.Абдуллоев

### **Согласован**

Производственно-техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово-экономическим отделом

Начальник отдела

Э.Э.Давова

Службой надёжности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х.О.Муминов

Старший инспектор по охране труда и техники

безопасности

Т.Қ.Жуманазаров

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

О.Л.Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА ПО  
КОТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НТЭС

Навои



## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом  
ОАО «НТЭС» от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**

**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА ПО КОТЕЛЬНОМУ  
ОБОРУДОВАНИЮ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности машиниста-обходчика по котельному оборудованию цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

Её обязаны знать:

- машинист обходчик по котельному оборудованию;
- оператор вспомогательного оборудования;
- оператор ГТ;
- старший машинист цеха ПГУ КЦ;
- начальник смены цеха;
- ИТР ПГУ КЦ.

## 2 Общие положения

2.1 На должность машиниста-обходчика по котельному оборудованию принимаются лица, имеющие среднее специальное образование, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование.

2.2 До назначения на самостоятельную работу машинист-обходчик по котельному оборудованию должен пройти производственное обучение согласно специальной программы подготовки. После прохождения обучения машинист-обходчик по котельному оборудованию подвергается проверке знаний квалификационной комиссией под председательством начальника цеха или его заместителя в объеме необходимых знаний для машиниста-обходчика по котельному оборудованию, в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом Республики Узбекистан от 04 10 2002 года №1178.

2.3 После сдачи экзаменов машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан пройти дублирование на рабочем месте машиниста-обходчика по котельному оборудованию, сроком не менее 12 рабочих смен под руководством опытного машиниста-обходчика по котельному оборудованию. После окончания срока дублирования и при положительной оценке противоаварийной тренировки машинист-обходчик по котельному оборудованию, распоряжением по цеху, допускается к самостоятельной работе.

2.4 Машинист-обходчик по котельному оборудованию назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.5 Машинист-обходчик по котельному оборудованию в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования и ведущему инженеру-технологу, а в оперативном - оператору вспомогательного оборудования, оператору ГТ цеха ПГУ КЦ, старшему машинисту ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

2.6 Машинист-обходчик по котельному оборудованию является лицом, обеспечивающий безаварийную, надежную и экономичную эксплуатацию котла-утилизатора и его вспомогательного оборудования.

2.7 Машинист-обходчик по котельному оборудованию цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР - 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011:
  - Раздел I Глава I § 1-8 § 13-16;
  - Раздел II Глава III § 3; 6; 8 (пункты 408,409-418); § 9, 11 пункты 487, 488.
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004;
- KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012, в следующем объеме:
  - Глава I;
  - Глава II;
  - Глава III §§ 1-4, 5, 6, 9-1;
  - Глава IV §§ 2(В, Г, Д),
  - Приложения 1-8, 10, 15.
- Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденные по согласованию с Министерством юстиции Республики Узбекистан, отнесенные к техническим документам 23 декабря 2011 г., № 6-24/11-13112/6;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 1992:
  - Раздел 1 подразделы 1.1, 1.2;
  - Раздел 4 подраздел 4.5;
  - Раздел 5 подразделы 5.1-5.4;

Раздел 6;

Раздел 8.

- Настоящей должностной инструкцией.

2.8 Машинист - обходчик по котельному оборудованию цеха ПГУ КЦ должен знать:

- Устройство, работу и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ; производственные инструкции по пуску, останову, эксплуатации котельного оборудования и ликвидации аварийного положения в работе котельного оборудования ПГУ КЦ, а также инструкции других цехов, имеющих отношение к обслуживаемому оборудованию;

- Тепловые схемы обслуживаемого оборудования цеха ПГУ КЦ;

- Назначение и принцип работы контрольно - измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты, автоматики, блокировок, авторегуляторов;

- Территориальное расположение обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры и сооружений;

- Техничко-экономические показатели оборудования цеха ПГУ КЦ и плановые задания по ним.

2.9 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного Агентству «Саноатгеоконттехназорат» для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.10 Зоной обслуживания машиниста-обходчика по котельному оборудованию цеха ПГУ КЦ является технологическое оборудование котла утилизатора со всем вспомогательным оборудованием цеха ПГУ КЦ, оборудованием газового хозяйства, горелок котла утилизатора в пределах главного корпуса.



### 3 Функции и обязанности

3.1 Машинист-обходчик по котельному оборудованию является лицом ответственным за правильное, надежное, экономичное и безаварийное обслуживание котла и его вспомогательного оборудования; за своевременную и качественную подготовку рабочих мест для выполнения ремонтных работ.

3.2 Машинист-обходчик по котельному оборудованию работает по утверждённому графику.

Нарушение графика дежурства ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Подмена дежурства допускается только с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течение двух смен подряд ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В случае невыхода на дежурство сменщика, машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан поставить об этом в известность НС, продолжить дежурство до прихода машиниста-обходчика по котельному оборудованию, вызванного на дежурство.

3.3 В своей работе машинист-обходчик по котельному оборудованию руководствуется существующими эксплуатационными и производственными инструкциями и другими директивными материалами, а также распоряжениями и указаниями руководства цеха, старшего оперативного персонала.

3.4 Приступая к работе, машинист-обходчик по котельному оборудованию должен:

3.4.1 Принять смену от предыдущего машиниста обходчика по котельному оборудованию цеха ПГУ КЦ, а после окончания работы сдать смену следующему по графику;

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

3.4.2 Ознакомиться с состоянием схемы и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении;

3.4.3 Получить сведения от сдающей смены об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение;

В дальнейшем, для предупреждения нарушений в работе и об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте;

3.4.4 Выяснить, какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;

3.4.5 Проверить и принять инструмент, материалы, ключ от помещений, оперативную документацию;

3.4.6 Ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время прошедшее со своего предыдущего дежурства;

3.4.7 Доложить непосредственно оператору по смене о вступлении на дежурство и недостатках, выявленных при приеме смены.

3.5 Сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.5.1 Во время ликвидации аварии;

3.5.2 При загрязненном оборудовании;

3.5.3 При производстве ответственных переключений или операций.

3.6 При выходе на работу дежурного персонала в нетрудоспособном состоянии, сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.7 Сдача смены во время ликвидации аварии, при нарушении режима работы оборудования, в исключительных случаях, допускается с разрешения начальника цеха или его заместителей, начальник смены цеха или НСС.

3.8 Оформить прием-сдачу смены записью в журнале или ведомостью после подписи сдающей смены.

3.9 Машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан осуществлять постоянный контроль над режимом работы котла утилизатора и его вспомогательного оборудования; принимать меры по снижению парений, утечек конденсата, масел.

3.10 Во время обходов оборудования машинист-обходчик по котельному оборудованию цеха ПГУ КЦ осуществляет контроль работу механизмов, трубопроводов, состояние опор и подвесок, плотности маслосистем питательных насосов, изоляции трубопроводов, состояние лестниц, площадок, состояние предохранительных клапанов, наличие пломб на кнопках аварийного отключения механизмов, на грузах предохранительных клапанов, на штурвалах вентилей маслосистемы, противопожарного инвентаря, освещения; вибрационного состояния подшипников насосов; температуру подшипников насосов и состояние котельного оборудования; температуру масла на сливе с подшипников и за маслоохладителем; температуру электродвигателей насосов; состояние сальниковых уплотнений насосов; сохранность бирок на арматуре; плакатов по ПТБ и запирающих устройств на оборудовании, находящемся в ремонте; отсутствие открытых (не ограждённых) проёмов в полах, перекрытиях, площадках обслуживания.

3.11 Обо всех выявленных замечаниях докладывать оператору вспомогательного оборудования для записи в журнал дефектов, а также принимать меры по их устранению.

3.12 Каждые 2 часа машинист-обходчик по котельному оборудованию фиксирует параметры (давление, температура и так далее) технического состояния котла утилизатора.

3.13 При нарушении режима работы котла утилизатора, нарушение химического режима котельного оборудования и несоответствия параметров по эксплуатации и Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан, сообщает об этом оператору и совместно принимаются меры по устранению нарушения режима.

3.14 Следит за качеством масла в маслобаках питательных насосов.

3.15 Следит за работой водяной части охладителя воздуха и нагревателя топливного газа, не допуская отклонения температуры от соответствующих параметров нагревателя и охладителя.

Для этого контролирует расход и давление в нагревателе, давление питательной воды.

3.16 Поддерживает чистоту рабочих мест, пролитое масло убирает немедленно

3.17 Осуществлять контроль над производством ремонтных работ на котле и вспомогательном оборудовании.

3.18 По распоряжению оператора вспомогательного оборудования выполняет сменные задания.

3.19 Не допускает в зону работающего оборудования посторонних лиц без сопровождающего.

3.20 Принимает меры для предотвращения замораживания оборудования при отрицательных температурах наружного воздуха.

3.21 Машинист-обходчик по котельному оборудованию участвует в производстве необходимых переключений в тепловых схемах подконтрольного оборудования, пуске и останове основного и вспомогательного оборудования, опрессовке, опробовании оборудования с разрешения и под руководством оператора вспомогательного оборудования и ГТ цеха ПГУ КЦ. Участвует в подготовке рабочего места для ремонтных бригад.

3.22 При аварийном положении:

3.22.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

3.22.2 Ликвидация аварийного положения на блоке осуществляется под руководством оператора вспомогательного оборудования, старшего машиниста цеха и начальника смены.

3.22.3 При ликвидации аварийного положения машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан:

- выяснить характер и масштаб аварийного повреждения;
- как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии;

- доложить о случившемся оператору вспомогательного оборудования; старшему машинисту.

3.22.4 Во время ликвидации аварии машинист-обходчик по котельному оборудованию принимает необходимые меры для успешной ликвидации аварийного положения, обеспечивая безопасность людей и сохранность оборудования, руководствуясь ПТЭ, должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации, принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

3.22.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения, докладывает оператору вспомогательного оборудования и старшему машинисту.

3.22.6 Если в момент возникновения аварии производились, какие-либо ремонтные работы или испытания, они должны быть **НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАЩЕНЫ**, люди выведены.

При аварийном положении, весь остальной персонал должен быть удален с БЩУ и участков аварии, кроме персонала, имеющего беспрепятственный допуск для участия в ликвидации аварии.

3.22.7 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал принимающей смены поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.22.8 При несчастных случаях машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан немедленно оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией по оказанию первой медицинской помощи, сообщить начальнику смены для вызова врача.

3.23 При производстве ремонтных работ машинист-обходчик по котельному оборудованию обязан:

3.23.1 Обеспечить полноту выполнения условий производства работ.

3.23.2 Производить периодический контроль над работающими бригадами по наряду и распоряжению.

3.23.3 Отстранить ремонтный персонал от производства работ при обнаружении нарушений ПТБ или расширении рабочего места членами бригады.

3.23.4 Принять рабочие места на чистоту после окончания ремонтных работ.

3.23.5 Принимать участие в приемке оборудования из монтажа.

3.24 Выполняет распоряжения оперативного характера вышестоящего оперативного персонала цеха ПГУ КЦ.

3.25 Повышает технические знания и квалификацию путем посещения курсов повышения квалификации по изучению передовых методов труда, участия в тренировочных учениях.

3.26 Принимает участие в мероприятиях, смотрах и конкурсах, проводимых в цехе ПГУ КЦ.

3.27 Своевременно по графику, сдавать очередные экзамены по правилам и в объемах указанных в пункте 2.7.

3.28 ЗАПРЕЩАЕТСЯ в рабочее время заниматься посторонними, не связанными с выполнением должностных обязанностей, делами.

## **4 Права**

4.1 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающего сохранности оборудования или жизни персонала.

4.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или другого административного лица станции, выполняет его и доводит до сведения оператора вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ.

4.3 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности или создают угрозу для безопасности людей, или сохранности оборудования.

4.4 В случае несогласия с полученным распоряжением имеет право обжаловать его перед вышестоящим руководством, не приостанавливая его выполнения, если это не угрожает повреждению оборудования и жизни людей.

4.5 Удалять посторонних людей из цеха, если с ними нет сопровождающего лица.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 С распоряжениями административного порядка машинист обходчик по котельному оборудованию должен ознакомиться или должен быть ознакомлен по «Журналу административных распоряжений цеха ПГУ КЦ».

5.2 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего, называет свою должность и фамилию, а затем получает распоряжение (сообщение) или сам делает сообщение.

оборудованию обязан доложить об этом лицу отдавшему распоряжение.

5.3 Машинист-обходчик по котельному оборудованию во время своего дежурства выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ и его заместителя по эксплуатации, ведущего инженера-технолога и оперативные распоряжения оператора вспомогательного оборудования, старшего машиниста цеха, НС.

При получении распоряжения (команды) обязан повторить его, выполнить и доложить о его выполнении оператору.

5.4 При несогласии с полученным распоряжением машинист-обходчик по котельному оборудованию, должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжения, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от начальника цеха, его заместителя по эксплуатации, ведущего инженера-технолога доводит до сведения оператора вспомогательного оборудования и выполняет данное распоряжение.

5.6 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Машинист-обходчик по котельному оборудованию несет персональную ответственность за:

6.1.1 Несвоевременное и некачественное выполнение возложенных функций, не использование предоставленных прав;

6.1.2 Невыполнение требований должностной инструкции;

6.1.3 За свои неправильные действия, приведшие к аварии, повреждению оборудования, несчастным случаям, а также за нарушение должностной инструкции и производственной инструкции, правил ПТЭ, ПТБ, ППБ указаний и распоряжений руководства цеха и электростанции, правил внутреннего трудового распорядка, несвоевременную сдачу экзаменов.

6.1.4 Случаи загораний, происшедшие в результате его неправильных действий,

6.1.5 Сохранность обслуживаемого оборудования и устройств, включая сохранность пожарного инвентаря.

6.2 Машинист-обходчик по котельному оборудованию цеха ПГУ

КЦ в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## **Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла

ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И.Х.Абдуллоев

## **Согласован**

Производственно-техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово-экономическим отделом

Начальник отдела

Э.Э.Давова

Службой надёжности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х.О.Муминов

Старший инспектор по охране труда и техники

безопасности

Т.К.Джуманазаров

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

О.Л.Зеленская



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ПО ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО АО «НТЭС»  
Навои

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-831:2012

**Утверждаю**

**Главный инженер АО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ПО ВСПОМОГАТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора по вспомогательному оборудованию цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него. Инструкцию обязаны знать: начальник смены ПГУ КЦ, начальник ПГУ КЦ и его заместители, инженера технологи ПГУ КЦ, начальник смены станции.

**2 Общие положения**

2.1 Оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ является лицом, обеспечивающим надежную, безопасную и экономичную эксплуатацию комбинированного цикла парогазовой установки мощностью

478 МВт со всем его вспомогательным оборудованием в соответствии с ПТЭ, инструкциями и диспетчерским графиком нагрузок.

2.2 На должность оператора по вспомогательному оборудованию парогазотурбинных установок комбинированного цикла принимаются лица, не моложе 18 лет, имеющие среднее специальное образование, прошедшие медицинское освидетельствование, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии, имеющие на руках удостоверение, прошедшие стажировку и дублирование в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002года № 1178.

2.3 Оператор по вспомогательному оборудованию парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Оператор по вспомогательному оборудованию парогазотурбинных установок комбинированного цикла в производственно-техническом и в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, заместителю начальника цеха по эксплуатации и ведущему инженеру ТМО, в оперативном - начальнику смены станции, начальнику смены и старшему машинисту цеха ПГУ КЦ.

Оператору по вспомогательному оборудованию парогазотурбинных установок комбинированного цикла оперативно подчинены машинисты газотурбинного оборудования и машинисты – обходчики по турбинному и котельному оборудованию.

2.5 Оператор по вспомогательному оборудованию должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 №140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 2011;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011.

Раздел I Глава 1;  
 Раздел II Глава 1;  
 Глава 2. § 4;  
 Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13;  
 Глава 5.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции тепловых сетей», в следующем объеме:

Раздел 1;  
 Раздел 2;  
 Раздел 3; подраздел 3.1Д, Е;  
 подраздел 3.2В, Г, Д;  
 подраздел 3.3 А;  
 подраздел 3.6;  
 подраздел 3.7;  
 подраздел 3.8;  
 Раздел 4

Приложения 1-12.

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент – 2004, в следующем объеме:

Глава I;  
 Глава I I § 2;  
 Глава I I I § 1, 2, 3, 4, 7, 8;  
 Глава IV;

Приложения 1, 31.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 2010;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент 1997;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013;

- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках».

- Настоящей должностной инструкцией и инструкциями для машинистов-обходчиков по котельному и турбинному оборудованию.

- KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»

- «Инструкцией по расследованию и учету технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем».

- «Инструкцией по консервации барабанных котлов высокого давления в режиме их останова».

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

Раздел 3;

Раздел 4;

Раздел 5.

- KSt 202-032:2008 «Правилами работы с малосернистым газом».

- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли».

- Типовыми инструкциями по эксплуатации БРОУ, РОУ.

2.6 Оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ должен знать:

2.6.1 Устройство, принцип действия и технические характеристики котла-утилизатора, газо и паротурбины, генераторов, трансформаторов, газодожимной компрессорной установки, градирни и вспомогательного оборудования.

2.6.2 Тепловые защиты и их действие.

2.6.3 Тепловые схемы и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии.

2.6.4 Режимы нагрузок ПГУ КЦ.

2.6.5 Принципиальную электрическую схему генераторов и собственных нужд блока ПГУ КЦ.

2.6.6 Назначение и принцип действия работы контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, автоматики, блокировок и регуляторов.

2.6.7 Нормы качества пара, воды, топлива, масел.

2.6.8 Территориальное расположение всего оборудования трубопроводов, арматуры и сооружения.

2.6.9 Техничко-экономические показатели ПГУ КЦ и плановые задания по ним.

2.6.10 Основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.

2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

-внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и Вышестоящих органов управления, порешению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ,ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного ГИ «Саноатконттехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.8 Рабочее место оператора по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ находится в здании управления КЦ ПГУ-478МВт.

2.9 Зоной обслуживания оператора по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ является тепломеханическое оборудование, входящее в систему энергоблока ПГУ КЦ (котел-утилизатор, узел дозировки химическими реагентами пароводяного цикла, градирня циркуляционными насосами и с узлом дозировки, очистной установкой замасленных стоков, бойлерная с насосами ПГУ КЦ).

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Эксплуатационное обслуживание энергоблока ПГУ КЦ и обеспечение его бесперебойной и экономичной работой.

3.2 При приемке смены оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ обязан:

- ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении, в объеме определяемом соответствующими инструкциями;
- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение, для предупреждения нарушений в работе, и об оборудовании находящемся в резерве в ремонте;
- выяснить какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;
- проверить и принять пожарные рукава, средства защиты, которые хранятся на БЩУ, оперативную документацию и документацию рабочего места;
- ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее со своего предыдущего дежурства;
- принять рапорт от подчиненного персонала ПГУ КЦ о вступлении в дежурство и о недостатках, выявленных при приемке смены для начальника смены;

- оформить приемку-сдачу смены с записью в ведомости за своей подписью и подписью сдающего смену.

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.3 Пуск и останов, опробование, опрессовка оборудования.

3.4 Переключения в тепловых и электрических схемах энергоблока ПГУ КЦ.

3.5 Отключение газо и паротурбогенератора и переключения питания собственных нужд с основного на резервное и наоборот (в аварийных ситуациях).

3.6 Контроль за показаниями средств измерений, работой авторегуляторов и сигнализации.

3.7 Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению.

3.8 Оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ при возникновении аварийных ситуаций и ликвидации аварии обязан:

- составить общее представление о том, что случилось по показаниями приборов сигнализации и внешним признакам;

- устранить опасность для персонала и оборудования, вплоть до отключения последнего, если в этом появляется необходимость;

- не вмешиваться в действие автоматических устройств;

- обеспечить нормальную работу основного оборудования, оставшегося в работе, а также механизмов собственных нужд ПГУ КЦ;

- выяснить место, характер и объем повреждения и отключить поврежденное оборудование;

- отключившееся во время аварии оборудование следует ввести в работу немедленно после выяснения и устранения его неисправностей, по распоряжению начальника смены цеха ПГУ КЦ;

- о каждой операции по ликвидации аварий оператор по вспомогательному оборудованию обязан докладывать начальнику смены или старшему машинисту не дожидаясь опроса.

3.9 Руководство подчиненными рабочими (машинистами-обходчиками).

3.10 Подготовка рабочего места для ремонта.

3.11 Повышение технических знаний, участие в технической учебе.

3.12 Содержание в чистоте своего рабочего места.

3.13 Оказание первой помощи пострадавшему.

3.14 Свободный от вахты оператор вспомогательного оборудования может быть распоряжением по цеху использован как машинист-обходчик после дублирования и инструктажа.



## **4 Права**

4.1 Отдавать распоряжения оперативного характера подчиненному персоналу и требовать их исполнения.

4.2 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала.

4.3 Представлять руководству цеха через начальника смены ПГУ КЦ предложения на поощрение подчиненного персонала или по наложению взыскания на него.

4.4 Приостанавливать работы и удалять со своего рабочего места всех лиц, затрудняющих нормальной эксплуатации оборудования.

4.5 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТЭ, ПТБ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности оборудования.

4.6 Обжаловать в случае несогласия другие распоряжения, приостанавливая их выполнения.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ сдает и принимает смену у сменного оператора по вспомогательному оборудованию.

5.2 С распоряжения административного порядка оператор по вспомогательному оборудованию ПГУ КЦ должен ознакомиться или быть ознакомлен по «Журналу административных распоряжений цеха ПГУ КЦ».

5.3 Распоряжения оперативного характера должны, как правило, поступать через или от начальника смены и старшего машиниста энергоблока цеха ПГУ КЦ.

5.4 Указания лаборантов ХВО ПГУ КЦ выполняет посредством машинистов-обходчиков, делая соответствующие записи в оперативной ведомости ПГУ КЦ.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или от другого административного лица станции выполняет его и доводит до сведения начальника смены ПГУ КЦ и начальника цеха ПГУ КЦ.

5.6 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего называет свою должность, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.7 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор по вспомогательному оборудованию парогазотурбинных установок комбинированного цикла в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Э. Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш.Ё . Назаров

Ответственный по стандартизации

Н. С. Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

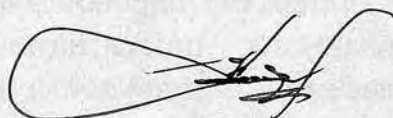
2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»

от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Утверждаю

Главный инженер ОАО «НТЭС»



Т. Г. Назаров

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с *01.07.2012* до *01.07.2015*

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора паровой турбины цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 На должность оператора паровой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла принимаются лица, не моложе 18 лет, имеющие среднее специальное обучение, прошедшие медицинское освидетельствование, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии, имеющие

на руках удостоверение, прошедшие стажировку и дублирование в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002 года № 1178.

2.2 Оператор паровой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор паровой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла в производственно - техническом и в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ и заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования.

В оперативном - начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

Оператору паровой турбины парогазотурбинных установок комбинированного цикла оперативно подчинены машинисты – обходчики по газотурбине и котельному оборудованию.

2.4 Оператор паровой турбине должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 1997;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 1992;
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент 1997;
- «Правилами пожарной безопасности для энергетического предприятия». Ташкент 2004;
- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках»;
- Настоящей должностной инструкцией;
- KSt 202-032:2008 «Правила работы с малосернистым газом»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005, в следующем объеме:

Раздел I Глава 1

Раздел II Глава 1

Глава 2 § 4

Глава 3 § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13

Глава 5.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции тепловых сетей», в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2;

Раздел 3; подраздел 3.1 Д,Е;

подраздел 3.2 В, Г, Д;

подраздел 3.3 А;

подраздел 3.6;

подраздел 3.7;

подраздел 3.8;

Раздел 4

Приложения 1-12.

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004 в следующем объеме:

- Глава I;

- Глава II § 2;

- Глава III § 1, 2, 3, 4, 7, 8;

- Глава IV;

- Приложения: 1, 31.

KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников НТЭС»;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом приспособлениями»;

- Глава 3, 4, 5

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- Инструкцией по расследованию и учету технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем;

- «Инструкцией по консервации барабанных котлов высокого давления в режимах их останова»;

- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;

- Типовыми инструкциями по эксплуатации БРОУ, РОУ;



2.6 Оператор паровой турбины ПГУ КЦ должен знать:

2.6.1 Устройство, принцип действия и технические характеристики котла-утилизатора, газо и паротурбины, генераторов, трансформаторов, газодожимной компрессорной установки, градирни и вспомогательного оборудования;

2.6.2 Тепловые защиты и их действие;

2.6.3 Тепловые схемы, и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии;

2.6.4 Режимы нагрузок энергоблока цеха ПГУ КЦ;

2.6.5 Принципиальную электрическую схему генераторов и собственных нужд блока ПГУ КЦ;

2.6.6 Назначение и принцип действия работы контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, автоматики, блокировок и регуляторов;

2.6.7 Нормы качества пара, воды, топлива, масел;

2.6.8 Территориальное расположение всего оборудования, трубопроводов, арматуры и сооружений;

2.6.9 Техничко-экономические показатели ПГУ КЦ и плановые задания по ним;

2.6.10 Основы теплотехники, электротехники, механики и водо-подготовки.

2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском с самостоятельной работе,
- периодическая - в установленные сроки,
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного ГИ «Саноатконтехназорат», для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.8 Рабочее место оператора паровой турбины ПГУ КЦ находится в здании электрического управления ПГУ КЦ – 478 МВт.

2.9 Зоной обслуживания оператора паровой турбины является обслуживание паровой турбины комбинированного цикла парогазовой установки мощностью 478 МВт (одним человеком в одну смену), со всем вспомогательным оборудованием (конденсатор, вакуумные насосы, замкнутая система охлаждения, паропроводы и трубопроводы в пределах паровой турбины).

### 3 Функции и обязанности

3.1 Основными функциями и обязанностями оператора паровой турбины ПГУ КЦ является эксплуатационное обслуживание энергоблока ПГУ КЦ и обеспечение его бесперебойной и экономичной работой.

3.2 При приемке смены оператор паровой турбины ПГУ КЦ обязан:

- ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении, в объеме определяемом соответствующими инструкциями;
- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение, для предупреждения нарушений в работе, и об оборудовании находящемся в резерве и в ремонте;
- выяснить какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;
- проверить и принять пожарные рукава, средства защиты, которые хранятся на БЩУ, оперативную документацию и документацию рабочего места;
- ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее со своего предыдущего дежурства;
- принять рапорт от подчиненного персонала;
- доложить начальнику смены ПГУ КЦ о вступлении в дежурство и о недостатках, выявленных при приемке смены;
- оформить приемку-сдачу смены с записью в ведомости за своей подписью и подписью сдающего смену.

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.3 Пуск и останов, опробование, опрессовка оборудования.

3.4 Переключения в тепловых и электрических схемах энергоблока ПГУ КЦ.

3.5 Отключение газо и паротурбогенератора и переключения питания собственных нужд с основного на резервное (включение дизель генератора) и наоборот (в аварийных ситуациях).

3.6 Контроль за показаниями средств измерений, работой авторегуляторов и сигнализации.

3.7 Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению.

3.8 Оператор паровой турбины ПГУ КЦ при возникновении аварийных ситуаций и ликвидации аварии обязан:

- составить общее представление о том что случилось, по показаниями приборов сигнализации и внешним признакам;
- устранить опасность для персонала и оборудования, вплоть до отключения последнего, если в этом появляется необходимость;
- не вмешиваться в действие автоматических устройств;
- обеспечить нормальную работу основного оборудования, оставшегося в работе, а также механизмов С.Н. ПГУ КЦ;
- выяснить место, характер и объем повреждения и отключить поврежденное оборудование;
- отключившееся во время аварии оборудование следует ввести в работу немедленно после выяснения и устранения его неисправности по распоряжению начальника смены цеха ПГУ КЦ;
- о каждой операции по ликвидации аварий, оператор паровой турбины обязан докладывать начальнику смены не дожидаясь опроса.

3.9 Руководство подчиненными рабочими (машинистами-обходчиками).

3.10 Подготовка рабочего места для ремонта.

3.11 Повышение технических знаний, участие в технической учебе.

3.12 Содержание в чистоте своего рабочего места.

3.13 Оказание первой помощи пострадавшему.

3.14 Свободный от вахты оператор паровой турбины распоряжением по цеху может быть использован как машинист-обходчик после дублирования и инструктажа.

## **4 Права**

4.1 Отдавать распоряжения оперативного характера подчиненному персоналу и требовать их исполнения.

4.2 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала.

4.3 Представлять руководству цеха через начальника смены цеха ПГУ КЦ предложения на поощрение подчиненного персонала или по наложению взыскания на него.

4.4 Приостанавливать работы и удалять со своего рабочего места тех лиц, кто затрудняет работу нормальной эксплуатации оборудования.

4.5 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности или создают угрозу для безопасности людей, или сохранности оборудования.

## 5 Взаимоотношения

5.1 Оператор паровой турбины ПГУ КЦ сдает и принимает смену от сдающего смену оператора паровой турбины.

5.2 Оператор паровой турбины ПГУ КЦ должен ознакомиться с распоряжением «Журнал административных распоряжений цеха ПГУ КЦ» в административном порядке.

5.3 Распоряжения оперативного характера должны, как правило, поступать через или от начальника смены цеха ПГУ КЦ.

5.4 Указания лаборантов ХВО цеха ПГУ КЦ выполняет посредством машинистов-обходчиков, делая соответствующие записи в оперативной ведомости цеха ПГУ КЦ.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или от другого административного лица станции выполняет его и доводит до сведения начальника смены ПГУ КЦ и начальника цеха ПГУ КЦ.

5.6 При оперативных телефонных переговорах с персоналом прежде всего называет свою должность и фамилию, а затем получает распоряжение (сообщение) или сам делает сообщение.

5.7 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор по паровой турбине парогазотурбинных установок комбинированного цикла в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

Начальник цеха



И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела



И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела



Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела



Х. О. Муминов

Юрисконсульт



Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации



О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА  
ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

KSt 202-871:2014

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Цехом парогзотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом  
ОАО «НТЭС» от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ



**Утверждаю**

**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА  
ТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности машиниста-обходчика турбинного оборудования цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

Её обязаны знать:

- оператор вспомогательного оборудования;
- оператор паротурбины;
- старший машинист цеха ПГУ КЦ;
- начальник смены цеха;
- ИТР ПГУ КЦ.

## **2 Общие положения**

2.1 На должность машиниста-обходчика турбинного оборудования принимаются лица, имеющие среднее специальное образование, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование.

2.2 Машинист-обходчик турбинного оборудования является лицом, обеспечивающим безаварийную, надежную и экономичную эксплуатацию котла-утилизатора и его вспомогательного оборудования.

2.3 До назначения на самостоятельную работу машинист-обходчик турбинного оборудования должен пройти производственное обучение согласно специальной программы подготовки. После прохождения обучения машинист-обходчик турбинного оборудования подвергается проверке знаний квалификационной комиссией под председательством начальника цеха или его заместителя по эксплуатации оборудования в объеме необходимых знаний для машиниста-обходчика турбинного оборудования, в соответствии с Правилами организации с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом РУз от 04 10 2002 года №1178.

2.4 После сдачи экзаменов машинист-обходчик турбинного оборудования обязан пройти дублирование на рабочем месте машиниста обходчика турбинного оборудования сроком не менее 12 рабочих смен, под руководством опытного машиниста-обходчика турбинного оборудования. После окончания срока дублирования и при положительной оценке противоаварийной тренировки машинист-обходчик турбинного оборудования распоряжением по цеху допускается к самостоятельной работе.

2.5 Машинист-обходчик турбинного оборудования назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.6 Машинист-обходчик турбинного оборудования в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования, и ведущему инженеру-технологу, а в оперативном - оператору вспомогательного оборудования, оператору паротурбины цеха ПГУ КЦ, старшему машинисту ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

2.7 Машинист-обходчик турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР-56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005:
  - Раздел I Глава I § 1-8 § 13-16;
  - Раздел II Глава III § 4, 5, 7, пункты 404-418; §9; §11 пункты 487, 488.
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012, в следующем объеме:
  - Глава I;
  - Глава II;
  - Глава III §§ 1-4, 5, 6, 9-11,
  - Глава IV §§ 2(В, Г, Д),
  - Приложения 1-8, 10, 15.
- Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденные по согласованию с Министерством юстиции Республики Узбекистан, отнесенные к техническим документам 23 декабря 2011 г., № 6-24/11-13112/6;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 1992:

Раздел 1 подразделы 1.1, 1.2;

Раздел 4 подраздел 4.5;

Раздел 5 подразделы 5.1-5.4;

Раздел 6;

Раздел 8.

- Настоящей должностной инструкцией.

2.8 В своей работе машинист-обходчик турбинного оборудования руководствуется существующими эксплуатационными и производственными инструкциями и другими директивными материалами, а также распоряжениями и указаниями руководства цеха, старшего оперативного персонала.

2.9 Машинист - обходчик турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать:

- Устройство, работу и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ;

- Производственные инструкции по пуску, останову, эксплуатации паротурбинного оборудования и ликвидации аварийного положения в работе паротурбины ПГУ КЦ, а также инструкции других цехов, имеющих отношение к обслуживаемому оборудованию;

- Тепловые схемы обслуживаемого оборудования цеха ПГУ КЦ;

- Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты, автоматики, блокировок, авторегуляторов;

- Территориальное расположение обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры и сооружений;

- Техничко-экономические показатели оборудования цеха ПГУ КЦ и плановые задания по ним.

2.10 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного

ГИ «Саноатгеоконттехназорат» для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.11 Зоной обслуживания машиниста-обходчика турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ является технологическое оборудование паротурбины со всем вспомогательным оборудованием, конденсатор, система конденсата, система закрытого контура охлаждения, система вспомогательного охлаждения, система циркуляционной воды конденсатора и градирня; вакуумные насосы; первый, второй, третий этажи здания паротурбины; система централизованного теплоснабжения.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Машинист-обходчик турбинного оборудования является лицом ответственным за правильное, надежное, экономичное и безаварийное обслуживание паротурбины и его вспомогательного оборудования, за своевременную и качественную подготовку рабочих мест для выполнения ремонтных работ.

3.2 Машинист-обходчик турбинного оборудования работает по утверждённому графику.

Нарушение графика дежурства ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Подмена дежурства допускается только с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течение двух смен подряд ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В случае не выхода на дежурство сменщика, машинист-обходчик турбинного оборудования обязан поставить об этом в известность начальника смены, продолжить дежурство до прихода машиниста-обходчика турбинного оборудования, вызванного на дежурство.

3.3 Приступая к работе, машинист-обходчик турбинного оборудования должен принять смену от предыдущего машиниста-обходчика турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ, а после окончания работы сдать смену следующему по графику.

3.4 Ознакомиться с состоянием схемы и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении.

3.5 Получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение. В дальнейшем для предупреждения нарушений в работе и об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте.

3.6 Выяснить, какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке.

3.7 Проверить и принять инструмент, материалы, ключ от помещений, оперативную документацию.

3.8 Ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время прошедшее со своего предыдущего дежурства.

3.9 Доложить непосредственно оператору по смене о вступлении в дежурство и недостатках, выявленных при приеме смены.

**Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

3.10 Сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.10.1 Во время ликвидации аварии.

3.10.2 При загрязненном оборудовании.

3.10.3 При производстве ответственных переключений или операций.

3.10.4 При выходе на работу дежурного персонала в нетрудоспособном состоянии.

3.11 Сдача смены во время ликвидации аварии, при нарушении режима работы оборудования в исключительных случаях, допускается с разрешения начальника цеха или его заместителя по эксплуатации оборудования, начальника смены или НСС.

3.12 Оформить прием-сдачу смены записью в журнале или ведомостью после подписи сдающей смены.

3.13 Машинист-обходчик турбинного оборудования обязан осуществлять постоянный контроль над режимом работы паротурбины и его вспомогательного оборудования; принимать меры по снижению парений, утечек конденсата, масел.

3.14 Во время обходов оборудования машинист-обходчик турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ осуществляет контроль работы механизмов, трубопроводов, состояние опор и подвесок, тепловых перемещений паропроводов; плотности маслосистемы паротурбины, изоляции трубопроводов, состояние лестниц, площадок, состояние предохранительных клапанов, наличие пломб на кнопках аварийного отключения механизмов, на грузах предохранительных клапанов, на штурвалах вентилей маслосистемы, противопожарного инвентаря, освещения; вибрационного состояния подшипников насосов; температуру подшипников насосов и состояние турбинного оборудования; температуру масла на сливе с подшипников и за маслоохладителем; температуру электродвигателей насосов; состояния сальниковых уплотнений насосов; проверяет сохранность бирок на арматуре; плакатов по ПТБ и запирающих устройств на оборудовании, находящемся в ремонте; отсутствие открытых (не огражденных) проёмов в полах, перекрытиях, площадках обслуживания. Обо всех выявленных замечаниях докладывает оператору вспомогательного оборудования и оператору паротурбины для записи в журнал дефектов, а также принимает меры по их устранению.

3.15 Каждые 2 часа машинист-обходчик турбинного оборудования фиксирует параметры (давление, температура и так далее) технического состояния паротурбины и вспомогательного оборудования. При нарушении режима работы паротурбины, нарушение химического режима пара, поступающего в турбину и несоответствия параметров по эксплуатации и Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан, сообщает об этом оператору и совместно они принимают меры к устранению нарушения режима.

3.16 Следить за качеством масла в маслобаке паротурбины,

3.17 Следить за охладителем масла, не допуская отклонение температуры от соответствующих параметров охладителя. Для этого контролирует расход и давление воды в охладителе. Следит за вакуумом в конденсаторе.

При снижении вакуума в конденсаторе, с оператором вспомогательного оборудования принимает необходимые меры по устранению его.

3.18 Поддерживать чистоту рабочих мест, пролитое масло убирать **НЕМЕДЛЕННО**

3.19 Осуществлять контроль над производством ремонтных работ на паротурбине и вспомогательном оборудовании.

3.20 По распоряжению оператора вспомогательного оборудования и оператора паротурбины выполняет сменные задания.

3.21 Не допускать в зону работающего оборудования посторонних лиц без сопровождающего.

3.22 Принимать меры для предотвращения замораживания оборудования при отрицательных температурах наружного воздуха.

3.23 При аварийном положении:

3.23.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

3.23.2 Ликвидация аварийного положения на ПГУ КЦ осуществляется под руководством оператора вспомогательного оборудования, оператора паротурбины, старшего машиниста цеха и начальника смены цеха.

3.23.3 При ликвидации аварийного положения машинист-обходчик турбинного оборудования обязан:

- выяснить характер и масштаб аварийного повреждения;
- как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии;
- доложить о случившемся оператору вспомогательного оборудования; оператору паротурбины, старшему машинисту.

3.23.4 Во время ликвидации аварии машинист-обходчик турбинного оборудования принимает необходимые меры для успешной ликвидации аварийного положения, обеспечивая безопасность людей и сохранности оборудования, руководствуясь ПТЭ, должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации, принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

3.23.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения, докладывает оператору вспомогательного оборудования, оператору паротурбины и старшему машинисту.

3.23.6 Если в момент возникновения аварии производились какие либо ремонтные работы или испытания, они должны быть немедленно прекращены, люди выведены.

При аварийном положении, весь персонал должен быть удален с БЩУ и участков аварии, кроме персонала имеющего беспрепятственный допуск для участия в ликвидации аварии,

3.23.7 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал, принимающей смены, поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.23.8 При несчастных случаях с людьми машинист-обходчик турбинного оборудования обязан немедленно оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией оказания первой медицинской помощи, сообщить начальнику смены для вызова врача.

3.24 Машинист-обходчик турбинного оборудования участвует в производстве необходимых переключений в тепловых схемах подконтрольного оборудования, пуске и останове основного и вспомогательного оборудования, опрессовке, опробовании оборудования с разрешения и под руководством оператора вспомогательного оборудования и паротурбины цеха ПГУ КЦ.

Участвует в подготовке рабочего места для ремонтных бригад.

3.25 При производстве ремонтных работ машинист-обходчик турбинного оборудования обязан:

3.25.1 Обеспечить полноту выполнения условий производства работ.

3.25.2 Производить периодический контроль над работающими бригадами по наряду и распоряжению.

3.25.3 Отстранить ремонтный персонал от производства работ при обнаружении нарушений ПТБ или расширении рабочего места членами бригады.

3.25.4 Принять рабочие места на чистоту после окончания ремонтных работ.



3.25.5 Принимать участие в приемке оборудования из монтажа.

3.26 Выполняет распоряжения оперативного характера вышестоящего оперативного персонала цеха ПГУКЦ.

3.27 Повышает технические знания и квалификацию путем посещения курсов повышения квалификации по изучению передовых методов труда, участия в тренировочных учениях.

3.28 Принимает участие в мероприятиях, смотрах и конкурсах, проводимых в цехе ПГУ КЦ.

3.29 Своевременно по графику, сдавать очередные экзамены по правилам и в объемах указанных в пункте 2.7.

3.30 ЗАПРЕЩАЕТСЯ в рабочее время заниматься посторонними, не связанными с выполнением должностных обязанностей, делами.

#### **4 Права**

4.1 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающего сохранности оборудования или жизни персонала.

4.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора, главного инженера или другого административного лица станции, выполняет его и доводит до сведения оператора вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ.

4.3 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правил техники безопасности, Правил пожарной безопасности или создают угрозу для безопасности людей, или сохранности оборудования.

4.4 В случае несогласия с полученным распоряжением имеет право обжаловать его перед вышестоящим руководством, не приостанавливая его выполнения, если это не угрожает повреждению оборудования и жизни людей.

4.5 Удалять посторонних людей из цеха, если с ними нет сопровождающего лица.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 С распоряжениями административного порядка машинист-обходчик турбинного оборудования должен ознакомиться или должен

быть ознакомлен по «Журналу административных распоряжений цеха ПГУ КЦ».

5.2 При оперативных телефонных переговорах с персоналом, прежде всего, называет свою должность и фамилию, а затем получает распоряжение (сообщение) или сам делает сообщение.

Выполнив полученное распоряжение, машинист-обходчик турбинного оборудования обязан доложить об этом лицу отдавшему распоряжение.

5.3 Машинист-обходчик турбинного оборудования во время своего дежурства выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ и его заместителя по эксплуатации оборудования, ведущего инженера-технолога и оперативные распоряжения оператора вспомогательного оборудования, оператора паротурбины, старшего машиниста цеха, начальника смены.

При получении распоряжения (команды) обязан повторить его, выполнить и доложить о его выполнении оператору.

5.4 При несогласии с полученным распоряжением машинист-обходчик турбинного оборудования, должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжения, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

5.5 В случае получения распоряжения непосредственно от начальника цеха его заместителя по эксплуатации оборудования, ведущего инженера-технолога доводит до сведения оператора вспомогательного оборудования или оператора паротурбины и выполняет данное распоряжение.

5.6 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».

## **6 Ответственность**

6.1 Машинист-обходчик турбинного оборудования несет персональную ответственность за:

6.1.1 Несвоевременное и некачественное выполнение возложенных функций, не использование предоставленных прав;

6.1.2 Невыполнение требований должностной инструкции;

6.1.3 За свои неправильные действия, приведшие к аварии, повреждению оборудования, несчастным случаям, а также за нарушение должностной инструкции и производственной инструкции, правил ПТЭ, ПТБ, ППБ указаний и распоряжений руководства цеха и электростанции,

правил внутреннего трудового распорядка, несвоевременную сдачу экзаменов.

6.1.4 Случаи загораний, происшедшие в результате его неправильных действий,

6.1.5 Сохранность обслуживаемого оборудования и устройств, включая сохранность пожарного инвентаря.

6.2 Машинист-обходчик турбинного оборудования цеха ПГУ КЦ в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла

ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И.Х.Абдуллоев

**Согласован**

Производственно-техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово-экономическим отделом

Начальник отдела

Э.Э.Давова

Службой надёжности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х.О.Муминов

Старший инспектор по охране труда и техники

безопасности

Т.Қ.Джуманазаров

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

О.Л.Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»  
от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-826:2012

**Утверждаю**  
**Главный инженер АО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

## СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### **ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ МАШИНИСТА КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с                      до

#### **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании КSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности машиниста компрессорных установок цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для машиниста компрессорных установок, машиниста обходчика ГДКС, старшего машиниста цеха ПГУ КЦ, начальника смены цеха и ИТР ПГУ КЦ.

#### **2 Общие требования**

2.1 На должность машиниста компрессорных установок принимаются лица, имеющие общее среднее образование, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии, имеющие на руках удостоверение, прошедшие стажировку и дублирование в соответствии с Правилами организации работы с персоналом

на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002года № 1178.

2.2 Машинист компрессорных установок назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Машинист компрессорных установок в производственно-техническом и в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, начальнику участка ГДКС и заместителю начальника цеха по эксплуатации оборудования.

В оперативном - начальнику смены станции, начальнику смены цеха ПГУ КЦ.

Машинисту компрессорных установок оперативно подчиняются машинисты – обходчики компрессорных установок и дежурные слесари ГДКС.

2.4 Машинист компрессорных установок цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
  - Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
  - Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
  - Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
  - «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
  - РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
  - «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011:
    - Раздел I Глава I § 1-8 § 13-16;
    - Раздел II Глава I,
  - «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции тепловых сетей», Ташкент 2012г в следующем объеме:
    - Глава I;
    - Глава II;
    - Глава III;
    - Глава VI § 2В;
- Приложения 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16.

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».



Главы 1, 3, 5, 6.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004 г.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования».

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004г. в следующем объеме:

Глава I §1 пункты 1, 2.

§2 - 5, 6, 7, 8.

§3 - 9, 10.

§4 - 11, 12, 14.

§5 - 15, 16.

Глава II §2 - 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27.

Глава III §1 - 28-37.

§2 - 38-46.

§3 - 47-53, 55, 59, 66, 70, 71, 73, 75-77, 81-85.

§4 - 86, 88-101.

§7 - 210-226.

§11 - 265, 266, 277.

§12 - 279-294.

Глава V пункты 310-351.

Глава VI - 352-428.

Глава VII - 429-441.

Приложения 1, 2, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»: Ташкент 1997г. в следующем объеме:

Раздел 1 подразделы 1.1.; 1.2.; 1.3.;

Раздел 2 подразделы 2.1.; 2.2.;

Раздел 3;

Раздел 4 подразделы 4.6.-4.8.;

Раздел 5;

Раздел 6;

Раздел 7;

Раздел 10

Приложения 1, 3, 4.

- KSt 202-036-2007«Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- Настоящей инструкцией;

- Свойства, марки и характеристики применяемых масел для смазки компрессоров;

- Схему сети газовой разводки в пределах компрессорной;
- Принцип работы система автоматического управления и резервирования компрессорной станции.
- Назначение и принцип работы контрольно- измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты.
- Территориальное расположение обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры, сооружений, сосудов (ресиверов).
- Типы конструкций и технические характеристики обслуживаемых компрессоров.

2.5 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная- перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая -в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

2.6 Местонахождение машиниста компрессорных установок является операторское здание компрессорной станции.

2.7 Зоной обслуживания являются компрессорные агрегаты со вспомогательным оборудованием и газопровод в пределах газодожимной компрессорной станции.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Обеспечение надежности и безопасности работы компрессорного агрегата типа ЭКА-Ц-8/12-49М1 и их коммуникации;

3.2 Поддержание заданного давления газа на выходе компрессорной установки.

- следить за чистотой и состоянием пожарной безопасности в машзале компрессорная и на территории прилегающих к компрессорной;
- своевременно выявлять все дефекты и неполадки компрессорного оборудования и записывать их в журнале дефектов.
- обслуживание, контроль за работой оборудования путем обхода продувки охладителей и ресиверов;
- пуск, останов, опробование компрессорных установок;
- участие и ликвидации аварийных ситуаций, вывод оборудования в ремонт, ввод в работу после ремонта;
- поддержание чистоты оборудования и закрепленного участка.

3.3 При приемке смены машинист компрессорных установок обязан:

- ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении, в объеме определяемом соответствующими инструкциями;
- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение, для предупреждения нарушений в работе, и об оборудовании находящемся в резерве и в ремонте;
- выяснить какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;
- проверить и принять пожарные рукава, средства защиты, которые хранятся на БЦУ, оперативную документацию и документацию рабочего места;
- ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее со своего предыдущего дежурства;
- принять рапорт от подчиненного персонала о вступлении в дежурство и о недостатках, выявленных при приемке смены и отдать рапорт начальнику смены ПГУ КЦ;
- оформить приемку-сдачу смены с записью в ведомости за своей подписью и подписью сдающего смену.

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.4 Пуск и останов, опробование, опрессовка оборудования.

3.5 Переключения в тепловых и электрических схемах газовой турбины ПГУ КЦ.

3.6 Отключение газового турбогенератора и переключения питания собственных нужд с основного на резервное и наоборот (в аварийных ситуациях).

3.7 Контроль за показаниями средств измерений, работой авторегуляторов и сигнализации.

3.8 Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению.

3.9 Машинист компрессорных установок при возникновении аварийных ситуаций и ликвидации аварии обязан:

- составить общее представление о том что случилось, по показаниям приборов сигнализации и внешним признакам;
- устранить опасность для персонала и оборудования, вплоть до отключения последнего, если в этом появляется необходимость;
- не вмешиваться в действие автоматических устройств;
- обеспечить нормальную работу основного оборудования, оставшегося в работе, а также механизмов собственных нужд ПГУ КЦ;
- выяснить место, характер и объем повреждения и отключить поврежденное оборудование;
- отключившееся во время аварии оборудование следует ввести в работу немедленно после выяснения и устранения его неисправностей,

по распоряжению начальника смены цеха ПГУ КЦ;

- о каждой операции по ликвидации аварий машинист компрессорных установок обязан докладывать начальнику смены, не дожидаясь опроса.

3.10 Руководство подчиненными рабочими (машинистами-Обходчиками и дежурными слесарями)

3.11 Подготовка рабочего места для ремонта.

3.12 Повышение технических знаний, участие в технической учебе.

3.13 Содержание в чистоте своего рабочего места.

3.14 Оказание первой помощи пострадавшему.

3.15 Свободный от вахты машинист компрессорных установки может быть распоряжением по цеху использован как машинист-обходчик после дублирования и инструктажа.

3.16 При аварийном положении:

3.16.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

3.16.2 Ликвидация аварийного положения на блоке осуществляется под руководством машиниста компрессорных установок, старшего машиниста цеха и начальника смены.

3.16.3 При ликвидации аварийного положения Машинист компрессорных установок обязан:

- выяснить характер и масштаб аварийного повреждения;

- как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии;

- доложить о случившемся старшему машинисту, начальнику смены.

3.16.4 Во время ликвидации аварии Машинист компрессорных установок принимает необходимые меры для успешной ликвидации аварийного положения, обеспечивая безопасность людей и сохранность оборудования, руководствуясь ПТЭ, должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации, принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

3.16.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения, докладывает старшему машинисту и начальнику смены.

3.16.6 Если в момент возникновения аварии производились, какие-либо ремонтные работы или испытания, они должны быть **НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАЩЕНЫ**, люди выведены.

При аварийном положении, весь остальной персонал должен быть удален от участков аварии, кроме персонала, имеющего беспрепятственный допуск для участия в ликвидации аварии.

3.16.7 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал принимающей смены поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.16.8 При несчастных случаях Машинист компрессорных установок обязан немедленно оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией по оказанию первой медицинской помощи, сообщить машинисту компрессорных установок для вызова врача.

## **4 Права**

4.1 Отдавать распоряжения оперативного характера подчиненному персоналу и требовать их исполнения.

4.2 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала.

4.3 Представлять руководству цеха через начальника смены ПГУ КЦ предложения поощрению подчиненного персонала или по наложению взыскания на него.

4.4 Приостанавливать работы и удалять со своего рабочего места всех лиц, затрудняющих нормальной эксплуатации оборудования.

4.5 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТЭ, ПТБ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности оборудования.

4.6 Обжаловать в случае несогласия другие распоряжения, не приостанавливая их выполнения.

4.7 Выходить на работу согласно утвержденному графику.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** уход с дежурства без сдачи смены.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все оперативные распоряжения начальника смены ПГУ КЦ и НСС.

5.2 После приемки смены докладывает начальнику смены ПГУ КЦ по телефону.

5.3 При аварийных ситуациях **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** сдача смены.

5.4 В случае получения распоряжения непосредственно от вышестоящих административных лиц, выполняет его и доводит до начальника смены ПГУ КЦ, до мастера или заместителя начальника цеха по эксплуатации оборудования.

5.5 При оперативных телефонных переговорах с персоналом прежде

всего называет свою фамилию и должность, а затем получает распоряжение или сообщение.

5.6 В случае кратковременной отлучки при необходимости в дневное время, предупредить мастера состав с его заменой, а в остальное время начальника смены ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Машинист компрессорных установок цеха ПГУ КЦ в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
АО «НТЭС»

Начальник цеха И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела Э.Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела Х. О. Муминов

Старший инспектор по охране труда и техники  
безопасности Т.Жуманазаров

Юрисконсульт Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации Н.С.Нуруллаева





СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК  
ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НТЭС  
Навои

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202- 839: 2012

**Утверждаю**

**Главный инженер АО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАШИНИСТА-ОБХОДЧИКА КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК  
ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

## **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности машиниста - обходчика компрессорных установок цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для машиниста-обходчика компрессорных установок, машиниста ГДКС, старшего машиниста цеха, начальник смены цеха и ИТР ПГУ КЦ.

## **2 Общие требования**

2.1 На должность машиниста- обходчика компрессорных установок принимаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование.

2.2 До назначения на самостоятельную работу машинист-обходчик компрессорных установок должен пройти производственное обучение согласно специальной программы подготовки. После прохождения обучения машинист-обходчик компрессорных установок подвергается проверке знаний квалификационной комиссией под председательством начальника цеха или его заместителя в объеме необходимых знаний для машиниста-обходчика по компрессорным установкам. В соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированными Минюстом Республики Узбекистан от 04. 10. 2002 года №1178.

2.3 После сдачи экзаменов машинист-обходчик по компрессорным установкам обязан пройти дублирование на рабочем месте машиниста-обходчика по компрессорным установкам, сроком не менее 12 рабочих смен под руководством опытного машиниста-обходчика компрессорных установок. После окончания срока дублирования и при положительной оценке противопоаварийной тренировки машинист-обходчик компрессорных установок, распоряжением по цеху, допускается к самостоятельной работе.

2.4 Машинист- обходчик компрессорных установок назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.5 Машинист – обходчик компрессорных установок в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, заместителю начальника цеха по эксплуатации, и начальнику участка ГДКС а в оперативном - машинисту и начальнику смены ПГУ КЦ.

2.6 Машинист – обходчик компрессорных установок цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности

работников Узбекской энергосистемы»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011:

Раздел I Глава I § 1-8 § 13-16;

Раздел II Глава I,

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2. Подразделы 2.1., 2.2., 2.3., 2.5., 2.9.

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» в следующем объеме:

Главы 1, 3, 5, 6.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I §1 пункты 1, 2;

§ 2 - 5, 6, 7, 8;

§ 3;

§ 4 - 11, 12, 14;

§ 5;

Глава II § 2;

Глава III § 1;

§2;

§3 - 47-53, 55, 59, 66, 70, 71, 73, 75-77, 81-85;

§4 - 86, 88-101;

§ 7;

§11 - 265, 266, 277;

§ 12;

Глава V;

Глава VI;

Глава VII;

Приложения 1, 2, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 1997, в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2 подразделы 2.1.; 2.2.;

Раздел 3;

Раздел 4 подразделы 4.6.-4.8.;

Раздел 5;

Раздел 6;

Раздел 7;

Раздел 10;

Приложения 1, 3, 4.

-KSt 202-036-2007«Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;

- Настоящей инструкцией.

2.7Машинист-обходчик компрессорных установок ПГУ КЦ должен знать:

- Свойства, марки и характеристики применяемых масел для смазки компрессоров;

- Схему сети газовой разводки в пределах компрессорной;

-Принцип работы система автоматического управления и резервирования компрессорной станции;

- Назначение и принцип работы контрольно- измерительных приборов, устройств сигнализации, технологической защиты;

- Территориальное расположение обслуживаемого оборудования, трубопроводов, арматуры, сооружений, сосудов (рессиверов);

- Типы конструкций и технические характеристики обслуживаемых компрессоров.

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

-внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госинспекции по эксплуатации электростанций и сетей и Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ,ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, подконтрольного ГИ «Саноатконттехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.9 Местонахождение машиниста-обходчика компрессорных установок является операторское здание компрессорной станции.

2.10 Зоной обслуживания являются компрессорные агрегаты со вспомогательным оборудованием и газопровод в пределах газодожимной компрессорной станции.

### 3 Функции и обязанности

3.1 Машинист - обходчик компрессорных установок является лицом ответственным за правильное, надежное, экономичное и безаварийное обслуживание компрессорных установок и его вспомогательного оборудования; за своевременную и качественную подготовку рабочих мест для выполнения ремонтных работ.

3.2 Машинист - обходчик компрессорных установок работает по утверждённому графику.

Нарушение графика дежурства ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Подмена дежурства допускается только с разрешения начальника цеха или его заместителей, при этом дежурство в течение двух смен подряд ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

В случае не выхода на дежурство сменщика, Машинист - обходчик компрессорных установок обязан поставить об этом в известность НС, продолжить дежурство до прихода машиниста-обходчика компрессорных установок, вызванного на дежурство.

3.3 В своей работе Машинист - обходчик компрессорных установок руководствуется существующими эксплуатационными и производственными инструкциями и другими директивными материалами, а также распоряжениями и указаниями руководства цеха, старшего оперативного персонала.

3.4 Приступая к работе, Машинист - обходчик компрессорных установок должен:

3.4.1 Принять смену от предыдущего машиниста обходчика компрессорных установок участка ГДКС, а после окончания работы сдать смену следующему по графику;

Уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

3.4.2 Ознакомиться с состоянием схемы и режимом работы энергоустановок, находящихся в его оперативном управлении;

3.4.3 Получить сведения от сдающей смены об оборудовании, за которым необходимо вести особо тщательное наблюдение; В дальнейшем, для предупреждения нарушений в работе и об оборудовании, находящемся в резерве и ремонте;

3.4.4 Выяснить, какие работы выполняются по нарядам и распоряжениям на закрепленном за ним участке;

3.4.5 Проверить и принять инструмент, материалы, ключ от помещений, оперативную документацию;

3.4.6 Ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время прошедшее со своего предыдущего дежурства;

3.4.7 Доложить непосредственно оператору по смене о вступлении на дежурство и недостатках, выявленных при приеме смены.

3.5 Сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.5.1 Во время ликвидации аварии;

3.5.2 При загрязненном оборудовании;

3.5.3 При производстве ответственных переключений или операций.

3.6 При выходе на работу дежурного персонала в нетрудоспособном состоянии, сдача смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.7 Сдача смены во время ликвидации аварии, при нарушении режима работы оборудования, в исключительных случаях, допускается с разрешения начальника цеха или его заместителей, начальник смены цеха или НСС.

3.8 Оформить прием-сдачу смены записью в журнале или ведомостью после подписи сдающей смены.

3.9 Машинист - обходчик компрессорных установок обязан осуществлять обеспечение надежности и безопасности работы компрессорного агрегата типа ЭКА-Ц-8/12-49М1 и его коммуникации.

3.10 Во время обходов оборудования Машинист - обходчик компрессорных установок участка ГДКС осуществляет контроль работу механизмов, газопроводов, состояние опор и подвесок, плотности маслосистем, состояние лестниц, площадок, состояние предохранительных клапанов, наличие пломб на кнопках аварийного отключения механизмов, на грузах предохранительных клапанов, на штурвалах вентилей маслосистемы, противопожарного инвентаря, освещения; вибрационного состояния подшипников насосов; температуру подшипников насосов и состояние вспомогательного оборудования; температуру масла на сливе с подшипников и за маслоохладителем; температуру электродвигателей насосов; состояние сальниковых уплотнений насосов; сохранность бирок на арматуре; плакатов по ПТБ и запирающих устройств на оборудовании, находящемся в ремонте; отсутствие открытых (не ограждённых) проёмов в полах, перекрытиях, площадках обслуживания.

3.11 Обо всех выявленных замечаниях докладывать машинисту компрессорных установок для записи в журнал дефектов, а также принимать меры по их устранению.

3.12 Каждые 2 часа Машинист - обходчик компрессорных установок фиксирует параметры (давление, температура и так далее) технического состояния компрессорных установок.

3.13 Следит за качеством масла в маслобаках.

3.14 Поддерживает чистоту рабочих мест, пролитое масло убирает немедленно.

3.15 Осуществлять контроль над производством ремонтных работ на компрессорных установках и вспомогательном оборудовании.



3.16 По распоряжению машиниста компрессорных установок выполняет сменные задания.

3.17 Не допускает в зону работающего оборудования посторонних лиц без сопровождающего.

3.18 Принимает меры для предотвращения замораживания оборудования при отрицательных температурах наружного воздуха.

3.19 Машинист - обходчик компрессорных установок участвует в производстве необходимых переключений в газовых схемах подконтрольного оборудования, пуске и останове основного и вспомогательного оборудования, опрессовке, опробовании оборудования с разрешения и под руководством машиниста компрессорных установок участка ГДКС. Участвует в подготовке рабочего места для ремонтных бригад.

3.20 При аварийном положении:

3.20.1 Под аварийным положением подразумевается нарушение нормальной работы оборудования или отдельных узлов, которое при несвоевременном принятии мер создает угрозу сохранности оборудования, бесперебойной работы станции, безопасности людей.

3.20.2 Ликвидация аварийного положения на ГДКС осуществляется под руководством машиниста компрессорных установок, старшего машиниста цеха и начальника смены.

3.20.3 При ликвидации аварийного положения Машинист - обходчик компрессорных установок обязан:

- выяснить характер и масштаб аварийного повреждения;
- как можно быстрее выявить причину и принять меры по ликвидации аварии;
- доложить о случившемся машиниста компрессорных установок; старшему машинисту.

3.20.4 Во время ликвидации аварии Машинист - обходчик компрессорных установок принимает необходимые меры для успешной ликвидации аварийного положения, обеспечивая безопасность людей и сохранность оборудования, руководствуясь ПТЭ, должностной и производственными инструкциями, а в случае возникновения нестандартной ситуации, принимает решения самостоятельно, в зависимости от конкретной обстановки.

3.20.5 О принятых мерах по ликвидации аварийного положения, докладывает машиниста компрессорных установок и старшему машинисту.

3.20.6 Если в момент возникновения аварии производились, какие-либо ремонтные работы или испытания, они должны быть **НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАЩЕНЫ**, люди выведены.

При аварийном положении, весь остальной персонал должен быть удален от участков аварии, кроме персонала, имеющего беспрепятственный

допуск для участия в ликвидации аварии.

3.20.7 Если аварийное положение создано при приемке-сдаче смены, то весь персонал принимающей смены поступает в распоряжение руководителя ликвидации аварии.

3.20.8 При несчастных случаях Машинист - обходчик компрессорных установок обязан немедленно оказать помощь пострадавшему в соответствии с инструкцией по оказанию первой медицинской помощи, сообщить машинисту компрессорных установок для вызова врача.

3.21 При производстве ремонтных работ Машинист - обходчик компрессорных установок обязан:

3.21.1 Обеспечить полноту выполнения условий производства работ.

3.21.2 Производить периодический контроль над работающими бригадами по наряду и распоряжению.

3.21.3 Отстранить ремонтный персонал от производства работ при обнаружении нарушений ПТБ или расширении рабочего места членами бригады.

3.21.4 Принять рабочие места на чистоту после окончания ремонтных работ.

3.21.5 Принимать участие в приемке оборудования из монтажа.

3.22 Выполняет распоряжения оперативного характера вышестоящего оперативного персонала цеха ПГУ КЦ.

3.23 Повышает технические знания и квалификацию путем посещения курсов повышения квалификации по изучению передовых методов труда, участия в тренировочных учениях.

3.24 Принимает участие в мероприятиях, смотрах и конкурсах, проводимых в цехе ПГУ КЦ.

3.25 Своевременно по графику, сдавать очередные экзамены по правилам и в объемах указанных в пункте 2.5.

3.26 ЗАПРЕЩАЕТСЯ в рабочее время заниматься посторонними, не связанными с выполнением должностных обязанностей, делами.

## **4 Права**

4.1 Приостанавливать работы и удалять всех лиц, затрудняющих нормальной эксплуатации, опробованию и обслуживанию оборудования.

4.2 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТЭ, ПТБ или создают угрозу для безопасности людей или надежности оборудования.

4.3 Останавливать оборудование в случае возникновения аварии или загорания, угрожающих сохранности оборудования или жизни персонала в соответствии с указаниями по ликвидации аварийных ситуаций.

4.4 Не выполнять распоряжения, которые противоречат требованиям ПТБ, ПТЭ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности энергооборудования, обжаловать в случае несогласия другие распоряжения, не приостанавливая их выполнения.

4.5 Выходить на работу согласно утвержденному графику.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все оперативные распоряжения машиниста и начальника смены ПГУ КЦ.

5.2 После приемки смены извещает об этом машиниста компрессорных установок.

5.3 В случае получения распоряжения непосредственно от вышестоящих административных лиц, выполняет его и доводит до сведения машиниста компрессорных установок.

5.4 При оперативных телефонных переговорах с персоналом прежде всего называет свою фамилию и должность, а затем получает распоряжение или сообщение.

## **6 Ответственность**

6.1 Машинист-обходчик компрессорных установок несет персональную ответственность за:

6.1.1 Несвоевременное и некачественное выполнение возложенных функций, не использование предоставленных прав;

6.1.2 Невыполнение требований должностной инструкции;

6.1.3 За свои неправильные действия, приведшие к аварии, повреждению оборудования, несчастным случаям, а также за нарушение должностной инструкции и производственной инструкции, правил ПТЭ, ПТБ, ППБ указаний и распоряжений руководства цеха и электростанции, правил внутреннего трудового распорядка, несвоевременную сдачу экзаменов.

6.1.4 Случаи загораний, происшедшие в результате его неправильных действий,

6.1.5 Сохранность обслуживаемого оборудования и устройств,

включая сохранность пожарного инвентаря.

6.2 Машинист-обходчик компрессорных установок участка ГДКС в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
АО «НТЭС»

Начальник цеха И. Х. Абдуллоев

### **Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела Т.Х.Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела Э.Э.Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела Х. О. Муминов

Юрисконсульт Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации Н. С.Нуруллаева

KSt 202- 818:2015

ПРЕДПРИЯТИЯ

СТАНДАРТ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ НАЧАЛЬНИКА УЧАСТКА  
ГАЗОДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ  
ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НТЭС»

Навои

KSt 202- 818:2015

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС» от №
- 3 ВЗАМЕН KSt 202- 818:2012

II

KSt 202- 818:2015

**Утверждаю**

**Директор АО «НТЭС»**

**К. Х.  
Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ НАЧАЛЬНИКА УЧАСТКА  
ГАЗОДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ  
ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

действия с

до

Срок

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011

«Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности начальника участка газодожимной компрессорной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

**2 Общие положения**



2.1 Начальник участка газодожимной компрессорной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ГДКС ПГУ КЦ) осуществляет координацию и контроль производственно - хозяйственной деятельности участка, обеспечивает технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств.

1

KSt 202- 818:2015

2.2 На должность начальника участка ГДКС ПГУ КЦ назначается лицо, имеющее высшее техническое образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

2.3 Начальник участка ГДКС ПГУ КЦ назначается на должность, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Начальник участка ГДКС ПГУ КЦ в административно - техническом отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ.

2.5 В случае длительного отсутствия начальника участка ГДКС ПГУ КЦ, его обязанности возлагаются на мастера по обслуживанию ГДКС.

2.6 Начальник участка ГДКС ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Законом Республики Узбекистан «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 28.09.2006 г №3 РУз-57;
- СТХ 13-58-2009 «Правила организации и осуществления производственного контроля на опасных производственных объектах» Ташкент 2009г;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 6 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент, 2011 г;

Раздел I Глава I. § 1-16;

Раздел II Глава 2. § 4;

Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13;

2

KSt 202- 818:2015

Глава 4 § 1, 2, 12, 13, 14;

Глава 5 § 1-6;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012 г. в следующем объеме:

Глава I.

Глава 2 § 1, 2;

Глава 3 § 1-6, 9-14;

Глава 4 § 2, 3, 4, 6, 8, 9.

Приложение: 2-8, 9,10, 11, 13-17,19

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004;

Глава I . Общие Положения. § 1, 2, 4, 5;

Глава III. Эксплуатация газового хозяйства. § 1, 2, 3, 4,7;

Глава VI. Газоопасные работы.

Приложения 1, 2, 31, 32.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013 г.;

Глава I;

Глава II;

Глава III;

Глава IV;

Приложение № 1

Раздел I § 1, 2;

Раздел II §4 пункт 99, §6;  
Раздел III § 2;  
Раздел IV § 1;  
Раздел V § 2;  
Раздел VI § 2;  
Приложения №№ 2, 3, 4, 5, 8.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 2011 г., в объеме:

Глава I. § 1;  
Глава 3. § 1, 2;  
Глава 4.

3

KSt 202- 818:2015

Глава 5 § 1, 2;  
Приложения : 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 15;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент, 1997 г., в объеме:

Раздел 1. 1.1. - 1.4.;

Раздел 2.

Раздел 3. 3.1. - 3.6.;

Раздел 4. 4.1.; 4.7.;

Раздел 5. 5.1.;

Раздел 6.

Раздел 7. 7.1. - 7.4.;

Раздел 8. 8.1. - 8.3.;

Раздел 9.

Раздел 10.

Приложения 1, 2, 3, 4, 6.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»

- Система стандартов безопасности труда;

- «Правилами взрывобезопасности при использовании газа, мазута в котельных установках»;

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- Производственные и должностные инструкции участки;

- Трудовой Кодекс Республики Узбекистан, Ташкент, 1996;

- РН 34 - 400: 2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;

- РН 34 - 475: 2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников исполнительного аппарата Государственно - акционерной компании «Узбекэнерго», её филиала «Энергосотиш» и унитарных предприятий»;

- Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 №1178;

- Директивными материалами, эксплуатационными и противоаварийными циркулярами ГАК «Узбекэнерго»;

- Приказами, распоряжениями АО «НТЭС», и прочими распорядительными документами;

- KSt 202-032:2008 «Правила работы с малосернистым газом»;

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- Руководящий документ производства ремонтных работ (РДПР);

4

KSt 202- 818:2015

- KSt 202 - 038 : 2008 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;

- KSt 202 - 036 : 2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;

2.7 Начальник участка ГДКС ПГУ КЦ должен знать:

- конструкцию и особенности работы и эксплуатационные характеристики всего основного и вспомогательного оборудования участка ГДКС ПГУ КЦ;

- технологические схемы оборудования ГДКС ПГУ КЦ;

- расположение средств пожаротушения и систему пожарного водоснабжения участка;

- электрическую схему ГДКС ПГУ КЦ;

- суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания цеха;

- назначение и принцип работы установленных на оборудовании участка ГДКС ПГУ КЦ контрольно - измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защиты;

- территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры участка ГДКС ПГУ КЦ;

- основы экономики, организации и управления.

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТЬ, ППБ

должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов ГИ «Саноатконтехназорат», «Уздавэнергоназорат», вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже одного раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного ГИ «Саноатконтехназорат» - 1 раз в год.

2.9 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.10 Местонахождение начальника участка ГДКС ПГУ КЦ находится в здании операторской ГДКС ПГУ КЦ.

2.11 Зоной обслуживания - вся территория расположения оборудования участка ГДКС ПГУ КЦ: газодожимная компрессорная установки, фильтры-сепараторы, аппарат воздушного охлаждения,

5

KSt 202- 818:2015

компрессор сжатого воздуха с ресиверами, азотная установка, пылеуловители и газопроводами на территории участка ГДКС до задвижек подводящего газопровода станции.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Контролирует работу и состояние оборудования, механизмов, устройств и помещений, находящихся в его ведении, путем обходов и осмотров, с целью своевременного выявления и устранения неполадок.

3.2 Обеспечивает ведение заданного режима работы оборудования участка.

3.3 Проводит оперативное и техническое обслуживание закрепленного за участком оборудования.

3.4 Принимает меры по ликвидации повреждений и устранению аварийного состояния оборудования.

3.5 Участвует в расследовании причин аварий и отказов в работе компрессорного агрегата, ведет их учет и анализ, организует аварийные ремонты.

3.6 Следит за исправным состоянием противопожарных средств.

3.7 Следит за чистотой оборудования, помещений и территории закрепленной за участком.

3.8 Принимает участие в разработке годовых и перспективных планов ремонтов, реконструкции и модернизации тепломеханического оборудования участка, а также в организации и внедрении мероприятий по науке и новой технике, охране труда и технике безопасности.

3.9 Выполняет организационные, технические мероприятия по подготовке и выводу оборудования участка в капитальные, средние, текущие ремонты.

3.10 Ведет контроль за качеством, объемом выполняемых ремонтных работ участка централизованного ремонта, подрядными организациями, а также ведет учет потребных материалов, запчастей.

3.11 Осуществляет приемку оборудования после ремонта, выполненного всеми ремонтными участками АО «НТЭС», подрядными организациями и иностранными компаниями.

3.12 Ведет претензионную работу в случае некачественного ремонта со стороны подрядных организаций и иностранных компаний.

3.13 Ведет учет и составляет отчетность о производственной деятельности участка, ведет техническую документацию.

3.14 Определяет объем знаний и инструкций по технике безопасности для всех профессий и должностей рабочих, служащих и ИТР участка,

6

KSt 202- 818:2015

представляет на согласование с профкомом, руководством цеха и на утверждение руководству станции, организует своевременный пересмотр их и обеспечивает ими рабочие места, требует их выполнения и соблюдения.

3.15 Обеспечивает безопасные условия труда при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте оборудования, зданий, сооружений и при ведении технических процессов.

3.16 Ежедневно знакомится с записями в оперативном журнале участка, в журнале дефектов оборудования, о состоянии ТБ и производственной санитарии, визирует их, обеспечивает устранение недостатков.

Требует доклада от мастера и старшего машиниста смены

в начале дня о состоянии ТБ, технологических процессах оборудования, средств защиты, о нарушениях мер ТБ, норм и безопасных приемов труда.

3.17 Своевременно организует изучение рабочими и ИТР новых и пересмотренных инструкций и другой документации по охране труда, осуществляет контроль за их исполнением.

Обеспечивает рабочие места оперативными журналами, инструкциями, картами, схемами, плакатами, знаками техники безопасности, средствами для подготовки рабочих мест, контролирует их сохранность и содержание.

3.18 Участвует в проведении месячников техники безопасности, пожарной безопасности. Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины и выполнением инструкций ПТБ, немедленно пресекает нарушение их оперативным персоналом.

3.19 Еженедельно осуществляет проверку состояния рабочих мест, инструмента, средств защиты, вентиляционной системы, принимает меры по устранению выявленных нарушений.

3.20 Принимает меры по снижению уровня вредных факторов, обеспечение правильной эксплуатации вентиляционных и отопительных систем, нормального микроклимата, освещенность рабочих мест. Осуществляет ведение паспорта санитарно - технического состояния в цехе.

3.21 Обеспечивает своевременное ведение всех видов обучения, инструктажа, проверку знаний персонала. Участвует в комиссии по проверке знаний рабочих, издает распоряжения о допуске к самостоятельной работе.

3.22 Немедленно сообщает начальнику цеха и руководству станции о несчастном случае, участвует в комиссии по его расследованию, составляет акты о несчастных случаях, разрабатывает мероприятия по их недопущению и направляет их на согласование руководству цеха.

3.23 На собраниях участка обсуждает состояние ОТ и ТБ, промышленной санитарии, заболеваемости, нарушений, приказы, распоряжения.

7

KSt 202- 818:2015

Ознакамливает персонал участка с обзорами травматизма и другими документами по ОТ и ТБ.

3.24 Организует своевременное прохождение медосмотра персоналом участка.

3.25 Налагает взыскания на работников участка за нарушение ОТ и ТБ, инструкций. Представляет материалы на поощрение работников за активное содействие в соблюдении ПТБ.

3.26 Проводит работы по развитию рациональной работы, изучению и внедрению передовых методов труда и опыта новаторов в энергетике.

3.27 Организует проведение дней ТБ, работу и оснащение кабинетов и уголков по ТБ литературой, пособиями.

3.28 Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины, выполнением инструкций, режимов, ПТБ, промышленной санитарии, немедленно пресекает их нарушение.

3.29 Ежедневно проверяет выборочно подготовку рабочих мест.

3.30 Организует обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, предохранительными приспособлениями, мылом, питьевой водой, талонами на молоко.

3.31 Один раз в месяц совместно с председателем цехкома (старшим инженером по ОТ и ТБ), в порядке осуществления II ступени контроля, проводит проверку состояния условий труда и ТБ на участке, оценивает работу I ступени контроля.

3.32 Останавливает работу агрегатов при создании опасных условий. Контролирует правильность выдачи нарядов, распоряжений на производство работ.

3.33 Обеспечивает выполнение в установленные сроки предписаний, мероприятий по ТБ, предусмотренных актами, приказами и тому подобное.

3.34 Составляет годовой план мероприятий по охране труда и технике безопасности, промышленной санитарии.

## **4 Права**

4.1 Принимать срочные меры к останову или снижению нагрузки оборудования, прекращать производство работ работниками участка при возникновении опасности для людей и оборудования.

4.2 Прекращать производство работ на оборудовании и отстранять от работы лиц, нарушающих правила техники безопасности, пожарной безопасности или при отсутствии соответствующего разрешения (наряда, распоряжения).

4.3 Выдавать наряды и отдавать распоряжения на производство

8

KSt 202- 818:2015

ремонтных работ на оборудовании участка ГДКС.



4.4 Подавать заявки на вывод в ремонт оборудования.

4.5 Вносить предложения начальнику цеха о наложении взысканий на лиц, действия которых противоправны или халатное отношение к своим обязанностям привело или могло привести к порче или необоснованным отключениям оборудования участка ГДКС.

4.6 Подписывать плановые или отчетные документы участка.

4.7 Вносить предложения начальнику цеха и участвовать в разработке мероприятий, направленных на выполнение основных задач участка, улучшение его технико - экономических показателей, улучшение условий труда персонала участка.

4.8 Отдавать технические и административные распоряжения подчиненному персоналу.

4.9 Контролировать соблюдение работниками участка трудовой и производственной дисциплины, требований правил и норм по охране труда, технике, безопасности и промышленной санитарии.

4.10 Вносить предложения через начальника цеха руководству АО «НТЭС» о приеме на работу, увольнении и перемещении персонала участка в соответствии с действующим законодательством.

4.11 Поощрять или вносить предложения начальнику цеха о поощрении отличившихся работников участка.

4.12 Налагать дисциплинарные взыскания на нарушителей трудовой и производственной дисциплины через начальника цеха.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Взаимоотношения начальника участка ГДКС ПГУ КЦ осуществляются согласно настоящей должностной инструкции и KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла».

## **6 Ответственность**

6.1 Начальник участка газодожимной компрессорной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Начальник участка газодожимной компрессорной станции цеха

KSt 202- 818:2015

парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
привлекается

к дисциплинарной, административной и другим мерам  
ответственности

за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных  
обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий,  
повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных  
последствий, в соответствии с действующим законодательством  
Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха  
И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела  
Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела  
Э.Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник СНТ и ПБ  
Муминов Х. О.

Юрисконсульт

Ш.Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н.С.Нуруллаева



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ МАСТЕРА ПО РЕМОНТУ  
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЧАСТКА  
ГАЗОДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от

№

3 ВЗАМЕН KSt 202- 836:2012

**Утверждаю**  
**Директор по производству**  
**АО «НТЭС»**

**Т.Г.Назаров**

## **СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

### **ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ МАСТЕРА ПО РЕМОНТУ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УЧАСТКА ГАЗОДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

#### **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности мастера по ремонту тепломеханического оборудования (ТМО) участка газодожимной компрессорной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

#### **2 Общие положения**

2.1 Мастер по ремонту ТМО обеспечивает готовность оборудования к высокой степени надежности и экономичности.

2.2 Мастер по ремонту ТМО должен иметь высшее техническое

образование и стаж работы на производстве не менее 1 года, или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.

При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.

2.3 Мастер по ремонту ТМО назначается на должность, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом генерального директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Мастер по ремонту ТМО в производственно-техническом отношении подчиняется начальнику участка ГДКС, в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, и заместителю начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту.

2.5 Мастеру по ремонту ТМО в производственно-техническом отношении подчинена группа дежурных слесарей участка ГДКС.

2.6 Мастер по ремонту ТМО должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 6 июня 1997 года;

- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011, в следующем объеме:

- Раздел 1 Глава 1; §1-16

- Раздел 2 Глава 1; §1-2

- Глава 3 пункты 1,7,9,13;

- Глава 4 пункты 2,12,14;

- Глава 5.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» Ташкент 2012г, в следующем объеме:

- Глава I

- Глава II, III § 1, 2, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 13;



- Глава IV § 2 В, Д; § 3 Б; § 4 А, Б; § 8, 9;  
Приложение № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 15, 16, 17;
- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:
    - Глава I § 1 § 2, § 3, § 4;
    - Глава II § 1, § 2;
    - Глава III § 3 § 4 § 7;
    - Глава V;
    - Глава VI;
    - Глава VII;
    - Приложения 1, 2, 19, 30, 31, 32.
  - «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», Ташкент 2011 в следующем объеме:
    - Глава I § 1;
    - Глава III § 1, 2;
    - Глава V § 1, 2,
    - Приложение № 3 § 1, 2;
    - Приложение № 13;
    - Приложение № 14;
  - «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;
  - «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013;
  - «Инструкцией о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах»;
  - «Правилами взрывобезопасности при использовании газа, мазута в котельных установках»;
  - Настоящую должностную инструкцию, «Положение о цехе ПГУ КЦ», должностные и производственные инструкции всего подчиненного персонала;
  - KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;
  - РН 34-304-258:2010 «Типовая инструкция. Содержание и применение первичных средств пожаротушения на объектах электроэнергетики»;
  - «Инструкцией по расследованию и учету пожаров происшедших на объектах энергетики»;
  - «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
  - Приказами и распоряжениями АО «НТЭС»;

- Директивными материалами АК «Узбекэнерго», эксплуатационными и противоаварийными циркулярами, противоаварийными предписаниями и другое;

- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные МинюстомРУзот 04.10.2002№ 1178;

- KSt202-038:2008 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;

- Трудовой Кодекс Республики Узбекистан, Ташкент1996;

- «Типовая инструкция по контролю и продлению срока службы металла основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

2.7 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования участка ГДКС цеха ПГУ КЦ должен знать:

2.7.1 Конструкцию, особенности работы и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования ГДКС.

2.7.2 Технологические схемы оборудования.

2.7.3 Расположение средств пожаротушения и систем водоснабжения участка ГДКС.

2.7.4 Суточные, месячные, квартальные годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним.

2.7.5 Территориальное расположение оборудования (газодожимной компрессорной установки, трубопроводов, фильтров-сепараторов, компрессор сжатого воздуха, охладителей АВО и др.).

2.8 Проверка знаний ПТЭ,ПТБ,ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе,

- периодическая - в установленные сроки,

-внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ,ППБ,производственных и должностных инструкций должна производиться не реже раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат» - 1 раз в год.

2.9 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.10 Рабочее место мастера по ремонту ТМО участка ГДКС находится в операторском здании участка ГДКС.

2.11 Зона обслуживания – оборудование участка ГДКС.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Участвует в составлении годовых графиков ремонтов оборудования, а также в программе до и после ремонтных работ.

3.2 Участвует в составлении годовых заявок на материалы, запчасти по линии реконструкции и техпереворужения.

3.3 Контролирует полноту ведомостей объемов работ на капитальные, текущие и аварийные ремонты.

3.4 Контролирует полноту объемов и качество ремонтных работ, участвует в приемке оборудования.

3.5 Осуществляет контроль ведения ремонтной документации (паспорта, формуляры) основного и вспомогательного оборудования.

3.6 Определяет возможность и необходимость ремонта вспомогательного оборудования, согласовывает объем ремонта с ЦЦР, осуществляет контроль за выполнением организационных и технических мероприятий по выводу оборудования в ремонт.

3.7 Участвует во внедрении мероприятий по повышению пожарной безопасности оборудования участка ГДКС.

3.8 Участвует в составлении месячных планов работ для ЦЦР и подрядных организаций.

3.9 Готовит оборудование участка ГДКС для проведения технического освидетельствования инспекторами "Саноатгеоконттехназорат" и станционной комиссии.

3.10 Осуществляет контроль за оперативным устранением дефектов в работе оборудования участка ГДКС по журналам дефектов.

3.11 Осуществляет периодический надзор за соблюдением ПТБ персоналом ЦЦР и подрядных организаций с принятием мер к нарушителям.

3.12 Проводит регулярные обходы оборудования участка ГДКС.

3.13 Организует и проверяет работу персонала ремонтной группы участка ГДКС в соответствии с "Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства".

3.14 Осуществляет в соответствии с положением о цехе ПГУ КЦ

руководство, возглавляемой им группой; обеспечивает выполнение группой в установленные сроки плановых заданий; повышение производительности труда; рациональное расходование материалов, топлива, энергии; нормирует их работу и составляет отчет за месяц.

3.15 Организует внедрение передовых методов и приемов труда, совмещение профессий, аттестации и рационализации рабочих мест и других элементов научной организации труда.

Обеспечивает выполнение рабочими норм выработки, правильное использование оргтехмероприятий, правильное использование оргтехоснастки (оснастки и инструмента).

3.16 Осуществляет производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением.

3.17 Содействует применению прогрессивным форм организации труда, вносит предложения о присвоении в соответствии с ЕТКС разрядов рабочим, принимает участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим дневной группы.

3.18 Анализирует результаты производственной деятельности: контролирует расходование фонда заработной платы установленной группе, обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени.

3.19 Содействует распространению передового опыта, починов, развития творческих планов, внедрению рационализаторских предложений и изобретений.

3.20 Обеспечивает своевременный пересмотр в установленном порядке норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий.

Принимает участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышение культуры производства, рациональному использованию рабочего времени.

3.21 Обеспечивает соблюдение рабочими требований правил и инструкций техники безопасности и применения безопасных приемов при производстве работ.

3.22 Ежедневно производит проверку исправности и правильной эксплуатации оборудования, механизмов.

Принимает меры к устранению выявленных недостатков.

В случаях, когда неисправности в работе оборудования не могут быть устранены и имеется явная опасность для работающих, ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить работу, и мастер по ремонту ТМО извещает об этом начальника участка.

3.23 Организует планово-предупредительный ремонт оборудования, обеспечивающий его безопасную эксплуатацию.

3.24 Получает (выдает) наряды-допуски и распоряжения на производство работ, которые требуют их оформления, и не допускает выполнения таких работ без получения нужных разрешений.

3.25 Проводит периодические и внеплановые инструктажи, инструктажи на рабочих местах по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде -допуске.

3.26 Перед началом работ проверяет соответствие требованиям безопасности инструмента, оборудования, механизмов, предохранительных приспособлений, средств защиты, лесов, настилов, других устройств, предназначенных для ведения ремонтов.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** их использование до устранения вскрытых недостатков.

3.27 Обеспечивает наличие на оборудовании и соответствующих отключающих устройствах предупредительных плакатов о ведении ремонтных работ, а также ограждений и других средств техники безопасности.

3.28 Осуществляет непрерывный надзор и непосредственное руководство работой или выполнение отдельных ее этапов в случаях, предусмотренных правилами техники безопасности.

3.29 Ежедневно, в начале рабочего дня, совместно с общественным инспектором по охране труда, в порядке проведения первой ступени контроля, проверяет соблюдение персоналом правил техники безопасности, применение спецодежды и спецобуви, необходимых приспособлений, выявленных предыдущей проверкой.

При появлении недисциплинированности со стороны отдельных рабочих в соблюдении безопасных приемов труда, отстраняет их от работы, делает представление с наложением взыскания, проводит внеочередной инструктаж по технике безопасности.

3.30 Обеспечивает чистоту и порядок на рабочих местах, в проходах, и на подъездных путях, а также достаточную освещенность рабочих мест, правильное содержание крановых путей с систематической (ежедневной) проверкой условий труда рабочих.

Принимает меры к устранению выявленных недостатков.

3.31 Контролирует соблюдение норм переноски тяжестей, в том числе женщин и подростков, обеспечение рабочих мест знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами.

3.32 Принимает меры против возможного присутствия посторонних лиц на территории участка работ, в производственных помещениях и на рабочих местах.

3.33 Ежедневно просматривает записи в журналах о состоянии оборудования, нарушениях правил безопасности и производственной

санитарии, визирует их, определяет меры и дает задание на устранение дефектов, неполадок, нарушений.

3.34 Выявляет причины нарушений правил техники безопасности при ведении работ, разбирает их с персоналом и определяет меры по недопущению в дальнейшем.

3.35 Участвует в разработке для рабочих мест и профессий инструкций безопасности ведения работ при ремонте.

3.36 Обеспечивает выполнение в установленные сроки предписаний и мероприятий по улучшению и созданию безопасных условий труда, предусмотренных актами, приказами и распоряжениями, ведомостями дефектов.

3.37 На совещаниях инженерно-технических работников цеха, собраниях производственного персонала (участка) или смен, докладывает о имевших место нарушениях правил безопасности при работе, чистке и ремонте оборудования.

3.38 При несчастном случае срочно организует первую помощь пострадавшему и его доставку в медсанчасть (медпункт), немедленно сообщает начальнику производственного подразделения и начальнику смены, сохраняет до расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования такими, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью работников, не приведет к аварии, не нарушит непрерывного по технологии производственного процесса).

Принимает меры по ликвидации других возникших происшествий (возгораний, неполадок с оборудованием), учитывая при этом своевременность и правильность принятых мер, вносит в них корректировки. Сообщает об этом начальнику участка.

3.39 Осуществляет обучение вновь принятых и переведенных рабочих безопасным методам труда. Участвует в работе комиссий по проверке знаний рабочих цеха на допуск к самостоятельной работе. Следит за своевременным проведением инструктажа, обучения, проверки знаний подчиненного персонала.

3.40 Вносит предложения о поощрении подчиненного персонала за соблюдением дисциплины и безопасных методов труда, хорошее содержание и постоянное применение средств защиты, предохранительных приспособлений и устройств.

3.42 Организует проработку обзоров по несчастным случаям и информационным материалам.

## **4 Права**

4.1 Руководит группой слесарей по ремонту ТМО участка ГДКС.

4.2 Прекращает производство работ и отстраняет от работы ремонтный персонал при нарушениях ПТБ, ППБ.

4.3 Представляет начальнику участка ГДКС материалы на поощрение или наложение взысканий на слесарей по ремонту оборудования.

4.4 Обжалует распоряжения начальника участка ГДКС перед начальником цеха ПГУ КЦ, не приостанавливая его выполнения до получения окончательного решения со стороны руководства цеха.

4.5 При несогласии с полученным распоряжением мастер по ремонту ТМО участка ГДКС цеха ПГУ КЦ заявляет об этом, но получив подтверждение выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования. Для проверки правильности понимания полученного распоряжения обязательно повторяет его лицу отдавшему это распоряжение.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все административно-технические распоряжения начальника участка ГДКС и заместителя начальника по ремонту цеха ПГУ КЦ.

5.2 В случае получения распоряжения от главного инженера или директора выполняет его и доводит об этом до сведения заместителя начальника цеха ПГУ участка ГДКС.

5.3 Дает распоряжения и указания ремонтному и оперативному персоналу участка ГДКС, получает от него сообщения о всех неполадках и дефектах в работе оборудования участка, принимает меры по их ликвидации, привлекая ремонтный персонал участка ГДКС цеха ПГУ КЦ, ЦЦР и подрядных организаций.

5.4 Согласовывает вопросы ремонта оборудования с мастерами ЦЦР, электрического цеха, цеха ТАИ, подрядных организаций, разрешая возникшие вопросы разногласия через заместителя начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту.

5.5 При телефонных переговорах называет свою фамилию и должность, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.6 Распоряжения мастера по ремонту тепломеханического оборудования участка ГДКС цеха ПГУ КЦ могут быть отменены начальником участка ГДКС.

## **6 Ответственность**

6.1 Мастер по ремонту ТМО участка ГДКС цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Мастер по ремонту ТМО участка ГДКС цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.



Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом  
Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом  
Начальник отдела

Э. Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности  
Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н. С.Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ДЕЖУРНОГО СЛЕСАРЯ УЧАСТКА ГАЗОДОЖИМНОЙ  
КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-838:2012

**Утверждаю**

**Директор по производству**

**АО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ДЕЖУРНОГО СЛЕСАРЯ УЧАСТКА ГАЗОДОЖИМНОЙ  
КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности дежурного слесаря участка ГДКС цеха ПГУ КЦ, и является обязательной для него.

Инструкцию должны знать: дежурный слесарь участка ГДКС, старший машинист участка ГДКС, машинисты и машинисты-обходчики компрессорной установки.

**2 Общие положения**

2.1 Основной задачей дежурного слесаря является ремонтное обслуживание тепломеханического оборудования участка ГДКС. Контроль за работой оборудования обслуживающего участка.

2.2 На должность дежурного слесаря участка ГДКС назначаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее специальное образование, прошедшие медицинское освидетельствование, проверку знаний, стажировку (дублирование), в соответствии «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства» зарегистрированным Минюстом РУз от 04.10.2002 г. N 1178.

2.3 Дежурный слесарь участка ГДКС назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом генерального директора электростанции по представлению начальника участка ГДКС, начальника цеха ПГУ КЦ и отдела кадров, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Дежурный слесарь участка ГДКС в административно-техническом отношении подчиняется мастеру участка ГДКС, а в оперативном старшему машинисту ПГУ КЦ и машинисту компрессорной установки ГДКС.

2.5 Ответственность за подготовку рабочего места для дежурного слесаря и допускающим является старший машинист энергоблока ПГУ КЦ.

2.6 Дежурный слесарь участка ГДКС должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011 в следующем объеме:

Раздел I Глава 1 § 1-7, 12-16;

Раздел II Глава 1;

Глава 3 § 1 пункты 173-190, пункты 201-218

§ 9, 13;

Глава 4 § 2, 12, 14;

Глава 5 § 5-6.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанции тепловых сетей», Ташкент 2012г в следующем объеме:

Глава I;

Глава II;

Глава III;

Глава VI § 2B;

Приложения 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16.

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I § 1, 2, 3, 4;

Глава VI;

Приложения 31.

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 213;

- KSt 202-036-2007«Правилами внутреннего трудового распорядка работников АО «НТЭС»;

- РН 34-304-258:2010 «Типовая инструкция. Содержание и применение первичных средств пожаротушения на объектах электроэнергетики»;

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- Должностной инструкцией.

2.7 Дежурный слесарь участка ГДКС должен знать:

- Устройство, работу и основные эксплуатационные характеристики компрессорной установки, арматуры, фильтров-сепараторов и технологию их ремонта;

- Эксплуатационные инструкции и технологические схемы компрессорной станции;

- Территориальное расположение основного и вспомогательного оборудования.

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна проводиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;

- периодическая - в установленные сроки;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеотехназорат» - 1 раз в год.

2.9 Рабочее место дежурного слесаря участка ГДКС находится в операторском здании ПГУ КЦ.

2.10 Зоной обслуживания дежурного слесаря участка ГДКС является вся территория, где расположено оборудование ГДКС.

### **3 Функции обязанности**

3.1 Осуществлять контроля за своевременной подтяжкой сальников насосов и арматуры компрессорной установки, а также качественная набивка сальников на арматуре и насосах, выведенных в ремонт и замена

пальцев на соединительных полумуфтах насосов.

3.2 Проводить чистку трубной системы АВО, маслоохладителей, фильтров-сепараторов, нагревателей газа отключенных в ремонт.

3.3 Устранять неисправности в работе оборудования.

3.4 Вести контроль за параметрами компрессорной установки при пусках и остановках.

3.5 Устранять утечки воздуха, масла и азота по распоряжению старшего машиниста или машиниста компрессорной станции.

3.6 Участвовать в пусках, остановках оборудования, в ликвидации аварийных положений.

3.7 Прием и сдача смены в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей.

3.8 Осмотр оборудования в течение смены.

3.8.1 При приеме смены дежурный слесарь должен:

- получить сведения от сдающего смену об оборудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предотвращения нарушений в работе;

- проверить и принять от сдающего смену инструмент, материалы, (сальниковую набивку, смазку, ключи, документацию рабочего места);

- доложить старшему машинисту о вступлении в дежурство и недостатках выявленных при приемке смены.

-приемка и сдача смены во время ликвидации аварии ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- при возникновении аварийной ситуации, пришедший на смену дежурный слесарь используется по усмотрению лица, руководящего ликвидацией аварии;

- уход с дежурства без сдачи смены ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.9 Тушение пожаров и загораний на оборудовании проводить под руководством старшего машиниста энергоблока ПГУ КЦ.

3.10 Повышать технические знания, участвовать в производственно-экономической учебе.

3.11 Поддерживать в исправности комплект инструмента и приспособлений.

3.12 Содержать в чистоте своего рабочего места.

3.13 При несчастном случае срочно организовать первую помощь пострадавшему и его доставку в медсанчасть (медпункт), немедленно сообщить начальнику участка и начальнику смены, сохранив до расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования такими, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает

жизни и здоровью работников, не приведет к аварии, не нарушит непрерывного по технологии производственного процесса).

#### **4 Права**

4.1 Требовать от старшего машиниста участка ГДКС вывода в ремонт оборудования для возможности устранения дефектов.

4.2 Требовать от администрации цеха обеспечения дежурных слесарей необходимым инструментом, расходными материалами, а также защитными средствами в соответствии с требованиями ПТБ.

4.3 Не выполнять распоряжения, которые противоречат ПТЭ, ПТБ или создают угрозу для безопасности людей или сохранности оборудования.

4.4 Обжаловать в случае несогласия другие распоряжения не приостанавливая их выполнения.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все распоряжения вышестоящего сменного персонала, оговоренные обязанностями дежурного слесаря, согласно настоящей должностной инструкции.

При несогласии полученным распоряжением дежурный слесарь участка ГДКС должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

5.2 В случае получения распоряжения непосредственно от генерального директора, директора по производству или другого административного лица электростанции, выполняет его и доводит до сведения машиниста ГДКС или старшего машиниста энергоблока ПГУ КЦ.

5.3 При оперативных телефонных переговорах с персоналом прежде всего называет свою должность и фамилию, а затем получает распоряжение или сообщение.

5.4 Разногласия, не нашедшие общего решения, могут быть разрешены «Комиссией по трудовым спорам».



## **6 Ответственность**

6.2 Дежурный слесарь участка ГДКС привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан**

Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом  
Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом  
Начальник отдела

Э. Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности  
Начальник СНТ и ПБ

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации

Н. С. Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЗАМЕСТИТЕЛЯ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА ПО РЕМОНТУ**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»

от

№

3 ВЗАМЕН KSt 202- 813:2012

**Утверждаю**

**Директор АО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЗАМЕСТИТЕЛЯ НАЧАЛЬНИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА ПО РЕМОНТУ**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

## **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987г., в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности заместителя начальника цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла по ремонту (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

## **2 Общие положения**

2.1 Заместитель начальника по ремонту оборудования цеха ПГУ КЦ является ответственным за организацию своевременного производства ремонта оборудования, закрепленного за цехом ПГУ КЦ, за обеспечение готовности оборудования к несению электрических, тепловых нагрузок при высокой степени надежности и экономичности.

2.2 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту должен иметь высшее техническое образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

2.3 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению отдела кадров и начальника цеха ПГУ КЦ, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Заместитель начальника цеха по ремонту оборудования цеха ПГУ КЦ в производственно-техническом и административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ.

2.5 Заместителю начальника по ремонту подчинены все мастера по ремонту цеха ПГУ КЦ.

2.6 При отсутствии начальника цеха и заместителя начальника по ремонту их замещает заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации.

2.7 При отсутствии начальника цеха и заместителя начальника по эксплуатации их замещает заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту.

2.8 В процессе своей деятельности заместитель начальника по ремонту руководит всей ремонтной группой через ведущих инженеров цеха ПГУ КЦ.

2.9 Заместитель начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту оборудования должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011 г.:

Раздел I Глава I. § 1-16;

Раздел II Глава 2. § 4;

Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13;

Глава 4 § 1, 2, 12, 13, 14;

Глава 5 § 1-6;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012 г. в следующем объеме:

Глава I.

Глава 2 § 1, 2;

Глава 3 § 1-6, 9-14;

Глава 4 § 2, 3, 4, 6, 8, 9.

Приложение: 2-8, 10, 11, 13-17,19

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004 г. в следующем объеме:

Глава I. Общие положения. § 1 – 5;

Глава III. Эксплуатация газового хозяйства § 1, 2, 3, 4, 7;

Глава VI. Газоопасные работы;

Приложения - 19, 20, 30, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 2010 г. в объеме:

Глава 1 Общее положение

Глава 2 Проектирования

Глава 3 Материалы и полуфабрикаты

Глава 4 Изготовление, монтаж и ремонт

Глава 5 Регистрация, техническое освидетельствование, разрешение на эксплуатацию

Глава 6 Организация безопасной эксплуатации и ремонта

Глава 8 Окраска и надписи на трубопроводах

Глава 9 Знаки безопасности

Глава 10 Авария и проверка несчастных случаев

Глава 11 Контроль за соблюдением правил

Приложения 1-10;

- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", Ташкент 1997 в объёме:

Раздел 1.;

Раздел 2.;

Раздел 3. 3.1 - 3.6;

Раздел 4. 4.1 - 4.7; 4.10;

Раздел 5. 5.1;

Раздел 6.

Раздел 7. 7.1-7.4;

Раздел 8.;

Раздел 9.;

Раздел 10.;

Приложения 1, 2, 3, 4, 6.

- «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013 г.;
- РН 34-400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли»;
- РН 34-304-258:2010 «Типовая инструкция. Содержание и применение первичных средств пожаротушения на объектах электроэнергетики»;
- «Правилами взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках»;
- Настоящей должностной инструкцией, Положением о цехе ПГУ КЦ, должностными и производственными инструкциями всего подчиненного персонала;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»»;
- «Инструкция по расследованию и учету пожаров происшедших на объектах энергетики»;
- РН 34-077:2008 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;
- Приказами и распоряжениями АО «НТЭС»;
- Директивными материалами ГАК «Узбекэнерго», эксплуатационными и противоаварийными циркулярами;
- "Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства", зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 N 1178;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- Трудовой кодекс Республики Узбекистан, Ташкент 1996 г.;
- РН 34-301-800:2006 «Типовая инструкция. Контроль и продление срока службы металла оборудования тепловых электростанций»;
- Руководящие документы производства ремонтных работ;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования, технологические схемы оборудования цеха ПГУ КЦ, расположение средств пожаротушения и систему водоснабжения, территориальное расположение оборудования, трубопроводов, арматуры; правила и нормы труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты; основы трудового законодательства; суточные, месячные, квартальные и годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним;
- Действующие ГОСТы, ССБТ, КМК применительно к деятельности.



2.10 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе,
- периодическая - в установленные сроки,
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству "Саноат-геоконтехназорат" - 1 раз в год.

Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.11 Местонахождение заместителя начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту оборудования цеха ПГУ КЦ находится в служебном помещении цеха ПГУ КЦ.

2.12 Зоной ремонтного обслуживания является все оборудование цеха ПГУ КЦ, по всем отметкам высоты: котел-утилизатор, паровые и газовые турбины ПГУ КЦ, газодожимная компрессорная станция (ГДКС) и газопроводы до главных газовых задвижек подводящего газопровода станции, бак резервного конденсата, магистральные трубопроводы теплосети, бойлер с насосами.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Своевременная подготовка и качественное проведение ремонтов и технического обслуживания оборудования цеха ПГУ КЦ.

3.2 Повышение эффективности, ремонтного производства цеха, станции.

3.3 Выполнение указаний (распоряжений) начальника цеха ПГУ КЦ по вопросам производственно-хозяйственной деятельности цеха.

3.4 Доводить до мастеров производственные задания, планы работ, организовывать их выполнение.

3.5 Содействовать развитию рационализации, изобретательству, организовывать внедрение принятых рацпредложений.

3.6 Своевременная организация составления графиков, в том числе сетевых графиков, организация работ по планируемым, аварийным ремонтам.

3.7 Участвовать в приёмке оборудования из капитальных, средних, текущих ремонтов и опробовании после ремонтов оборудования.

3.8 Осуществлять координацию работ подрядных организаций, занятых на ремонте оборудования цеха ПГУ КЦ, организовывать приёмку отремонтированного оборудования подрядными организациями с составлением и ведением соответствующей документации на выполненные работы; контролировать объёмы, качество, сроки выполнения и ход выполнения ремонтных работ.

3.9 Организовывать проверку техсостояния и дефектацию оборудования, выводимого в ремонт.

3.10 Контролировать оформление технической документации на ремонтируемое оборудование, прием и хранение отчетной документации по ремонтным работам, выполненным подрядными организациями.

3.11 Принимать участие в проведении технического освидетельствования объектов, регистрируемых в местных органах "Саноат-геоконтехназорат".

3.12 Обеспечивать внедрение утвержденных мероприятий, тех решений на реконструкцию, модернизацию оборудования.

3.13 Составлять заявки на запчасти и материалы, и защищать их в ОППР и ОМТС.

3.14 Вести систематический контроль за техническим состоянием ремонтируемого оборудования путем обхода и ознакомления с записями в журналах дефектов, давать соответствующие указания участкам ЦЦР по характеру дефектов, срокам их выполнения и очередности.

3.15 Учитывать, систематизировать все неполадки, дефекты, простой оборудования, изучать причины их возникновения; проводить мероприятия по их снижению.

3.16 Организовать обучение подчиненного персонала и осуществлять контроль качества обучения.

3.17 Обеспечивать безопасные условия труда при эксплуатации, ремонте, техническом обслуживании оборудования.

3.18 Ежедневно знакомиться с записями в журнале дефектов о состоянии техники безопасности и производственной санитарии; обеспечивать устранение недостатков силами ремперсонала цеха ПГУ КЦ или ЦЦР станции.

3.19 Требовать от мастеров доклада в начале дня о состоянии техники безопасности, средств защиты и нарушениях ПТБ, норм и безопасных приемов труда.

3.20. Обеспечивает подчиненный ремперсонал журналами, инструкциями, знаками, плакатами безопасности, контролирует их сохранность; состояние и оснащение уголков ТБ, ПБ литературой, пособиями.

3.21 Следит за соблюдением трудовой и производственной дисциплины, выполнением инструкций, режимов, ПТБ, промсанитарии, немедленно пресекает их нарушение.

3.22 Ежедневно осуществляет проверку состояния рабочих мест, инструмента, средств защиты, принимает меры по устранению нарушений.

3.23 Ежедневно проверяет подготовку рабочих мест (выборочно).

3.24 Организует обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты предохранительными приспособлениями, питьевой водой.

3.25 Контролирует правильность заполнения и выдачи нарядов распоряжений на производство работ.

3.26 Обеспечивает выполнение в установленные сроки предписаний по ПТБ, предусмотренных актами, приказами и т.д..

3.27 Готовит предложения в перспективный комплексный план, составляет готовый план мероприятий по охране труда и техники безопасности, промсанитарии, снижению заболеваемости в ремонтной группе цеха.

3.28 Обеспечивает своевременные ведения всех видов обучения инструктажа, проверку знаний ремперсонала.

Входит в комиссию по проверке знаний рабочих, издает распоряжения и допуски к самостоятельной работе.

## **4 Права**

4.1 Получать от начальника цеха ПГУ КЦ и других инженерно-технических работников и структурных подразделений АО «НТЭС» документов и сведений, необходимых для выполнения своих обязанностей.

4.2 Давать указания мастерам цеха ПГУ КЦ вопросам производственно-хозяйственной деятельности, требовать своевременного и качественного их выполнения.

4.3 Участвовать в разборке и обсуждении планов работ и в подведении итогов цеха ПГУ КЦ.

4.4 Выписывать со складов АО «НТЭС» в установленном порядке запасные части, материалы, инструменты, оборудования, спецодежду и т.д.

4.5 Контролировать и требовать от персонала цеха ПГУ КЦ своевременной подготовки оборудования к ремонту.

4.6 Приостанавливать работы в случае обнаружения нарушений ПТБ, ППБ, ПТЭ, технологии производства и других нарушений, могущих привести к травматизму персонала, нарушению технологии производства или поломки оборудования.

4.7 Возглавлять тарифно-квалификационную комиссию при проверке знаний персонала.

4.8 Вносить предложения начальнику цеха ПГУ КЦ и разрабатывать мероприятия, направленные на выполнение основных задач цеха ПГУ КЦ по улучшению условий труда, технико-экономических показателей цеха, станции.

4.9 Вносить предложения начальнику цеха ПГУ КЦ о поощрении, наказании, лишении или снижении размера премии персоналу за производственные упущения или нарушения; о подготовке и расстановке кадров; о приеме, перемещении или увольнении подчиненного персонала; о сроках или очередности и трудовых отпусков работникам цеха.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все административно - технические распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.2 При несогласии с полученным распоряжением заявляет об этом, при подтверждении распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персоналу, сохранению оборудования.

Для проверки правильности полученного распоряжения обязательно повторяет его лицу, отдавшему распоряжение.

5.3 В случае получения распоряжения от директора или главного инженера станции выполняет его и доводит об этом до сведения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.4 Через мастеров цеха ПГУ КЦ получает информацию и дает распоряжения оперативному и ремонтному персоналу в отношении вывода в ремонт, ввода после ремонта оборудования цеха ПГУ КЦ, получает от мастеров информацию о всех неполадках и дефектах оборудования цеха ПГУ КЦ и принимает меры по их устранению.

5.5 Согласовывает вопросы и документы ремонта оборудования с руководством ЦЦР, электроцеха, ЦТАИ, подрядных организаций, разрешая возникшие разногласия через заместителя главного инженера по ремонту оборудования АО «НТЭС» и начальника цеха ПГУ КЦ.

5.6 При телефонных переговорах прежде всего называет свою фамилию и должность, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.7 Распоряжения заместителя начальника по ремонту могут быть отменены начальником цеха ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Заместитель начальника по ремонту должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Заместитель начальника по ремонту привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла АО «НТЭС»

Начальник цеха И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела Э.Э. Давова

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник СНТ и ПБ Х. О. Муминов

Юрисконсульт Ш. Ё. Назаров

Ответственный по стандартизации Н. С. Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДИРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАСТЕРА ПО РЕМОНТУ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от *27.04.2012* N *221*

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ



Утверждаю  
Директор ОАО «НТЭС»



К. Х. Ганиев

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
МАСТЕРА ПО РЕМОНТУ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с *01.05.2012* до *01.05.2015*

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности мастера по ремонту тепломеханического оборудование цеха ПГУ КЦ и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ обеспечивает готовность оборудования к несению тепловых и электрических нагрузок при высокой степени надежности и экономичности.

2.2 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ должен иметь высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.

При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.

2.3 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, а в производственно-техническом – заместителю начальника цеха ПГУ КЦ по ремонту.

2.5 Мастеру по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ в производственно-техническом отношении подчинена группа слесарей и уборщицы производственных помещений цеха ПГУ КЦ.

2.6 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005 в следующем объеме:

Раздел I Глава I. § 1 - 16;

Раздел II Глава 1. § 1, 2;

Глава 2. § 4;

Глава 3. § 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13;

Глава 4. § 1, 2, 12, 14;

Глава 5. § 1-8;

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2. подразделы 2.1 - 2.11;

Раздел 3. подраздел 3.1 - «А» пункты 3.1.1.; 3.1.4.; 3.1.14.; 3.1.16.; 3.1.18;

подраздел 3.2 - «В», «Д»;

подраздел 3.3 - «А»;

Приложения 1-12.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004;

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I § 1; § 2 пункт 4

Глава III § 1, 2, 3, 4, 7;

Глава V;

Приложения 1, 2, 19, 30, 31, 32.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», 1990, в следующем объеме:

Раздел 1 подразделы 1.1., 1.2.;

Раздел 2 подраздел 2.1. пункты 2.1.1, 2.1.2;

подраздел 2.4. пункт 2.4.6;

Раздел 5 подразделы 5.1. - 5.6.;

Раздел 6 подразделы 6.2. - 6.4.;

Раздел 7 подразделы 7.1.-7.4..

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», 1992 в следующем объеме:

Раздел 1 подразделы 1.1, 1.2;

Раздел 4 подраздел 4.5;

Раздел 5 подразделы 5.1-5.4;

Раздел 6.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», Ташкент, 1997;

- «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»;

- «Инструкцией о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах»;

- «Правилами взрывобезопасности при использовании газа, мазута в котельных установках»;

- Настоящую должностную инструкцию, «Положение о цехе ПГУ КЦ», должностные и производственные инструкции всего подчиненного персонала;

- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»»;

- РН 34-304-258:2010 «Типовой инструкцией. Содержание и применение первичных средств пожаротушения на объектах электроэнергетики»;
  - «Инструкцией по расследованию и учету пожаров происшедших на объектах энергетики»;
  - «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
  - Приказами и распоряжениями ОАО «НТЭС»;
  - Директивными материалами ГАК «Узбекэнерго», эксплуатационными и противоаварийными циркулярами, противоаварийными предписаниями и другое;
  - «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 N 1178;
  - KSt 202-038:2008 «Положение о премировании рабочих, руководителей, специалистов и других работников станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
  - Трудовой Кодекс Республики Узбекистан. Ташкент, 1996;
  - РН 34-301-800:2006 «Типовая инструкция. Контроль и продление срока службы металла оборудования тепловых электростанций»;
  - «Типовая инструкция по контролю и продлению срока службы металла основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций».
  - «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
  - Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
- 2.7 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ должен знать:
- 2.7.1 Конструкцию, особенности работы и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования цеха ПГУ КЦ.
  - 2.7.2 Технологические схемы оборудования.
  - 2.7.3 Расположение средств пожаротушения и систем водоснабжения цеха ПГУ КЦ.
  - 2.7.4 Суточные, месячные, квартальные годовые технико-экономические показатели и плановые задания по ним.
  - 2.7.5 Территориальное расположение оборудования (основного оборудования, трубопроводов, барабанов, нагревателей, охладителей и др.).

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе,
- периодическая - в установленные сроки,
- внеочередная – при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат» - 1 раз в год.

2.9 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.10 Рабочее место мастера по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ находится в служебном помещении цеха ПГУ КЦ.

2.11 Зоной обслуживания является оборудование цеха ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Участвует в составлении годовых графиков ремонтов оборудования, а также в программе до и после ремонтных работ.

3.2 Участвует в составлении годовых заявок на материалы, запчасти по линии реконструкции и техперевооружения.

3.3 Контролирует полноту заполнения ведомостей объемов работ на капитальные, текущие и аварийные ремонты.

3.4 Контролирует полноту объемов и качества ремонтных работ, участвует в приемке оборудования.

3.5 Осуществляет контроль ведения ремонтной документации (паспорта, формуляры) основного и вспомогательного оборудования.

3.6 Определяет возможность и необходимость ремонта вспомогательного оборудования, согласовывает объем ремонта с ЦЦР, осуществляет контроль за выполнением организационных и технических мероприятий по выводу оборудования в ремонт.

3.7 Проводит внедрение мероприятий по повышению пожарной безопасности оборудования цеха ПГУ КЦ.

3.8 Принимает участие по составлению месячных планов работ для ЦЦР и подрядных организаций.

3.9 Организует готовность оборудования цеха ПГУ КЦ для проведения технического освидетельствования инспекторами "Саноатгеоконтехназорат" и стационарной комиссией.

3.10 Осуществляет контроль за оперативным устранением дефектов в работе оборудования цеха ПГУ КЦ по журналам дефектов.

3.11 Осуществляет периодический надзор за соблюдением правил техники безопасности персоналом ЦЦР и подрядных организаций с принятием мер к нарушителям.

3.12 Проводит регулярные обходы оборудования цеха ПГУ КЦ.

3.13 Организует и проверяет работу персонала ремонтной группы цеха ПГУ КЦ в соответствии с Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства.

3.14 Обеспечивает выполнение подчиненным персоналом в установленные сроки плановых заданий, повышение производительности труда, рациональное расходование материалов, топлива, энергии, нормирует их работу и составляет отчет за месяц.

3.15 Организует внедрение передовых методов и приемов труда, совмещение профессий, аттестации и рационализации рабочих мест и других, элементов научной организации труда.

Обеспечивает выполнение рабочими норм выработки, правильное использование оргтехмероприятий, правильное использование оргтехоснастки (оснастки и инструмента).

3.16 Осуществляет производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования, инструмента, а также контроль за их соблюдением.

3.17 Содействует применению прогрессивным форм организации труда; вносит предложения о присвоении, в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, разрядов рабочим; принимает участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим дневной группы.

3.18 Анализирует результаты производственной деятельности:

- контролирует расходование Фонда заработной платы установленной группе;

- обеспечивает правильность, и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени.

3.19 Содействует распространению передового опыта, починов, развития творческих планов, внедрению рационализаторских предложений и изобретений.

3.20 Обеспечивает своевременный пересмотр в установленном порядке норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий.

Принимает участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени.

3.21 Обеспечивает соблюдение рабочими требований правил и инструкций техники безопасности и применение безопасных методов при производстве работ.

3.22 Ежедневно проводит проверку исправности и правильной эксплуатации оборудования, механизмов.

Принимает меры к устранению выявленных недостатков.

В случаях, когда неисправности в работе оборудования не могут быть устранены и имеется явная опасность для работающих, ЗАПРЕЩАЕТ производство работы персоналом, и извещает об этом руководство цеха.

3.23 Организует планово-предупредительный ремонт оборудования, обеспечивающий его безопасную эксплуатацию.

3.24 Получает (выдает) наряды-допуски и распоряжения на производство работ, которые требуют их оформления, и не допускает выполнения таких работ без получения нужных разрешений.

3.25 Проводит периодические и внеплановые инструктажи, инструктажи на рабочих местах по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде - допуске.

3.26 Перед началом работ проверяет соответствие требованиям безопасности инструмент, оборудование, механизмы, предохранительные приспособления, средства защиты, леса, настилы, других устройств, предназначенных для ведения ремонтов.

ЗАПРЕЩАЕТ их использование до устранения скрытых недостатков.

3.27 Обеспечивает наличие на оборудовании и соответствующих отключающих устройствах предупредительных плакатов о ведении ремонтных работ, а также ограждений и других средств техники безопасности.

3.28 Осуществляет непрерывный надзор и непосредственное руководство работой или выполнение отдельных ее этапов в случаях, предусмотренных правилами техники безопасности.

3.29 Ежедневно, в начале рабочего дня, совместно с общественным инспектором по охране труда, в порядке проведения первой ступени контроля, проверяет соблюдение персоналом правил техники безопасности, применения спецодежды и спецобуви, необходимых приспособлений, нарушений, выявленных предыдущей проверкой.

При проявлении недисциплинированности со стороны отдельных рабочих в соблюдении безопасных методов труда, отстраняет их от работы и делает представление с наложением взыскания, а также проводит внеочередной инструктаж по технике безопасности.

3.30 Обеспечивает чистоту и порядок на рабочих местах, в проходах, на подъездных путях, а также достаточную освещенность рабочих мест, правильное содержание крановых путей с систематической (ежедневной) проверкой условий труда рабочих.

Принимает меры к устранению выявленных недостатков.

3.31 Контролирует соблюдение норм переноски тяжестей, в том числе женщин и подростков.

3.32 Обеспечивает рабочие места знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами.

3.33 Принимает меры против возможного присутствия посторонних лиц на территории участка работ, в производственных помещениях и на рабочих местах.

3.34 Ежедневно просматривает записи в журналах о состоянии оборудования, нарушениях правил безопасности и производственной санитарии, визирует их, определяет меры и дает задание на устранение дефектов, неполадок, нарушений.

3.35 Выявляет причины нарушений правил техники безопасности при ведении работ, разбирает их с персоналом и определяет меры по недопущению в дальнейшем.

3.36 Участвует в разработке должностных инструкций для рабочих, инструкций по технике безопасности и охране труда.

3.37 Обеспечивает выполнение в установленные сроки предписаний и мероприятий по улучшению и созданию безопасных условий труда, предусмотренных актами, приказами и распоряжениями, ведомостями дефектов.

3.38 На совещаниях инженерно – технического персонала цеха, собраниях производственного персонала (участка) или смен, докладывает об имевших место нарушениях правил безопасности при работе, чистке и ремонте оборудования.

3.39 При несчастном случае срочно организует первую помощь пострадавшему и его доставку в медсанчасть (медпункт), немедленно сообщает начальнику цеха и начальнику смены, сохраняет до расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования такими, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью работников, не приведет к аварии, не нарушит непрерывного по технологии производственного процесса).



Принимает меры по ликвидации других возникших происшествий (возгораний, неполадок оборудования), учитывая при этом своевременность и правильность принятых мер, вносит в них корректировки. Сообщает об этом начальнику цеха.

3.40 Осуществляет обучение вновь принятых или переведенных рабочих безопасным методам труда.

Участвует в работе комиссий по проверке знаний рабочих цеха на допуск к самостоятельной работе.

Следит за своевременным проведением инструктажа, обучения, проверки знаний подчиненного персонала.

3.41 Вносит предложения о поощрении подчиненного персонала за соблюдение дисциплины и безопасных методов труда, хорошее содержание и постоянное применение средств защиты, предохранительных приспособлений и устройств, за активное участие при оказании помощи пострадавшим и недопущению несчастных случаев.

## **4 Права**

4.1 Прекращает производство работ и отстраняет от работы подчиненный ему персонал при нарушениях правил техники безопасности, правил пожарной безопасности.

4.2 Представляет заместителю начальника по ремонту цеха ПГУ КЦ материалы на поощрение или наложение взысканий на слесарей по ремонту тепломеханического оборудования и уборщиц производственных помещений.

4.3 Обжалует распоряжения заместителя начальника по ремонту цеха ПГУ КЦ перед начальником цеха ПГУ КЦ, не приостанавливая его выполнения до получения окончательного решения со стороны руководства цеха.

4.4 При несогласии с полученным распоряжением мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ заявляет об этом, но получив подтверждение выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования. Для проверки правильности понимания полученного распоряжения обязательно повторяет его лицу отдавшему это распоряжение.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все административно-технические распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ и заместителя начальника по ремонту.

5.2 В случае получения распоряжения от главного инженера или директора выполняет его и доводит об этом до сведения заместителя начальника цеха ПГУ КЦ и начальника цеха ПГУ КЦ.

5.3 Дает распоряжения и указания ремонтному и оперативному персоналу цеха ПГУ КЦ, получает от него сообщения о всех неполадках и дефектах в работе оборудования цеха ПГУ КЦ, принимает меры по их ликвидации, привлекая ремонтный персонал цеха ПГУ КЦ, ЦЦР и подрядных организаций.

5.4 Согласовывает вопросы ремонта оборудования с мастерами цеха централизованного ремонта, электрического цеха, цеха тепловой автоматики и измерений, подрядными организациями, разрешая возникшие вопросы разногласия через заместителя начальника цеха по ремонту ПГУ КЦ.

5.5 При телефонных переговорах, прежде всего, называет свою фамилию и должность, а затем передает или получает распоряжение или сообщение.

5.6 Распоряжения мастера по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ могут быть отменены заместителем начальника цеха по ремонту ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Мастер по ремонту тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
ОАО «НТЭС»

Начальник цеха



И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела



Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела



К. М. Джумаева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела



Х. О. Муминов

Юрисконсульт



Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации



О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

МЕТАЛЛАР ТАХЛИЛХОНАСИ ДЕФЕКТОСКОПИСТИ ЛАВОЗИМ  
ЙУРИКНОМАСИ

ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЕФЕКТОСКОПИСТА ЛАБОРАТОРИИ  
МЕТАЛЛОВ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО « NIES»


Навои

1 РАЗРАБОТАН ЛАБОРАТОРИЕЙ МЕТАЛЛОВ

2 УТВЕРЖДЕН И ВНЕСЕН Приказом ОАО «НТЭС»  
От 30.11.2006 № 448

3 ВПЕРВЫЕ

УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР ОАО НТЭС

 Б.И.ЖУРАЕВ

## СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЕФЕКТОСКОПИСТА ЛАБОРАТОРИИ МЕТАЛЛОВ

---

Срок действия с *01.12.2006* до *01.12.2009*

#### 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-626: 2006 "Положение о лаборатории металлов ОАО "Навои ТЭС", «Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих», 1987, и является обязательным для дефектоскописта неразрушающих методов контроля и надзора за металлом.

#### 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 На должность дефектоскописта участка неразрушающих методов контроля и надзора за металлом (далее - дефектоскопист) принимаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и аттестованные, что должно быть отмечено в квалификационном удостоверении на право производства данных работ.

2.2 Квалификационные требования определяются в соответствии с «Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих 1987».

2.3 Дефектоскопист назначается, перемещается или освобождается от должности приказом директора ОАО «НТЭС» по представлению начальника лаборатории в соответствии с требованиями трудового кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Дефектоскопист в административном отношении подчиняется начальнику лаборатории металлов, а в производственно-технической деятельности инженеру.

2.5 Плановые задания дефектоскописту устанавливаются в соответствии с утвержденными планами цеха.

2.6. В своей деятельности дефектоскопист руководствуется:

- Законом Республики Узбекистан “Об охране труда”;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан» Ташкент, 2005 г.

Раздел-I:

Глава-1:

& - 1: п.п. с 1 по 13.

& - 3: п.п. 31, 33, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54.

& - 5: п.п. 76, 81, 82, 83, 84.

& - 6: п.п. 85, 86, 87, 89, 90.

& - 7: п.п. 94, 109,

& - 8: п.п. 117, 119, 120, 121, 122, 124, 126, 128.

& - 13 полностью.

& - 14 полностью.

& - 15 п.п. 236, 238, 239, 240, 241, 242.

Раздел-II:

Глава-3:

&- 9: п.п. 434, 435, 436, 437, 442, 446, 448.

&- 13 полностью.

-РД 34.03.201 91 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей».

- нормативной документацией /НД/, инструкциями агентства “Узстандарт”, ГАК “Узбекэнерго”;

- приказами, указаниями и распоряжениями руководства ГАК “Узбекэнерго” и станции;

- KSt 202-626:2006 «Положением о лаборатории металлов

- настоящей инструкцией.

2.7 Дефектоскопист аттестуется на соответствие занимаемой должности в установленном порядке, в соответствии с “Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства”.

Утверждены приказом агентства “Узгосэнергонадзор” от 10.09.2002 № 433 проходит проверку знаний по ПТБ один раз в год, по ПТЭ, ППБ, должностным инструкциям и директивным материалам, относящимся к компетенции цеха - один раз в три года.

### 3 ФУНКЦИИ И ОБЯЗАННОСТИ

3.1 Непосредственно выполняет визуальный, ультразвуковой,

магнитопорошковый, токовихревой контроль металла, цветную дефектоскопию.

Дефектоскопист (имеющий 2 уровень квалификации) выдает заключения по результатам проведенного контроля.

3.2 Совместно с эксплуатационным персоналом производит визуальный осмотр и обследование состояния металла оборудования ТЭС.

3.3 Участвует в расследованиях повреждений металла и разработке профилактических мероприятий.

3.4 Участвует в составлении методических инструкций по вопросам, входящим в его компетенцию.

#### 4 ПРАВА

4.1 Запрашивать у руководителей и специалистов предприятий энергосистемы необходимую информацию по состоянию и условиям эксплуатации металла тепломеханического оборудования.

4.2 Требовать от руководства цеха обеспечения условий труда, соответствующих нормам промсанитарии и гигиены.

4.3 Обжаловать в установленном порядке неправильные действия и решения по отношению к себе вышестоящего персонала лаборатории.

#### 5 ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

5.1 Все взаимоотношения с другими подразделениями предприятия осуществляются только через руководство лаборатории.

#### 6 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Дефектоскопист несет ответственность в установленном порядке за:

6.1 Качество выполненных работ по неразрушающему контролю металла.

6.2 Своевременную выдачу и достоверность заключений по результатам контроля.

6.3 Личное несоблюдение ПТЭ, ПТБ, ППБ, производственной дисциплины.

6.4 Материальный ущерб, нанесенный по его вине.

6.5 Несоблюдение требований настоящих инструкций.

6.6 Сохранность вверенного оборудования.



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАН ЛАБОРАТОРИЕЙ МЕТАЛЛОВ  
НАЧАЛЬНИК ЛАБОРАТОРИИ



Д.В.ДАВИДЕНКО

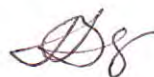
СОГЛАСОВАН

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ОТДЕЛОМ  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА



А.П.НИКОЛАЕВ

СЛУЖБОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ОТВЕТСТВЕННЫЙ



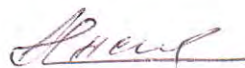
О.Л.ЗЕЛЕНСКАЯ

ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ОТДЕЛОМ  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА



М.И.ЗИКРИЯЕВ

НАЧАЛЬНИК СНТБ



И.М.ХАМРАЕВ

ЮРИСКОНСУЛЬТ



И.Б.НОРОВ

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ТЕХНИКА I КАТЕГОРИИ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок  
комбинированного цикла АО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО «НТЭС»  
от №

3 ВЗАМЕН KSt 202-814:2012

**Утверждаю**  
**Директор АО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ТЕХНИКА I КАТЕГОРИИ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987г., в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности техника I категории цеха ПГУ КЦ, и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Техник I категории должен иметь среднее специальное образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

2.2 Техник I категории назначается на должность, перемещается и освобождается приказом директора АО «НТЭС», по представлению начальника цеха ПГУ КЦ и отдела кадров, в соответствии с требованиями Трудового кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Техник I категории цеха ПГУ КЦ в административном отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ, а в техническом – ведущему инженеру-технологу цеха ПГУ КЦ.

2.4 Техник I категории цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве», утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетики» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2011, в следующем объеме:
  - Раздел I Глава I. § 1, 3, 5, 8, 13, 14,16;
  - Раздел II Глава I.§ 1;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», Ташкент 2012, в следующем объеме:
  - Глава II. § 1, § 2;
  - Глава III. § 1;
  - Приложения № 1,2,5;
- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2013, в следующем объеме:
  - Глава I. § 1., 2.;
  - Приложение № 1 § 1.,2.;
- KSt 202-810:2011«Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла»;
- KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО НТЭС»;
- «Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- «Правила организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;
- Приказы, распоряжения по цеху парогазотурбинных установок комбинированного цикла и АО «НТЭС»;

- Трудовой кодекс Республики Узбекистан, Ташкент 1996;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики основного и вспомогательного оборудования;
- Организацию производства, труда и управления; формы первичной документации, порядок их заполнения; положения, инструкции, нормативные документы по ведению табельного учета; применяемые на предприятии формы учета и отчетности; основы технологии производства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- ведение делопроизводства цеха;
- настоящую инструкцию.

2.5 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе,
- периодическая - в установленные сроки,
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

2.6 Первичная аттестация техника I категории проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.7 Рабочее место техника I категории ПГУ КЦ находится в служебном помещении цеха ПГУ КЦ.

### **3 Функции обязанности**

3.1 Ведение делопроизводства цеха.

3.2 Комплектация рабочих мест инструкциями, схемами, журналами, ведомостями, а также ежемесячный контроль и поддержание надлежащем уровне их состояния.

3.3. Оформление заявок через производственно-технический отдел на недостающую документацию.

3.4 Оформление месячных планов работ, годовых графиков отпусков.

3.5 Ежемесячный анализ затрат по цеху, ведение учета основных средств и текущих расходов.

3.6 Ведение учета фонда заработной платы и численности персонала по цеху.

3.7 Ведение табеля, учета работы в ночное время.

3.8 Выдача канцелярских товаров и других материальных ценностей, учет их расхода.

3.9 Оформление документов на спецодежду и спецпитание.

3.10 Оформление списков лиц, ответственных за безопасность работ по цеху.

3.11 Оформление изменений в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласование их с подразделениями предприятия.

## **4 Права**

4.1 Вносить предложения по повышению эффективности своей работы.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все административные распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.2 В случае получения распоряжения непосредственно от директора или главного инженера электростанции выполняет его и доводит об этом до сведения начальника цеха.

5.3 Получает сведения в ПТО, ПЭО и бухгалтерии по производственной и финансовой деятельности цеха.

5.4 При телефонных разговорах прежде всего называет свою фамилию, при необходимости - должность, а затем передает, получает распоряжения или сообщение.

## **6 Ответственность**

6.1 Техник I категории цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
АО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом  
Начальник отдела

Т. Х. Солиев

Планово – экономическим отделом  
Начальник отдела

Э.Э.Давова

Службой надежности и техники безопасности  
Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

Н.С.Нуруллаева



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ИНЖЕНЕРА- ХИМИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»

от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Директор ОАО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

## СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### **ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ИНЖЕНЕРА- ХИМИКА ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

#### **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности инженера-химика цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла (ПГУ КЦ) и является обязательной для него.

#### **2 Общие положения**

2.1 Инженер- химик цеха ПГУ КЦ должен иметь высшее техническое образование и стаж работы в химическом цехе на инженерно-технических должностях не менее 3 лет.

2.2 Инженер - химик назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора станции по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Инженер- химик цеха ПГУ КЦ в административно-техническом отношении подчиняется начальнику цеха ПГУ КЦ.

2.4 Инженеру-химику цеха ПГУ КЦ в производственно-техническом отношении подчинён оперативный персонал цеха ПГУ КЦ.

Руководство работой оперативного персонала инженер-химик цеха ПГУ КЦ осуществляет через начальников смен.

2.5 Инженер-химик цеха ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства», зарегистрированными Минюстом РУз от 04.10.2002 № 1178;

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан» Ташкент, 2005.

Раздел I Глава 1 § 1-10; 13-16;

Раздел II Глава 3 § 1, 8;

Глава 4 § 1, 13, 14.

Приложения № 1 таблицы 3, 4.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», в следующем объеме:

Термины и сокращения.

Раздел 1

Раздел 2 подразделы 2.1, 2.3;

подраздел 2.4 пункты 2.4.22, 2.4.29;

Раздел 3 подразделы 3.6, 3.7.

Приложения: 1- 6.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004.

Глава 1;

Глава 3;

Глава 4 § 3, 4;

Приложение 1 Глава 1 § 1-3;

Глава 4 § 1 пункты 256-260;

Глава 6 § 2 пункт 414

- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
  - KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО НТЭС»;
  - «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
  - KSt 202-810:2011 «Положение о цехе парогазотурбинных установок комбинированного цикла»;
  - KSt 202-038:2018 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
  - Настоящей должностной инструкцией;
  - Приказами и распоряжениями по станции и химическому цеху;
  - Директивными материалами ГАК Узбекэнерго, эксплуатационными и противоаварийными циркулярами;
  - Производственными инструкциями цеха ПГУ КЦ;
  - Законами Республики Узбекистан «Об охране труда», «Об охране природы»;
  - Трудовым Кодексом Республики Узбекистан, Ташкент 1996.
- 2.6 Инженер- химик цеха ПГУ КЦ должен знать:
- 2.6.1 Тепловую схему станции, схемы водородного охлаждения генератора ГТ, схемы маслосистемы турбинах и трансформаторов;
  - 2.6.2 Технологические процессы и водно-химический режим работы тепломеханического оборудования цеха ПГУ КЦ;
  - 2.6.3 Технологические процессы и режимы работы схем водоподготовки ПГУ КЦ;
  - 2.6.4 Нормы качества всех анализируемых веществ цеху ПГУ КЦ;
  - 2.6.5 Стандарты, технические условия, методики и инструкции по контролю качества вещества цеха ПГУ КЦ;
  - 2.6.6 Методические, нормативные и другие руководящие материалы по модернизации технологических процессов оборудования;
  - 2.6.7 Принцип работы, правила эксплуатации и сроки поверки лабораторных приборов и оборудования, установленных цеха ПГУ КЦ;
  - 2.6.8 Проверку и построение калибровочных графиков для приборов КФК, кондуктометров, рН-метров;
  - 2.6.9 Схемы технологических стоков, выпусков; нормы ПДС по выпускам ПГУ КЦ;
  - 2.6.10 Технологию проведения и химический контроль химических промывок оборудования;
  - 2.6.11 Технологию приготовления и установку титров химических растворов;

2.6.12 Правила и места отбора проб по каждому анализируемому объекту;

2.6.13 Места расположения средств пожаротушения.

2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов «Саноатгеоконттехназорат», Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконттехназорат» - 1 раз в год.

2.8 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности.

Последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей аттестации, но не реже 1 раза в 5 лет.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Проводит организационно-технические мероприятия, готовит техническую документацию для проведения и контроля химических анализов с персоналом ПГУ КЦ.

3.2 Обеспечивает лабораторный контроль соответствия качества реагентов, реактивов, топлива, материалов и готовой продукции действующим стандартам и техническим условиям.

3.3 Осуществляет контроль за правильностью ведения водного режима тепломеханического оборудования, принимает меры через начальников смен ПГУ КЦ, химического цеха и электрического цеха к устранению отклонений показателей от норм по всем анализируемым объектам.

3.4 Осуществляет постоянный контроль за выполнением графиков аналитического контроля, правильным и своевременным ведением документации оперативного персонала цеха по химическим направлениям.

3.5 Возглавляет работу по разработке новых и совершенствованию существующих методик аналитического контроля и внедрению их в производство.

3.6 Руководит в разработке программ кислотных промывок, обеспечивает проведение инструктажа по мерам безопасности при работе с химическими реагентами и химический контроль при проведении промывок.

3.7 Составляет графики химического контроля оборудования .

3.8 Участвует в работе комиссии по проверке знаний персоналом ПТЭ, ПТБ, ППБ, производственных и должностных инструкции.

3.9 Участвует в проведении противоаварийных и противопожарных тренировок и инструктажа персонала цеха ПГУ КЦ.

3.10 Организует проведение ознакомления персонала с изменениями химических норм, режимов и так далее, вносит необходимые изменения в соответствующие документы.

3.11 Проводит мероприятия по повышению квалификации оперативного персонала цеха ПГУ КЦ по химическому направлению.

3.12 Составляет отчёты по сточным водам и химическому режиму оборудования.

#### **4 Права**

4.1 Давать распоряжения и указания оперативному персоналу цеха ПГУ КЦ по методикам для улучшения химических анализов оборудования.

4.2 Через начальника смены давать указания сменному персоналу цеха по вопросам ведения водного режима.

4.3 Приостанавливать производимые работы и отстранять от работы персонал цеха в случае нарушений требований ПТЭ, ПТБ, ППБ.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все распоряжения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.2 Выполняет распоряжения главного инженера и доводит об этом до сведения начальника цеха ПГУ КЦ.

5.3 Отдает распоряжения оперативному персоналу через начальника смены ПГУ КЦ.

5.4 Распоряжения инженера-химика может быть отменено начальником цеха ПГУ КЦ, а при его отсутствии – заместителем начальника цеха ПГУ КЦ по эксплуатации с последующим его уведомлением.

## **6 Ответственность**

6.1 Инженер - химик цеха ПГУ КЦ должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Инженер- химик цеха ПГУ КЦ привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.



## Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
ОАО «НТЭС»

Начальник цеха И. Х. Абдуллоев

### **Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела Х. О. Муминов

Юрисконсульт Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации О. Л. Зеленская



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЛАБОРАНТА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ЛАБОРАНТА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности лаборанта химического анализа цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Лаборант химанализа проводит выполнение точных, трудоёмких анализов, требующих практических навыков и квалификации, с целью получения дополнительной информации о состоянии анализируемых объектов и своевременной корректировки при отклонениях от норм.

2.2 Лаборант химанализа цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года.

2.3 Лаборант химанализа цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.4 Лаборант химанализа в административном отношении подчиняется начальнику химического цеха, в производственно-техническом отношении начальнику химической лаборатории, старшему инженеру и инженеру химлаборатории.

2.5 Лаборант химического анализа станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»,

Раздел 1;

Раздел 2 подразделы: 2.1, 2.2, 2.8;

Раздел 3 подразделы: 3.6;

подразделы: 3.7 пункт «Б»;

Приложения: 2, 3, 4, 5, 7, 8.

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005 в следующем объеме:

Раздел I Глава I § 1-10, 13-16;

Раздел II Глава 3 § 1, 8;

Глава 4 § 1, 13, 14;

Приложения: таблицы 3, 4.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I;

Глава II § 3;

Глава III § 3;

Приложение 1: Глава I § 3;

Глава IV § 1 пункты 256-260;

Глава VI § 2 пункты 414-418.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;

- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»»;
- KSt 202- 454-94 «Инструкция. Химический режим котлоагрегатов»;
- KSt 202-457:2006 «Инструкция. Оперативный план пожаротушения объектов химцеха»;
- KSt 202- 458-98 «Инструкция. Меры пожарной безопасности в химическом цехе»;
- KSt 202- 475:2004 «Инструкция. Эксплуатационный анализ воды и пара на тепловых электростанциях» ;
- KSt 202- 490-2006 «Инструкция. Положение о химической лаборатории»;
- KSt 202-491:2006 «Инструкция. Должностная инструкция лаборанта химического анализа»;
- KSt 202- 493-2007 «Инструкция. Меры безопасности при работе с ядовитыми веществами»;
- РН 34-301-489:2007 «Инструкция. Эксплуатационный анализ воды и пара на ТЭС»;
- РН 34-301-703:2003 «Инструкция. Анализ сточных вод ТЭС»;
- РН 34-301-240:2007 «Инструкция. Эксплуатация нефтяных турбинных масел»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- Директивными материалами ГАК Узбекэнерго, эксплуатационными и противоаварийными циркулярами, касающимися персонала химлаборатории.

2.6 Лаборант химанализа должен знать:

2.6.1 Нормы качества всех анализируемых химлабораторией объектов.

2.6.2 Правила и технологию приготовления химических растворов и реактивов, установку титров.

2.6.3 Места и правила отбора проб воды, пара, топлива, энергетических масел, газа в системах водородного охлаждения генераторов, сточных вод, реагентов.

2.6.4 Тепловую схему ТЭС, схемы водородного охлаждения генераторов, схемы маслосистем турбин и трансформаторов.

2.6.5 Схемы ВПУ, КОПС, конденсатоочистки, испарительных установок, технологических стоков ОАО «НТЭС».

2.6.6 Принцип действия, правила эксплуатации и сроки поверки лабораторных приборов и оборудования.

2.6.7 ГОСТы, методики проведения анализа качества воды, пара, газа, топлива, энергетических масел, загазованности.

2.7 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна проводиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - по ПТЭ не реже 1 раза в 3 года, по ПТБ 1 раз в год;

- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

2.8 Местонахождение лаборанта химанализа в лаборатории хим.анализа ПГУ КЦ.

2.9 Зона обслуживания лаборанта химического анализа цеха ПГУ КЦ: оборудования автоматического анализа ПГУ КЦ, ХВО ПГУ КЦ и УОПС ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Проводит аналитический контроль качества воды, пара, реагентов, электролита с периодичностью, предусмотренной графиком химического контроля дневной лаборатории.

3.2 Контролирует качество энергетических масел свежих и эксплуатационных, работу оборудования маслохозяйства.

3.3 Выполняет полный анализ газа в системах водородного охлаждения генераторов и на электролизной установке.

3.4 Контролирует качество всех видов топлива согласно графика химического контроля.

3.5 Контролирует производственные помещения ПГУ КЦ на загазованность при допусках на ремонтные работы, газоопасные колодцы.

3.6 Готовит реактивы, необходимые для текущего оперативного химического контроля, для приборов автоматического контроля, определяет и устанавливает титры растворов.



3.7 Контролирует качество сточных вод по всем выпускам.

3.8 Ведёт техническую документацию по каждому виду выполняемых работ.

3.9 Принимает участие в приёме оборудования после капитального и текущего ремонтов на чистоту, ведёт химический контроль при химических очистках тепломеханического оборудования.

3.10 Принимает участие в разработке и освоении новых методик химического контроля, ГОСТов.

3.11 Поддерживает чистоту помещения, рабочего места, химической посуды, приборов и оборудования.

#### **4 Права**

4.1 Вносить предложения по увеличению надёжности и экономичности работы оборудования и приборов, улучшению условий труда персонала лаборатории.

4.2 Повышать свой квалификационный разряд.

4.3 Принимать участие в составлении заявок на обеспечение химлаборатории посудой, реактивами и приборами химического контроля.

4.4 Обжаловать перед начальником цеха распоряжение начальника лаборатории в случае несогласия с ним.

#### **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все распоряжения начальника химлаборатории, старшего инженера, инженера.

5.2 Выполняет распоряжение, полученное от начальника цеха или его заместителя и доводит об этом до сведения начальника химлаборатории.

5.3 При несогласии с полученным распоряжением лаборант химанализа должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

5.4 Об отклонениях от норм качества анализируемых объектов и неполадках оборудования лаборант химанализа сообщает инженеру, старшему инженеру или начальнику химической лаборатории.

## **6 Ответственность**

6.1 Лаборант химанализа цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ НАЧАЛЬНИКА УЧАСТКА  
ХВО ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом ОАО «НТЭС»
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от N
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю  
Директор ОАО «НТЭС»**

**К. Х. Ганиев**

## СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

### **ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ НАЧАЛЬНИКА УЧАСТКА ХВО ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с

до

#### **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности начальника участка ХВО ПГУ КЦ и является обязательной для него.

#### **2 Общие положения**

2.1 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь высшее техническое образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное и стаж работы по специальности на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

2.2 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия

по представлению начальника участка ХВО ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ в административно - техническом отношении подчиняется начальнику химического цеха, а в производственно-техническом отношении заместителю химического цеха по эксплуатации.

2.4 Начальнику участка ХВО ПГУ КЦ подчиняется весь персонал участка ХВО ПГУ КЦ.

Руководство работой оперативного персонала начальник участка осуществляет через начальников смен.

2.5 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ является непосредственным руководителем надёжной и экономичной эксплуатации и ремонта оборудования и лицом, ответственным за организации труда персоналом участка ХВО ПГУ КЦ .

2.6 В отсутствие заместителя начальника химического цеха начальник участка исполняет его обязанности, в отсутствие начальника участка его обязанности возлагаются на мастера цеха.

2.7 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 6 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства, зарегистрированные Минюстом РУз от 04.10.2002 №1178;
- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005 в следующем объеме:

Раздел I Глава 1. § 1 - 8; 12 - 16;

Раздел II Глава 2. § 1, 2, 4;

Глава 3. § 6, 8, 9.

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2;

Раздел 3;

Раздел 4.

Приложения.

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I;

Глава II;

Глава III;

Глава IV §1, 3, 4;

Приложение № 1:

Глава I § 1, 2, 3;

Глава IV § 2;

Глава VI § 1, 2;

Приложение № 8.

- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;

- РН 34- 400:2008 «Положение о системе управления охраной труда в энергетической отрасли.

- «Правилами безопасности в газовом хозяйстве Республики Узбекистан», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I;

Глава III § 9;

Глава VI;

Глава VII.

- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Ташкент 1997, в следующем объеме:

Раздел 1;

Раздел 2;

Раздел 3;

Раздел 4;

Раздел 5;

Раздел 6;

Раздел 7;

Раздел 10.



- «Типовая инструкция по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых станциях»
- Руководящие документы ГАК «Узбекэнерго»
- Приказы и распоряжения вышестоящих руководителей ОАО «НТЭС»
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- «Инструкция по расследованию и учёту технологических нарушений в работе электростанций, сетей и энергосистем».
- «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», Ташкент 1994;
- KSt 202-117:2006 «Инструкция лица ответственного для безопасного производства работ кранами»
- «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».
- Инструкции и положения, касающиеся химического цеха.
- Директивные материалы вышестоящих организаций.
- KSt 202- 038:20008 «Положение о выплатах стимулирующего характера для руководителей, специалистов, служащих и рабочих станции за основные результаты хозяйственной деятельности»;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы».
- РН 34-470:2007 «Положение о порядке табельного учёта в Узбекской энергосистеме».
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

2.8 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Саноатгеоконттехназорат, Госэнергоинспекции, вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже одного раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентства «Саноатгеоконттехназорат» - 1 раз в год.

2.9 Первичная аттестация проводится по истечении 1 года работы в данной должности; последующие аттестации проводятся по результатам прошедшей, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.10 Местонахождение начальника участка цеха находится в административном здании участка ХВО ПГУ КЦ.

2.11 Зоной обслуживания начальника участка является водоочистная станция ХВО ПГУ КЦ, система дозирования реагентов в котел-утилизатор и на градирни ПГУ КЦ, установка очистки производственных стоков и закреплённый за ними перечень оборудования, зданий и сооружений соответствующих узлов.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Основной задачей начальника участка ХВО ПГУ КЦ является обеспечение бесперебойной работы оборудования участка.

3.2 Начальник участка ХВО ПГУ КЦ закрепляет участки ХВО ПГУ КЦ за эксплуатационным персоналом, утверждает график обхода, требует содержание оборудования в чистоте и технической исправности, выполнение технико-экономических показателей работы химического цеха.

Контролирует ведение эксплуатационного и оперативного журналов цеха.

3.3 Лично, путём обходов контролирует состояние оборудования, выполнения правил ПТБ, ПТЭ, ППБ персоналом на рабочих местах.

3.4 Обеспечивает своевременную доставку материалов, оборудования, инструментов, спец. одежды для эксплуатации и текущего ремонта оборудования химического цеха.

3.5 Организует аварийные ремонты в любое время суток.

3.6 Организует технадзор за строительством и реконструкцией цеха, их испытаний и приёмку в эксплуатацию.

3.7 Руководит и участвует в работе по наладке и испытаниям оборудования цеха, регулирует отпуск воды потребителям.

3.8 Организует изучение эксплуатационным персоналом ПТЭ, производственных и должностных инструкций, систематически проверяет знание персоналом правил и инструкций. Проводит с персоналом противоаварийные тренировки.

3.9 Разрабатывает организационно-технические мероприятия для повышения надёжности работы и оборудования, внедрения новой техники,

механизации трудовых работ, научной организации труда, ликвидации последствий аварий, экономии топлива и электроэнергии, повышение производительности труда с целью снижения себестоимости транспорта, тепла с организацией их выполнения.

3.10 Проводит инструктаж персоналу участка по правилам ПТЭ, ПТБ, ППБ.

3.11 Организует и проводит работы с персоналом участка в соответствии с правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства.

3.12 Проводит работы по аттестации и рационализации рабочих местах правильному применению форм и систем заработной платы и материального стимулирования.

## **4 Права**

4.1 Доводит распоряжения административно-технического характера всему персоналу цеха.

4.2 Предоставляет на утверждение начальнику цеха предложения о премировании или наложения взыскания на лиц подчинённого персонала.

4.3 При обнаружении неполадок в работе оборудования, приостанавливает работу оборудования.

4.4 Отстраняет от работы лиц, нарушающих правила ТБ и ПБ.

4.5 По согласованию с НСС и начальником смены ПГУ КЦ устанавливает и изменяет режим работы оборудования.

4.6 Участвует в комиссиях по расследованию аварий, нарушений в работе и несчастных случаев, происшедших в цехе.

4.7 Производит записи распоряжений в журнале распоряжений.

4.8 Выдаёт наряд на производство работ и является ответственным руководителем по наряду.

4.9 Принимает конкретные меры по экономии реагентов.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Согласовывает все оперативные переключения с начальником смены ПГУ КЦ.

5.2 Даёт заявки начальнику смены станции о выводе оборудования на ремонт, резерв.

5.3 Согласовывает с начальниками смены ПГУ КЦ и с операторами ПГУ КЦ все переключения на ХВО ПГУ КЦ, связанные с изменением расходов.

5.4 Выдерживает химический режим согласно графика.

5.5 Принимает от подчинённого персонала заявки по работе, рац. предложения, жалобы и претензии, за короткое время даёт ответ персоналу.

5.6 Оперативный персонал ставит в известность начальника участка цеха о любой неисправности оборудования и изменении режима.

5.7 Оперативный персонал административно подчиняется начальнику участка цеха и выполняет его указания.

## **6 Ответственность**

6.1 Начальник участка химического цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен соблюдать соответствие в деятельности подчиненного персонала требованиям действующего законодательства.

6.2 Начальник участка химического цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

**Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

**Согласован**

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ВОДОЧИСТНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА ВОДООЧИСТНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора водоочистой станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Оператор водоочистой станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.

При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.



2.2 Оператор водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор в административно-техническом отношении подчиняется начальнику химического участка ПГУ КЦ, а в оперативном - начальнику смены химического цеха, начальнику смены ПГУ КЦ и инженеру - химику ПГУ КЦ.

2.4 Оператор водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», 1985, в следующем объеме:

Раздел 1

Раздел 2 подразделы 2,1-2,5, 2,8;

Раздел 3 подраздел 3,7;

Раздел 4 подраздел 4.1 пункты 4.1.1-4.1.3,  
подраздел 4.2 пункты 4.2.1, 4.2.7, 4.2.12;

Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005:

Раздел I Глава I § 1 пункты 6,12,13;

§ 4 пункты 69-72;

Раздел II Глава 3 § 8 пункты 394, 425, 430,431;

Приложение № 1 таблицы 3, 4.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004 в следующем объеме:

Глава 1;

Глава 3;

Глава 4;

Глава 5;

Приложение № 5.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- KSt 202-457:2007 «Оперативный план пожаротушения объектов ХВО»;
- KSt 202-458:98 «Меры пожарной безопасности в ХВО»;
- KSt 202-133:2007 «Охрана труда для аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202- 451:2003 «Положение о ХВО»;
- KSt 202- 463:2008 «Предупреждение и ликвидация аварий в ХВО»;
- KSt 202- 461:2008 «Эксплуатация механических (осветлительных) фильтров»;
- KSt 202- 464:94 «Эксплуатация ионитовых фильтров обессоливающей установки»;
- KSt 202- 468:95 : 2008 «Эксплуатация насосов и электродвигателей»;
- KSt 202- 588:2008 «Эксплуатация склада серной кислоты».
- KSt 202- 478:2000 «Эксплуатация установки очистки замасленных и замученных стоков»;
- KSt 202- 455:98 «Эксплуатация предочистки и узла нейтрализации»;
- KSt 202- 474 : 2007 «Инструкция по приготовлению растворов реагентов и подачи их на производство»;
- KSt 202-466 : 2008 «Должностная инструкция аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».

2.5 Оператор водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать:

- Схемы водоподготовительных установок: деминерализованной воды и УОПС, предочистки и применение химических реагентов;
- Предельные значения установленных показателей качества – коагулированной, осветленной воды, катионированной и анионированной, деминерализованной, осветлённой воды с УОПС и сбросных вод;
- Режимные карты водоочисток ХВО, УОПС и предочистки;

- Территориальное расположение оборудования, трубопроводов арматуры и сооружений химического цеха;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Схемы питания электрооборудования, освещения;
- Схемы технологических стоков ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Расположение средств пожаротушения;
- Свойства химических реагентов, применяемых в хим.цехе, ПГУ КЦ и реагентов, приготавливаемых для корректировки водно - химического режима станции;
- Методики определения анализов воды, регенерационных растворов, рабочих растворов аммиака, раствора фосфата, гидразина, коагулянта;
- Схемы приготовления химреагентов и откачка их на производство;
- Схемы слива, хранения и перекачки хим реагентов;
- Схемы обработки воды на УОПС и откачки их.

2.6 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.7 При переводе на другое рабочее место аппаратчик обязан пройти внеочередной инструктаж и дублирование не менее 2-х смен.

2.8 Местонахождение оператора ПГУ КЦ, УОПС находится в помещении ПГУ КЦ.

2.9 Зоной обслуживания оператора ПГУ КЦ: предварительной очистки воды ПГУ КЦ , фильтровальный зал, узел разбавления реагентов, баковое хозяйство и оборудование УОПС, насосная перекачки сырой воды ПГУ КЦ .

### 3 Функции и обязанности

3.1 Дежурство на рабочем месте по графику, утверждённому начальником цеха ХВО.

3.2 Принимать, сдавать смену, в соответствии с установленными для вахтённого (оперативного) персонала Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан ( Раздел I Глава I § 4).

3.3 Вести надёжные и бесперебойные технологические процессы химической обработки и очистки воды, выдавать деминерализованная воды установленного качества для ПГУ КЦ :

- обработка сточных вод на УОПС.

3.4 Вести технологический контроль за режимом работы обслуживаемого оборудования, химический и визуальный контроль за качеством воды после каждой ступени её обработки.

3.5 Производить технологические операции ионитовых, механических фильтров без отклонений от режимных карт.

3.6 Следить за наличием растворов реагентов в расходных ёмкостях, при необходимости их готовить и перекачивать, проверять концентрацию.

3.7 При необходимости производить под руководством начальника участка ПГУ КЦ, инженера - химика пуск и останов оборудования, переключения в схемах водоподготовительной установки.

3.8 Подготавливать рабочие места по нарядам и распоряжениям.

3.9 Вести записи в суточных ведомостях, в журналах технологических операций, в журнале учёта расхода реагентов, в журнале дефектов, а в ХВО ПГУ КЦ и КОПС – в оперативных журналах.

3.10 Содержать в чистоте рабочее место и закреплённое оборудование.

3.11 Не допускать к оборудованию посторонних лиц, а также ремонтный персонал без соответствующего разрешения.

3.12 Следить за сохранностью оборудования, хозяйственного и пожарного инвентаря.

3.13 При возникновении аварий в химическом цехе ПГУ КЦ действовать в соответствии с KSt 202-463:94 «Предупреждение и ликвидация аварий в химическом цехе».

3.14 При возникновении пожара действовать в соответствии с KSt 202-457:2007 Оперативный план пожаротушения объектов химического цеха ПГУ КЦ».

## **4 Права**

4.1 Вносить предложения по повышению надёжности и экономичности работы оборудования.

4.2 Повышать свою квалификационную группу.

4.3 Требовать от администрации цеха обеспечения необходимыми для производства работ инструмента, приспособлений, реагенты, химическую посуду, спецодежду, средства защиты, улучшения условий труда.

4.4 Удалять с рабочего места ремонтный персонал, нарушающий правила техники безопасности и правила внутреннего трудового распорядка станции и сообщать об этом начальнику смены химического цеха.

4.5 Самостоятельно менять технологический режим на обслуживаемом участке, схеме, в соответствии с производственной необходимостью, согласно режимной карте с последующим немедленным уведомлением начальника смены химического цеха и начальника смены ПГУ КЦ, начальника участка ПГУ КЦ.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все распоряжения начальника и заместителя начальника химического цеха, начальнику участка ПГУ КЦ и оперативные распоряжения инженера- химика ПГУ КЦ.

При несогласии с полученным распоряжением оператор должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

Для проверки правильности понимания или полученного распоряжения обязательно повторить его лицу, отдавшему распоряжение.

5.2 В случае получения распоряжения, непосредственно от вышестоящих руководителей электростанции, оператор обязан выполнить его и сообщить об этом инженеру-химику ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ХВО.

5.3 При оперативных телефонных разговорах с персоналом называть свою фамилию, а затем передать или получить распоряжения или сообщения.

5.4 Операторы водоочистой станции ПГУ КЦ, УОПС сообщают начальнику участка ПГУ КЦ ХВО о неполадках, дефектах и ненормальностях в работе оборудования водоподготовительных схем, а оператор делает записи в журнале дефектов и при необходимости срочного устранения дефектов, направляет слесаря по обслуживанию оборудования химического цеха, либо вызывает дежурный персонал ПГУ КЦ

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор водоочистой станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла химического цеха в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская





СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА-ОБХОДЧИКА ВОДОЧИСТНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА-ОБХОДЧИКА ВОДООЧИСТНОЙ СТАНЦИИ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора-обходчика водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Оператор - обходчик водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.  
При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.

2.2 Оператор - обходчик водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор - обходчик в административно-техническом отношении подчиняется начальнику химического участка ПГУ КЦ, а в оперативном - начальнику смены химического цеха, начальнику смены ПГУ КЦ и инженеру - химику ПГУ КЦ.

2.4 Оператор - обходчик водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», 1985, в следующем объеме:

Раздел 1

Раздел 2 подразделы 2,1-2,5, 2,8;

Раздел 3 подраздел 3,7;

Раздел 4 подраздел 4.1 пункты 4.1.1-4.1.3,  
подраздел 4.2 пункты 4.2.1, 4.2.7, 4.2.12;

Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005:

Раздел I Глава I § 1 пункты 6, 12, 13;

§ 4 пункты 69-72;

Раздел II Глава 3 § 8 пункты 397, 425, 430, 431;

Приложение № 1 таблицы: 3,4.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава 1;

Глава 3;

Глава 4;

Глава 5;

Приложение № 5.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- KSt 202-457:2007 «Инструкция. Оперативный план пожаротушения объектов ХВО»;
- KSt 202-458:98 «Инструкция. Меры пожарной безопасности в ХВО»;
- KSt 202-133:2007 «Инструкция. Охрана труда для аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202-451:2003 «Положение о ХВО»;
- KSt 202-463:2008 «Инструкция. Предупреждение и ликвидация аварий в ХВО»;
- KSt 202- 461:2008 «Инструкция. Эксплуатация механических (осветлительных) фильтров»;
- KSt 202-464:94 «Инструкция. Эксплуатация ионитовых фильтров обессоливающей установки»;
- KSt 202-468:95 «Инструкция. Эксплуатация насосов и электродвигателей ХВО»;
- KSt 202-588:2008 «Инструкция. Эксплуатация склада серной кислоты».
- KSt 202- 478:2000 «Инструкция. Эксплуатация установки очистки замасленных и замученных стоков»;
- KSt 202- 455:98 «Инструкция. Эксплуатация предочистки и узла нейтрализации»;
- KSt 202-474:2007 «Инструкция по приготовлению растворов реагентов и подачи их на производство»;
- KSt 202-466 : 2008 «Должностная инструкция аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202-036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».

2.5 Оператор - обходчик водоочистной станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать:

- Схемы водоподготовительных установок: деминерализованной воды и УОПС, предочистки и применение химических реагентов;
- Режимные карты водоочисток ХВО, УОПС и предочистки;

- Предельные значения установленных показателей качества – коагулированной, осветленной воды, катионированной и анионированной, деминерализованной, осветлённой воды с УОПСа и сбросных вод;
- Территориальное расположение оборудования, трубопроводов арматуры и сооружений химического цеха;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Схемы питания электрооборудования, освещения;
- Схемы технологических стоков ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Расположение средств пожаротушения;
- Свойства химических реагентов, применяемых в химическом цехе, ПГУ КЦ и реагентов, приготавливаемых для корректировки водно – химического режима станции;
- Методики определения анализов воды, регенерационных растворов, рабочих растворов аммиака, раствора фосфата, гидразина, коагулянта;
- Схемы приготовления химреагентов и откачка их на производство;
- Схемы слива, хранения и перекачки хим реагентов;
- Схемы обработки воды на УОПС и откачки их.

2.6 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.7 При переводе на другое рабочее место оператор-обходчик обязан пройти внеочередной инструктаж и дублирование не менее 2-х смен.

2.8 Местонахождение оператора - обходчика водоочистой станции ПГУ КЦ, УОПС находится в помещении ПГУ КЦ.

2.9 Зоной обслуживания оператора - обходчика водоочистой станции ПГУ КЦ: зал предварительной очистки воды ПГУ КЦ, фильтровальный зал, узел разбавления реагентов, насосная перекачки сырой воды ПГУ КЦ .

### 3 Функции и обязанности

3.1 Дежурство на рабочем месте по графику, утверждённому начальником цеха ХВО.

3.2 Принимать, сдавать смену, в соответствии с установленными для вахтённого (оперативного) персонала Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан ( Раздел I Глава I § 4).

3.3 Вести надёжные и бесперебойные технологические процессы химической обработки и очистки воды, выдавать деминерализованную и осветленную воду установленного качества для ПГУ КЦ :

- обработка сточных вод на УОПС.

3.4 Вести технологический контроль за режимом работы обслуживаемого оборудования, химический и визуальный контроль за качеством воды после каждой ступени её обработки.

3.5 Производить технологические операции ионитовых, угольных, механических фильтров и ультрафильтров без отклонений от режимных карт.

3.6 При необходимости, готовить и перекачивать растворы реагентов, проверять их концентрацию.

3.7 При необходимости производить под руководством начальника участка ПГУ КЦ, инженера - химика пуск и останов оборудования, переключения в схемах водоподготовительной установки.

3.8 Подготавливать рабочие места по нарядам и распоряжениям.

3.9 Вести записи в суточных ведомостях, в журналах технологических операций, в журнале учёта расхода реагентов, в журнале дефектов, а в ХВО ПГУ КЦ и КОПС - в оперативных журналах.

3.10 Содержать в чистоте рабочее место и закреплённое оборудование.

3.11 Не допускать к оборудованию посторонних лиц, а также ремонтный персонал без соответствующего разрешения.

3.12 Следить за сохранностью оборудования, хозяйственного и пожарного инвентаря.

3.13 При возникновении аварий в химическом цехе ПГУ КЦ действовать в соответствии с KSt 202-463:1994 «Предупреждение и ликвидация аварий в химическом цехе».

3.14 При возникновении пожара действовать в соответствии с KSt 202-457:2007 «Оперативный план пожаротушения объектов химического цеха ».

3.15 При необходимости оператор-обходчик водоочистной станции ПГУ КЦ должен выполнять обязанности оператора водоочистной станции ПГУ КЦ, оператора УОПС ПГУ КЦ, оператора - обходчика УОПС ПГУ КЦ.

## **4 Права**

4.1 Вносить предложения по повышению надёжности и экономичности работы оборудования.

4.2 Повышать свою квалификационную группу.

4.3 Требовать от администрации цеха обеспечения необходимыми для производства работ инструмента, приспособлений, реагенты, химическую посуду, спецодежду, средства защиты, улучшения условий труда.

4.4 Удалять с рабочего места ремонтный персонал, нарушающий правила техники безопасности и правила внутреннего трудового распорядка станции и сообщать об этом начальнику смены химического цеха.

4.5 Самостоятельно менять технологический режим на обслуживаемом участке, схеме, в соответствии с производственной необходимостью, согласно режимной карте с последующим немедленным уведомлением начальника смены химического цеха и начальника смены ПГУ КЦ, начальника участка ПГУ КЦ.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все распоряжения начальника и заместителя начальника химического цеха, начальника участка ПГУ КЦ и оперативные распоряжения инженера - химика ПГУ КЦ.

При несогласии с полученным распоряжением оператор-обходчик должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

Для проверки правильности понимания или полученного распоряжения обязательно повторить его лицу, отдавшему распоряжение.

5.2 В случае получения распоряжения, непосредственно от вышестоящих руководителей электростанции, оператор обязан выполнить его и сообщить об этом инженеру-химику ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ХВО.



5.3 При оперативных телефонных разговорах с персоналом называть свою фамилию, а затем передать или получить распоряжения или сообщения.

5.4 Операторы-обходчики водоочистой станции ПГУ КЦ, УОПС сообщают начальнику смены ПГУ КЦ, начальнику смены ХВО, начальнику участка ПГУ КЦ ХВО о неполадках, дефектах и ненормальностях в работе оборудования водоподготовительных схем, делают записи в журнале дефектов и при необходимости срочного устранения дефектов, направляет слесаря по обслуживанию оборудования химического цеха, либо вызывает дежурный персонал ПГУ КЦ

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор-обходчик водоочистой станции цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла химического цеха в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

## Информационные данные

### **Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

### **Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
СТОКОВ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
СТОКОВ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК  
КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора установки для очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

**2 Общие положения**

2.1 Оператор установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.

При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.

2.2 Оператор установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор в административно-техническом отношении подчиняется начальнику химического участка ПГУ КЦ, а в оперативном - начальнику смены химического цеха, начальнику смены ПГУ КЦ и инженеру - химику ПГУ КЦ.

2.4 Оператор установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», 1985, в следующем объеме:

Раздел 1

Раздел 2 подразделы 2,1-2,5, 2,8;

Раздел 3 подраздел 3, 7;

Раздел 4 подраздел 4.1 пункты 4.1.1-4.1.3,  
подраздел 4.2 пункты 4.2.1, 4.2.7, 4.2.12;

Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005:

Раздел I Глава I § 1 пункты 6, 12, 13;

§ 4 пункты 69-72;

Раздел II Глава 3 § 8 пункты 394, 425, 430, 431;

Приложение № 1 таблицы 3, 4.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава 1;

Глава 3;

Глава 4;

Глава 5;

Приложение № 5.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- KSt 202- 457:2007 «Инструкция. Оперативный план пожаротушения объектов ХВО»;
- KSt 202- 458:98 «Инструкция. Меры пожарной безопасности в ХВО»;
- KSt 202- 133:2007 «Инструкция. Охрана труда для аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202- 451:2003 «Положение о ХВО»;
- KSt 202- 463:2008 «Инструкция. Предупреждение и ликвидация аварий в ХВО»;
- KSt 202- 461:2008 «Инструкция. Эксплуатация механических (осветлительных) фильтров»;
- KSt 202- 464:94 «Инструкция. Эксплуатация ионитовых фильтров обессоливающей установки»;
- KSt 202- 468:95:2008 «Инструкция. Эксплуатация насосов и электродвигателей»;
- KSt 202- 588:2008 «Инструкция. Эксплуатация склада серной кислоты».
- KSt 202- 478:2000 «Инструкция. Эксплуатация установки очистки замасленных и замученных стоков»;
- KSt 202- 455:98 «Инструкция. Эксплуатация предочистки и узла нейтрализации»;
- KSt 202- 474: 2007 «Инструкция по приготовлению растворов реагентов и подачи их на производство»;
- KSt 202- 466: 2008 «Должностная инструкция аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202- 036-2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».

2.5 Оператор установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать:

- Схемы водоподготовительных установок: деминерализованной воды и УОПС, предочистки и применение химических реагентов;



- Предельные значения установленных показателей качества – коагулированной, осветленной воды, катионированной и анионированной, деминерализованной, осветлённой воды с УОПСа и сбросных вод;
- Режимные карты водоочисток ХВО, УОПС и предочистки;
- Территориальное расположение оборудования, трубопроводов арматуры и сооружений химического цеха;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Схемы питания электрооборудования, освещения;
- Схемы технологических стоков ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Расположение средств пожаротушения;
- Свойства химических реагентов, применяемых в химическом цехе, ПГУ КЦ и реагентов, приготавливаемых для корректировки водно - химического режима станции;
- Методики определения анализов воды, регенерационных растворов, рабочих растворов аммиака, раствора фосфата, гидразина, коагулянта;
- Схемы приготовления химреагентов и откачка их на производство;
- Схемы слива, хранения и перекачки хим реагентов;
- Схемы обработки воды на УОПС и откачки их.

2.6 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций,

по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.7 При переводе на другое рабочее место оператора обязан пройти внеочередной инструктаж и дублирование не менее 2-х смен.

2.8 Местонахождение оператора УОПС ПГУ КЦ находится в помещении УОПС ПГУ КЦ.

2.9 Зоной обслуживания оператора УОПС ПГУ КЦ: зал предварительной очистки воды ПГУ КЦ, фильтровальный зал, узел разбавления реагентов, баковое хозяйство и оборудование УОПС, насосная перекачки сырой воды ПГУ КЦ .

### 3 Функции и обязанности

3.1 Дежурство на рабочем месте по графику, утверждённому начальником цеха ХВО.

3.2 Принимать, сдавать смену, в соответствии с установленными для вахтённого (оперативного) персонала Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан ( Раздел I Глава I § 4).

3.3 Вести надёжные и бесперебойные технологические процессы химической обработки и очистки промышленных стоков ПГУ КЦ.

3.4 Вести технологический контроль за режимом работы обслуживаемого оборудования, химический и визуальный контроль за качеством воды после каждой ступени её обработки.

3.5 Производить технологические операции осаждения, нейтрализации и очистки стоков фильтрованием без отклонений от режимных карт.

3.6 Следить за наличием растворов реагентов в расходных ёмкостях, при необходимости их готовить и перекачивать, проверять концентрацию.

3.7 При необходимости производить под руководством начальника участка ПГУ КЦ, инженера - химика пуск и останов оборудования, переключения в схемах УОПС ПГУ КЦ.

3.8 Подготавливать рабочие места по нарядам и распоряжениям.

3.9 Вести записи в суточных ведомостях, в журналах технологических операций, в журнале учёта расхода реагентов, в журнале дефектов, а в ХВО ПГУ КЦ и УОПС – в оперативных журналах.

3.10 Содержать в чистоте рабочее место и закреплённое оборудование.

3.11 Не допускать к оборудованию посторонних лиц, а также ремонтный персонал без соответствующего разрешения.

3.12 Следить за сохранностью оборудования, хозяйственного и пожарного инвентаря.

3.13 При возникновении аварий в химическом цехе ПГУ КЦ действовать в соответствии с KSt 202-463:94 «Предупреждение и ликвидация аварий в химическом цехе».

3.14 При возникновении пожара действовать в соответствии с KSt 202-457:2007 «Оперативный план пожаротушения объектов химического цеха ПГУ КЦ».

3.15 При необходимости оператор УОПС ПГУ КЦ должен выполнять обязанности оператора водоочистой станции ПГУ КЦ, оператора-обходчика водоочистой станции ПГУ КЦ, оператора – обходчика УОПС ПГУ КЦ

## **4 Права**

4.1 Вносить предложения по повышению надёжности и экономичности работы оборудования.

4.2 Повышать свою квалификационную группу.

4.3 Требовать от администрации цеха обеспечения необходимыми для производства работ инструмента, приспособлений, реагенты, химическую посуду, спецодежду, средства защиты, улучшения условий труда.

4.4 Удалять с рабочего места ремонтный персонал, нарушающий правила техники безопасности и правила внутреннего трудового распорядка станции и сообщать об этом начальнику смены химического цеха.

4.5 Самостоятельно менять технологический режим на обслуживаемом участке, схеме, в соответствии с производственной необходимостью, согласно режимной карте с последующим немедленным уведомлением начальника смены химического цеха и начальника смены ПГУ КЦ, начальника участка ПГУ КЦ.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все распоряжения начальника и заместителя начальника химического цеха, начальнику участка ПГУ КЦ и оперативные распоряжения инженера - химика ПГУ КЦ.

При несогласии с полученным распоряжением оператор должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

Для проверки правильности понимания или полученного распоряжения обязательно повторить его лицу, отдавшему распоряжение.

5.2 В случае получения распоряжения, непосредственно от вышестоящих руководителей электростанции, оператор обязан выполнить его и сообщить об этом инженеру-химику ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ХВО.

5.3 При оперативных телефонных разговорах с персоналом называть свою фамилию, а затем передать или получить распоряжения или сообщения.

5.4 Оператор установки очистки промышленных стоков ПГУ КЦ, УОПС ПГУ КЦ сообщают начальнику смены ПГУ КЦ, начальнику смены ХВО, начальнику участка ПГУ КЦ ХВО о неполадках, дефектах и ненормальностях в работе оборудования водоподготовительных схем, делают записи в журнале дефектов и при необходимости срочного устранения дефектов, направляет слесаря по обслуживанию оборудования химического цеха, либо вызывает дежурный персонал ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла химического цеха в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА-ОБХОДЧИКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Химическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ



**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т. Г. Назаров**

---

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ОПЕРАТОРА-ОБХОДЧИКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ ЦЕХА ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ  
УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО ЦИКЛА**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

## **1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании KSt 202-451:2003 «Положение о химическом цехе», Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих 1987, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности оператора-обходчика установки для очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла и является обязательной для него.

## **2 Общие положения**

2.1 Оператор-обходчик установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен иметь высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года или среднее специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3 лет.

При отсутствии специального образования стаж работы на производстве не менее 5 лет.

2.2 Оператор-обходчик установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла назначается, перемещается и освобождается от занимаемой должности приказом директора предприятия по представлению начальника цеха ПГУ КЦ, отдела кадров в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Узбекистан.

2.3 Оператор-обходчик в административно-техническом отношении подчиняется начальнику химического участка ПГУ КЦ, а в оперативном - начальнику смены химического цеха, начальнику смены ПГУ КЦ и инженеру - химику ПГУ КЦ.

2.4 Оператору-обходчику установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать и руководствоваться в своей работе:

- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», 1985, в следующем объеме:

Раздел 1

Раздел 2 подразделы 2,1-2,5, 2,8;

Раздел 3 подраздел 3,7;

Раздел 4 подраздел 4.1 пункты 4.1.1-4.1.3,  
подраздел 4.2 пункты 4.2.1, 4.2.7, 4.2.12;

Приложения 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

- «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан», Ташкент 2005, в следующем объеме:

Раздел I Глава I § 1 пункты 6,12,13;

§ 4 пункты 69-72;

Раздел II Глава 3 § 8 пункты 394, 425, 430,431;

Приложение № 1 таблицы 3,4.

- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связис несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;

- «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент 2004, в следующем объеме:

Глава I;

Глава III;

Глава IV;

Приложение № 5.

- Указанием РР – 56;

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;

- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- РН 34-114:2007 «Положение о дисциплинарной ответственности работников Узбекской энергосистемы»;
- KSt 202- 133:2007 «Инструкция. Охрана труда для аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202- 451:2003 «Положение о химическом цехе»;
- KSt 202- 455:98 «Инструкция. Эксплуатация предочистки и узла нейтрализации»;
- KSt 202- 457:2007 «Инструкция. Оперативный план пожаротушения объектов ХВО»;
- KSt 202- 458:98 «Инструкция. Меры пожарной безопасности в ХВО»;
- KSt 202- 461:2008 «Инструкция. Эксплуатация механических (осветлительных) фильтров»;
- KSt 202- 463:2008 «Инструкция. Предупреждение и ликвидация аварий в ХВО»;
- KSt 202- 464:94 «Эксплуатация ионитовых фильтров обессоливающей установки»;
- KSt 202- 466 : 2008 «Должностная инструкция аппаратчиков ХВО»;
- KSt 202- 468: 95 «Инструкция. Эксплуатация насосов и электродвигателей ХВО»;
- KSt 202-474:2007 «Инструкция по приготовлению растворов реагентов и подачи их на производство»;
- KSt 202- 478:2000 «Инструкция. Эксплуатация установки очистки замасленных и замученных стоков»;
- KSt 202- 588:2008 «Инструкция. Эксплуатация склада серной кислоты».
- KSt 202- 036:2007«Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».

2.5 Оператор-обходчик установки очистки промышленных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла должен знать:

- Схемы водоподготовительных установок: деминерализованной воды и УОПС, предочистки и применение химических реагентов;

- Предельные значения установленных показателей качества – коагулированной, осветленной воды, катионированной и анионированной, деминерализованной, осветлённой воды с УОПСа и сбросных вод;
- Режимные карты водоочисток ХВО, УОПС и предочистки;
- Территориальное расположение оборудования, трубопроводов арматуры и сооружений химического цеха;
- Конструкцию и эксплуатационные характеристики оборудования ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Схемы питания электрооборудования, освещения;
- Схемы технологических стоков ХВО ПГУ КЦ, УОПС и предочистки;
- Расположение средств пожаротушения;
- Свойства химических реагентов, применяемых в химическом цехе, ПГУ КЦ и реагентов, приготавливаемых для корректировки водно - химического режима станции;
- Методики определения анализов воды, регенерационных растворов, рабочих растворов аммиака, раствора фосфата, гидразина, коагулянта;
- Схемы приготовления химреагентов и откачка их на производство;
- Схемы слива, хранения и перекачки хим реагентов;
- Схемы обработки воды на УОПС и откачки их.

2.6 Проверка знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должна производиться:

- первичная - перед допуском к самостоятельной работе;
- периодическая - в установленные сроки;
- внеочередная - при нарушении правил и инструкций, по требованию органов Государственного надзора, Госэнергоинспекции, Вышестоящих органов управления, по решению специальной комиссии.

Периодическая проверка знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должна производиться не реже 1 раза в 3 года.

Периодичность проверки знаний ПТБ, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования подконтрольного Агентству «Саноатгеоконтехназорат», следующая: для лиц, связанных непосредственно с управлением и обслуживанием энергоустановок, а также для рабочих всех категорий 1 раз в год.

2.7 При переводе на другое рабочее место оператор-обходчик обязан пройти внеочередной инструктаж и дублирование не менее 2-х смен.

2.8 Местонахождение оператора-обходчика УОПС ПГУ КЦ находится на территории УОПС ПГУ КЦ. УОПС.

2.9 Зона обслуживания оператора-обходчика УОПС ПГУ КЦ: зал предварительной очистки воды ПГУ КЦ, фильтровальный зал, узел разбавления реагентов, баковое хозяйство и оборудование УОПС, насосная перекачки сырой воды ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Дежурство на рабочем месте по графику, утверждённому начальником цеха ХВО.

3.2 Принимать, сдавать смену, в соответствии с установленными для вахтённого (оперативного) персонала Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан ( Раздел I ГлаваI § 4).

3.3 Вести надёжные и бесперебойные технологические процессы химической обработки и очистки промышленных стоков ПГУ КЦ.

3.4 Вести технологический контроль за режимом работы обслуживаемого оборудования, химический и визуальный контроль за качеством воды после каждой ступени её обработки.

3.5 Производить технологические операции осаждения, нейтрализации и очистки стоков фильтрованием без отклонений от режимных карт.

3.6 При необходимости готовить и перекачивать растворы реагентов, проверять концентрацию.

3.7 При необходимости производить под руководством начальника участка ПГУ КЦ, инженера - химика пуск и останов оборудования, переключения в схемах УОПС ПГУ КЦ.

3.8 Подготавливать рабочие места по нарядам и распоряжениям.

3.9 Вести записи в суточных ведомостях, в журналах технологических операций, в журнале учёта расхода реагентов, в журнале дефектов, а в ХВО ПГУ КЦ и УОПС – в оперативных журналах.

3.10 Содержать в чистоте рабочее место и закреплённое оборудование.

3.11 Не допускать к оборудованию посторонних лиц, а также ремонтный персонал без соответствующего разрешения.

3.12 Следить за сохранностью оборудования, хозяйственного и пожарного инвентаря.

3.13 При возникновении аварий в химическом цехе ПГУ КЦ действовать в соответствии с KSt 202-463:94 «Предупреждение и ликвидация аварий в химическом цехе».

3.14 При возникновении пожара действовать в соответствии с KSt 202-457:2007 «Оперативный план пожаротушения объектов химического цеха ПГУ КЦ».

3.15 При необходимости оператор-обходчик УОПС ПГУ КЦ должен выполнять обязанности оператора водоочистой станции ПГУ КЦ, оператора-обходчика водоочистой станции ПГУ КЦ, оператора УОПС ПГУ КЦ

## **4 Права**

4.1 Вносить предложения по повышению надёжности и экономичности работы оборудования.

4.2 Повышать свою квалификационную группу.

4.3 Требовать от администрации цеха обеспечения необходимыми для производства работ инструмента, приспособлений, реагенты, химическую посуду, спецодежду, средства защиты, улучшения условий труда.

4.4 Удалять с рабочего места ремонтный персонал, нарушающий правила техники безопасности и правила внутреннего трудового распорядка станции и сообщать об этом начальнику смены химического цеха.

4.5 Самостоятельно менять технологический режим на обслуживаемом участке, схеме, в соответствии с производственной необходимостью, согласно режимной карте с последующим немедленным уведомлением начальника смены химического цеха и начальника смены ПГУ КЦ, начальника участка ПГУ КЦ.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполнять все распоряжения начальника и заместителя начальника химического цеха, начальнику участка ПГУ КЦ и оперативные распоряжения инженера - химика ПГУ КЦ.

При несогласии с полученным распоряжением оператор-обходчик должен заявить об этом лицу, отдавшему распоряжение, но получив подтверждение распоряжения, выполняет его, если это не угрожает безопасности персонала или сохранности оборудования.

Для проверки правильности понимания или полученного распоряжения обязательно повторить его лицу, отдавшему распоряжение.

5.2 В случае получения распоряжения, непосредственно от вышестоящих руководителей электростанции, оператор обязан выполнить его и сообщить об этом инженеру-химику ПГУ КЦ и начальнику смены цеха ХВО.

5.3 При оперативных телефонных разговорах с персоналом называть свою фамилию, а затем передать или получить распоряжения или сообщения.

5.4 Оператор-обходчик установки очистки промышленных стоков УОПС ПГУ КЦ сообщают начальнику смены ПГУ КЦ, начальнику смены

ХВО, начальнику участка ПГУ КЦ ХВО о неполадках, дефектах и ненормальностях в работе оборудования водоподготовительных схем, делают записи в журнале дефектов и при необходимости срочного устранения дефектов, направляет слесаря по обслуживанию оборудования химического цеха, либо вызывает дежурный персонал ПГУ КЦ

## **6 Ответственность**

6.1 Оператор-обходчик установки очистки производственных стоков цеха парогазотурбинных установок комбинированного цикла химического цеха в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

KSt 202- 859:2012

## Информационные данные

### **Разработан** Химическим цехом

Начальник цеха

Э. Р. Солиев

### **Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Юрисконсульт

Т. А. Тойлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская





СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ИНСТРУКЦИЯ.  
СТАРШЕГО ЭЛЕКТРОМОНТЁРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ГДКС**

## **Предисловие**

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Электрическим цехом
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом АО НТЭС  
от №
- 3 ВЗАМЕН РД 202–

**Утверждаю**

**Директор по производству**

**АО «НТЭС»**

**С.Х. Файзиев**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ИНСТРУКЦИЯ.  
СТАРШЕГО ЭЛЕКТРОМОНТЁРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ГДКС**

---

Срок действия с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящая должностная инструкция разработана на основании KSt 202–201-2004 «Положение об электрическом цехе» в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности старшего электромонтера по обслуживанию электрооборудования ГДКС и является обязательной для него. Знание обязательно для начальника смены эл. цеха, начальника смены станции, дежурного щита управления и Ст. ДЭМ ГДКС.

**2 Общие положения**

2.1 Старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования ГДКС обеспечивает безопасную, надежную и экономичную эксплуатацию электрооборудования закрепленного за ним. Осуществляет контроль за эксплуатацией эл. оборудования трансформаторов, распределительных устройств, оборудования собственных нужд, устройств защиты,

сигнализации, управления и электроавтоматики электрооборудования ГДКС и обеспечивает его безаварийную и экономичную работу.

2.2 На должность старшего электромонтера ГДКС могут назначаться лица, имеющие достаточные теоретические знания и практический опыт области эксплуатации электроустановок, без предъявления требований стажу.

2.4 Ст. ДЭМ ГДКС назначается на должность, перемещается или освобождается от работы приказом генеральному директору АО НТЭС по представлению начальника электроцеха в соответствии с действующим законодательством.

2.5 Период приемом на работу Ст. ДЭМ ГДКС должен пройти медицинское освидетельствование в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

2.6 Перед назначением на самостоятельную работу Ст. ДЭМ ГДКС обязан пройти производственные обучение, проверку знаний, дублирование на рабочем месте руководством опытного работника и сыграть одну-две противоаварийные тренировки в соответствии с «Правилами организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства».

- первичную – перед допуском к самостоятельной работе.
- периодическую – в установленные сроки.
- внеочередную – при нарушении правил и инструкций, по требованию органов государственного надзора Госинспекции по эксплуатации эл.станций и сетей и вышестоящих органов управления по решению специальных комиссий.

Периодическую проверку знаний ПТЭ, ППБ, производственных и должностных инструкций должен пройти не реже 1 раза в 1 года.

2.7 Ст. ДЭМ ГДКС административном отношении подчинен начальнику электроцеха и его заместителю по эксплуатации, а в оперативном отношении непосредственно подчинен начальнику смены электроцеха (НСЭ), начальнику смены станции (НСС) и получает оперативные указания от них.

В случае распоряжения от вышестоящего руководителя Ст. ДЭМ ГДКС должен своевременно ставить в известность НСЭ.

2.8 Допуск Ст. ДЭМ ГДКС к самостоятельной работе оформляется распоряжением начальника электроцеха и его заместителю.

2.9 Рабочее место ДЭМ ГДКС находится в помещении операторное должно быть оборудовано в соответствии с типовыми проектами организации рабочих мест.

2.10 В зону обслуживания Ст. ДЭМ ГДКС входит следующее оборудование:

2.10.1 Силовые трансформаторы Т-1-ГДКС, Т-2-ГДКС, ТСН-ГДКС-1, ТСН- ГДКС -2.

2.10.2 Распределительные устройства 6кВ с вакуумного выключателями и со всей установленной аппаратурой РУСН- 6 -ГДКС-1, РУСН- 6-ГДКС-2.

2.10.3 Распределительные устройства 0,4 кВ с автоматами и со всей установленной аппаратурой РУСН- 0,4-ГДКС-1, РУСН- 0,4-ГДКС-2.

2.10.4 Силовые щиты и сборки административного корпуса операторная, Т-1- ГДКС, Т-2- ГДКС, территории ГДКС.

2.10.5 Электродвигатели 6 кВ и 0,4 кВ всех вышеперечисленных объектов.

2.10.6 Помещение АБ-ГДКС со всей установленной аппаратурой ЩПТ, ВАЗП.

2.10.7 РЩ-ГДКС со всей установленной защитной аппаратурой.

2.10.8 Рабочее, эвакуационные, аварийное освещение объектов ГДКС. Наружное освещение ГДКС.

2.11 Ст. ДЭМ ГДКС должен знать следующие директивные документы:

2.11.1 РД 34.20.501 ПТЭ главы 1.1.1.2.1.3.1.4.1.10.1.11.1.13.5.1. 5.2. 5.3, 5.4, 5.5, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 6.7, 6.8, в полном объеме.

2.11.2 РД 34.02.202 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок главы 1.2.3 в полном объеме, главу 4 с § 4.1 до § 4.12. главы 5.7-13,15,16,19-21 в полном объеме. Главу 23§ 23.1 до 23.3 приложение 1-7. Уровень знаний должен соответствовать не ниже IV гр. По электробезопасности.

2.11.3 РД 34.03.603 Правила применения и испытания защитных средств, используемых в электроустановках.

2.11.4 РД 34.03.702 Инструкцию по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчетными случаями при обслуживании энергетического оборудования.

2.11.5 РД 34.03.204 Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями § 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 7.6.

2.11.6 РД РУз 34-415-96 Правила организации работы с персоналом на предприятиях энергетического производства.

2.11.7 РД 34-03-301-87 Правила пожарной безопасности для энергетического предприятия. Главы 1.2.4.15.16.

2.11.8 РД 202-036-98 Правила внутреннего трудового распорядка работников НТЭС.

2.11.9 Трудовой Кодекс Республики Узбекистан. Ташкент 1996 г.

2.11.10 РД 202-038-97 Положение о премировании рабочих, руководителей, специалистов и других работников станции за основные результаты хозяйственной деятельности.

2.12 По техническим вопросам Ст. ДЭМ ГДКС должен знать:

2.12.1 Должностная и производственные инструкции.

2.12.2 Схемы питания собственных нужд 6 и 0,4 кВ в пределах своего участка.

2.12.3 Схемы рабочего, эвакуационного, аварийного освещения и расположение аппаратуры освещения.

2.12.4 Схему защиты от перенапряжения, схему и конструкцию устройств заземления оборудования.

2.12.5 Схему питания станционных устройств связи.

2.12.6 Принцип работы релейных защит, технологических блокировок и автоматики в части обслуживаемого оборудования.

2.12.7 Эксплуатационные характеристики электрооборудования – электродвигателей, трансформаторов.

2.12.8 Величину и длительность допустимых перегрузок Эл. оборудования, предельно допустимые температуры трансформаторов, электродвигателей.

2.12.9 Кабельное хозяйство ГДКС в части устройства и расположения кабельных линии, каналов.

2.12.10 Территориальное расположение электрооборудования и его коммутационную аппаратуру.

2.12.11 Методы обнаружения и устранения неисправностей электрооборудования.

2.13 Электромонтер по обслуживанию эл.оборудования ГДКС проверку знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций должен пройти

2.14 Эксплуатационный характеристика и принцип работы элегазовые и вакуумные выключатели.

2.15 Эксплуатационный характеристика и принцип работы система плавного пуска (СПП)

2.16 Устройства и принцип работы электромагнитные и механические блокировки в ячейках КРУ – 6кВ ГДКС.

2.17 Принцип работы автоматического пожаротушения в помещения газокompрессорного установка.

2.18 Принцип управления и работы ШУВД.

2.19 Управления и принцип работы БМРЗ (Блок микропроцессорный релейный защиты)

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Ст. ДЭМ ГДКС является лицом, ответственным за бесперебойную и экономичную работу электрооборудования своего участка и для

обеспечения этих показателей должен вести постоянный контроль за состоянием и правильной эксплуатацией оборудования.

3.2 Ст. ДЭМ ГДКС выходит на работу согласно графика, утвержденного начальником электроцеха или его заместителем по эксплуатации. Нарушение графика запрещается. Обмен сменами допускается в исключительных случаях и в каждом случае с разрешения начальника электроцеха или его заместителя.

3.3 Дежурство в течение двух смен подряд запрещается. В случае отсутствия смены. Ст. ДЭМ ГДКС обязан должен сообщить об этом НСЭ, и оставаться на дежурстве до прихода смены.

3.4 Уход с дежурства без сдачи смены, а также прием и сдача смены без надлежащего оформления запрещается.

3.5 Запрещается прием и сдача смены во время ликвидации аварий, производства ответственных переключений или операций по пуску и останову оборудования. Отступление от этого правила в исключительных случаях, допускается с разрешения НСС и НСЭ.

3.6 Прием и сдача смены при неисправном оборудовании или ненормальном режиме работы допускается только с разрешения начальника электроцеха или его заместителя.

3.6.1 Соблюдать чистоту и порядок закреплённую участке.

3.7 При приема смены Ст. ДЭМ ГДКС обязан:

3.7.1 Ознакомиться с электрической схемой участка.

3.7.2 Произвести обход с целью определения состояния электрооборудования.

3.7.3 Ознакомиться со всеми записями в оперативном журнале, сделанными с момента его последнего дежурства.

3.7.4 Узнать от сдающего смену о всех изменениях в работе электрооборудования, о предстоящих переключательных операциях, дефектах оборудования, о новых распоряжениях оперативного и административного характера.

3.7.5 Ознакомиться с записями в журнале дефектов и неполадок оборудования.

3.7.6 Проверить наличие инструмента, защитных средств, инструкции и схем на рабочем месте.

3.7.7 Отдать рапорт НСЭ и получить разрешение на приемку смены.

3.7.8 Оформить прием и сдачу смены записью в оперативном журнале за подписями принимающего и сдающего смену с указанием времени приема и сдачи смены.

3.7.9 При неисправности релейной защиты и автоматики сообщить НСЭ и персоналу ЭТЛ.



3.7. 10 Проверить исправности предупредительный и аварийный сигнализации.

3.8 Сдающий смену Ст. ДЭМ обязан:

3.8.1 Перед сдачей смены произвести обход электрооборудования своего участка.

3.8.2 Оформить оперативную документацию

3.8.3 Устно сообщить принимающему смену обо всех изменениях в работе оборудования за время дежурства, а также обо всех новых распоряжениях оперативного характера.

3.8.4 Получить разрешение НСЭ на сдачу смены и оформить сдачу-приемку смены росписями в оперативном журнале.

3.9 Ст. ДЭМ ГДКС обязан:

3.9.1 Строго соблюдать трудовую и производственную дисциплину, не допускать нарушений ПТЭ, ПТБ, правил внутреннего трудового распорядка, инструкций и других директивных указаний.

3.9.2 Сохранять в исправном состоянии инструмент, инвентарь, защитные и противопожарные средства.

3.9.3 При обнаружении непригодности средств защиты обслуживающий персонал обязан немедленно их изъять, сообщить мастеру данного участка и сделать запись в журнал учёта и содержания средств защиты или оперативной документации.

3.9.4 Содержать в чистоте рабочее место, оборудование и помещения.

3.9.5 Постоянно повышать свою производственную квалификацию.

3.9.6 Производить обходы и осмотры электрооборудования не реже 2-3-х раз за смену.

3.9.7 Содержать в исправном состоянии освещение рабочих мест и оборудования.

3.9.8 По указанию НСЭ или НСС производить оперативные переключения (указания НСЭ или НСС могут быть переданы через эл. монтера щита управления ДЩУ).

3.9.9 Все отказы по включению автоматов, разъединителей записывать в журнал дефектов.

3.9.10 При отказах по включению автомата, разъединителей немедленно извещать начальника смены, повторные включения производить после осмотра и оценки состояния автоматов и разъединителей.

3.9.11 Производить допуск ремонтного персонала к работам по нарядам и распоряжениям.

3.9.12 Следить за тем, чтобы на рабочем месте постоянно находилась необходимое количество изоляционного, обтирочного материала, ламп своевременно пополнять эти запасы.

3.9.13 Производить опробование резервного оборудования, АВР, осмотры контактных соединений в соответствии с графиком.

3.9.14 Устранять дефекты оборудования, а при невозможности устранения, отмечать в журнале дефектов.

3.9.15 Выполнять все распоряжения НСЭ, НСС и администрации цеха.

3.9.16 Своевременно и аккуратно оформлять оперативную документацию.

3.9.17 В смену с 0-00 до 8-00 в оперативном журнале отмечать место установки переносных защитных заземлений.

3.9.18 Переносные защитные заземления должны храниться на закрепленных местах по номерам.

3.10 Во время ликвидации аварий Ст. ДЭМ обязан:

3.10.1 Немедленно ставить и известность НСЭ, а в его отсутствии НСС о всех нарушениях нормального режима оборудования.

3.10.2 При аварии и нарушениях нормальной работы оборудования, прежде всего, должен обеспечить надёжное питание собственных нужд.

3.10.3 При возникновении непосредственной угрозы жизни людей или целости оборудования обязан самостоятельно принять меры и предотвращение возникшей опасности и затем немедленно сообщить НСЭ или НСС о случившемся и о принятых мерах.

3.10.4 Во время ликвидации аварии Ст. ДЭМ после принятия необходимых самостоятельных мер действует по указанию НСЭ.

Невыполнение или неточное выполнение оперативных распоряжений НСЭ не допускается.

При ликвидации аварий Ст. ДЭМ должен руководствоваться РД 202-221-94 «Инструкцией по ликвидации аварий в электрической части НТЭС».

3.10.5 После ликвидации аварий Ст. ДЭМ обязан занести в оперативный журнал подробное описание характера протекания аварии и последовательность операции по ликвидации в хронологическом порядке.

## **4 Права**

4.1 Для выполнения возложенных обязанностей Ст. ДЭМ имеет следующие оперативные права:

4.1.1 Производить оперативные переключения в электрической схеме ГДКС.

4.1.2 Заходить в помещения Эл. установок для обхода и осмотра Эл. оборудования, производства оперативных переключений и уборки.

4.1.3 Производить допуск к работам в электроустановках по нарядам и распоряжениям.

- 4.1.4 Вести оперативные переговоры оператором ГДКС.
- 4.1.5 Отстранять от работы лиц, виновных в нарушении ПТБ и ППБ .
- 4.1.6 Принимать самостоятельные решения при возникновении аварийного положения и угрозы жизни людей.
- 4.1.7 Отказываться от выполнения распоряжения в случае если это грозит повреждению оборудования или несчастными случаями с людьми.

## **5 Взаимоотношения**

5.1 В случае получения распоряжения от вышестоящего руководства старший электромонтёр должен своевременно ставить в известность начальника смены электрического цеха.

5.2 По указанию начальника смены станции, начальника смены электрического цеха обязан производить разборку схем Эл. двигателей СН.

5.3 По указанию начальника смены ПГУ-1 производить разборку и сборку схем Эл. двигателей с последующим уведомлением НСЭ.

## **6 Ответственность**

6.1 На Ст. ДЭМ возлагается личная ответственность:

6.1.1 За выполнение или нечёткое и несвоевременное выполнение своих обязанностей.

6.1.2 За неполное использование своих прав, если в результате причинён ущерб станции.

6.1.3 За нарушение действующих инструкций, положений, ПТЭ, ПТБ, правил пожарной безопасности.

6.1.4 За невыполнение распоряжений НСС, НСЭ, начальник электроцеха и заместителя начальника цеха.

6.1.5 За ошибочные действия при производстве оперативных переключений.

6.1.6 За необоснованные и несогласованные изменение режимов оборудования и электрических схем.

6.1.7 За неправильное и несвоевременное оформление оперативной документации.

6.1.8 За запущенное, грязное состояние закреплённого оборудования и рабочего места.

6.1.9 За порчу и утерю инвентаря, инструмента, защитных и противопожарных средств, инструкций.

6.1.10 За нарушение правил внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины.

6.1.11 Меры взыскания за производственные упущения в зависимости от степени и характера конкретных упущений определяются. Положением о премировании. Правилами внутреннего трудового распорядка ПТЭ, ПТБ, трудовым и уголовным законодательством.

## Информационные данные

**Разработан** Электрическим цехом

Начальник цеха

М. М. Пулатов

**Согласован**

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

Т.Х.Солиев

Планово-экономическим отделом

Начальник отдела

Ф.Х.Насиров

Начальник службы ОТ ТБ и ПБ

У. Мавлянов

Юрисконсульт

Ш.Ё.Назаров

Ответственный по стандартизации

Н.С.Нуруллаева

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
УБОРЩИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла ОАО «НТЭС»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО «НТЭС»  
от №

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Утверждаю**  
**Главный инженер ОАО «НТЭС»**

**Т.Г. Назаров**

**СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
УБОРЩИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ЦЕХА  
ПАРОГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМБИНИРОВАННОГО  
ЦИКЛА**

---

Срок действия с до

**1 Область применения**

Настоящая инструкция разработана на основании Тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, в целях регламентации функций, обязанностей, прав и ответственности уборщика производственных помещений и является обязательным для него.

**2 Общие положения**

2.1 Согласно Типовым нормам обслуживания для уборщиков производственных помещений промышленных предприятий, 1986, на одного человека рассчитано мытье полов 710 м<sup>2</sup>, уборка 2-х туалетов, протирка полов 1820 м<sup>2</sup>, подметание 2000 м<sup>2</sup>.

2.2 Основной задачей уборщика производственных помещений является поддержание чистоты, соблюдение правил санитарии и гигиены на закрепленном участке.

2.3 Уборщик производственных помещений в производственно-техническом отношении подчиняется заместителю начальника по ремонту.



2.4 Уборщик производственных помещений должен знать и руководствоваться в своей работе:

- Указанием РР – 56;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12.01.1999 № 140 «О мерах по укреплению исполнительской дисциплины»;
- Законом Республики Узбекистан «Об электроэнергетике» № 225 от 30.09.2009;
- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 245 от 22.08.2009 года «Об Утверждении правил пользования электрической и тепловой энергией»;
- «Положением о расследовании и учете несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников на производстве» утвержденным Кабинетом Министров от 06 июня 1997 года;
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» в следующем объеме:  
Раздел 1 подраздел 1.2 пункты 1.2.1, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13;  
Приложение 2.
- KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС»;
- «Инструкцией по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования»;
- Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

2.5 Местонахождение уборщика производственных помещений определено в административном здании ПГУ КЦ.

2.6 Зоной обслуживания уборщика производственных помещений являются закрепленные участки ПГУ КЦ.

### **3 Функции и обязанности**

3.1 Уборка на ЦПУ, в кабинетах цеха и других производственных помещениях.

3.2 Вытирание пыли с полов, лестниц, окон, стен в производственных помещениях.

3.3 Приготовление различных моющих средств и дезинфицирующих растворов.

3.4 Получение и хранение моющих средств, инвентаря и обтирочного материала.

3.5 Расстановка и уборка мусора из урн, их чистка и дезинфицирование.

3.6 Уборка и дезинфицирование туалетов.

3.7 Уборщик производственных помещений должен знать:

- Требования промышленной санитарии;
- Назначение и концентрацию дезинфицирующих растворов и моющих средств;
- Правила уборки в помещениях действующего оборудования.

## **4 Права**

4.1 Приостановить и покинуть рабочее место при аварийных ситуациях.

4.2 Не выполнять распоряжения, которые противоречат правилам техники безопасности.

4.3 Обжаловать, в случае несогласия распоряжения или указания, не приостанавливая их выполнения, если они создают угрозу здоровью или сохранности оборудования.

4.4 Соблюдать трудовой распорядок, согласно KSt 202-036:2007 «Правила внутреннего трудового распорядка работников ОАО «НТЭС».

## **5 Взаимоотношения**

5.1 Выполняет все распоряжения начальника цеха и заместителя начальника цеха ПГУ КЦ.

5.2 В случае получения распоряжения от директора, заместителей директора или главного инженера выполняет его и доводит до сведения заместителя начальника по ремонту ПГУ КЦ.

## **6 Ответственность**

6.1 Уборщица производственных помещений в зависимости от степени и характера нарушений, привлекается к дисциплинарной, административной и другим мерам ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих функциональных обязанностей, приведших к возникновению несчастных случаев и аварий, повреждению имущества работодателя и других неблагоприятных последствий, в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

Информационные данные

**Разработан** Цехом парогазотурбинных установок комбинированного цикла  
ОАО «НТЭС»

Начальник цеха

И. Х. Абдуллоев

**Согласован**

Службой надежности техники и промышленной безопасности

Начальник отдела

Х. О. Муминов

Производственно – техническим отделом

Начальник отдела

И. С. Муртазаев

Планово – экономическим отделом

Начальник отдела

Ф. Р. Хожиева

Юрисконсульт

Т. А. Тайлоков

Ответственный по стандартизации

О. Л. Зеленская



УТВЕРЖДАЮ  
Гл. инженер АО НТЭС  
\_\_\_\_\_ Т.Г. Назаров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014г.

**ПРОГРАММА**  
Индивидуальной подготовки машиниста газотурбинному оборудованию  
ПГУКЦ

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организация рабочего места. Должностная инструкция оператора ГТ	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	8
3.	Сведения из теплотехники.	16
4.	Технологические схемы ГТ, КУ и вспомогательного оборудования.	24
5.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ	32
6.	Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ.	32
7.	Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ГТ и маслосистема уплотнения генератора.	16
8.	Способы экономичного ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ. Технологические защиты и блокировки газовой турбины.	24
9	Итого	160

**ТЕМА-1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**ТЕМА-2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров  
Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.  
Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация.

Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации котлов, сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.

### **ТЕМА – 3. Сведения из теплотехники**

Основные сведения из теплотехники. Калория как единица тепловой энергии. Механический эквивалент теплоты. Давление. Физическая и техническая атмосфера. Разряжение (вакуум). Насыщенный и перегретый пар. Зависимость температуры насыщения (кипения) от давления. Теплота парообразования и ее зависимость от давления. Теплосодержание пара и конденсата. Турбина и принцип работы.

Теплоизоляционные, прокладочные и набивочные материалы.

Виды материалов, их краткая характеристика и область применения. Зависимость применения материалов от рабочих параметров, (давления и температуры) и среды (вода, пар, масло). Требования, предъявляемые к теплоизоляционным, прокладочным и набивочным материалам.

### **ТЕМА–4. Технологические схемы ГТ и его вспомогательного оборудования.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ГТ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для машиниста обходчика ГТ: А-21083-С, А-21082-С, А-21081-А, А-21067-А, А-21066-С, А-21065-С, А-21064-С, А-21063-С, А-21062-С, А-21061-А, А-21010, А-21084-А, А-21085-А, А-21086-А, А-21087-А, А-21088-А, А-21091-А, А-21091-А, А-21131-А, G1-79857, G1-79858, G1-99992, G1-99993, G1-99994, G1-81331, G1-99996, G1-99997, NAV-10-MB-MDL-MTG-003, NAV-10-MKB-MDD-MEL-352, NAV-10-MKB-MDD-MEL-353, NAV-10-LB-BDD-IEM-020, NAV-10-LB-BDD-IEM-025, NAV-10-LB-BDD-IEM-030, NAV-10-LBD-BDD-IEM-035, NAV-10-LA-BDD-IEM-040, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-MA-BDD-IEM-110, NAV-10-LAC-MDD-TOR-207, NAV-10-QJ-BDD-IEM-135.

### **Т Е М А – 5. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ**

Воздухозаборная система ГТ (фильтры воздуха и пределы эксплуатации, медиа испарителя, теплообменник нагревателя воздуха), Компрессор ГТ (ВНА (воздуха направляющий аппарат), отборы воздуха для охлаждения лопаток турбины, КПД компрессора, давления и температура входящего и выходящего воздуха компрессора, а также влияния его на нагрузку ГТ). Газовая турбина (Степень лопаток и их охлаждения, КПД турбины, камера сгорания и его охлаждения, горелки ГТ число подшипников ГТ, байпасный и антипомпажные клапаны), Система выхлопного газа. Система смазки ГТ (характеристика насосов смазки, масло нагреватель маслобака, теплообменник, сепаратор масла, масло завышения скорости). Система регулирования клапанов газа (регулирующая масло, электрофильтр масло). Нагреватель топливного газа (конструкция и пределы эксплуатации). Охладитель охлаждающего воздуха турбины (конструкция и пределы эксплуатации). Система промывки лопаток. Испарительное охлаждение входящего воздуха компрессора. Система против-обледенения. Система нагревателя входящего воздуха. Газа распределительный пункт ГТ (регулирующие клапаны расхода и давления газа, сервомотор клапанов, распределения газа, продувочные клапаны). Система охлаждения корпуса турбины. Воздух КИПиА. Котёл Утилизатор (конструкция, эксплуатационные параметры, принцип работы). Дистанционный барабан, пароперегреватель, экономайзер, испаритель, предохранительный, регулирующий и предпусковой клапан. Вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя КУ. Дренажная система, периодическая и непрерывная продувка барабанов, и нижних точек КУ. Консервация КУ во время ремонтного периода. Циркуляция воды в КУ. Параметры

пара и производительность КУ. Канальные горелки КУ. Свойства и состав природного газа.

**ТЕМА–6. Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ.**

Порядок подготовки к пуску ПГУ КЦ. Порядок пуска по вспомогательному оборудованию ГТ и КУ поэтапно (система смазка, система регулирования, вентиляторы помещения ГТ и газа распределительного пункта, подготовка СПЧ, проверка посторонних предметов в районе турбины и газа распределительного пункта, вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя и т.д.). Подготовить КУ к пуску (наполнения водой узлов КУ, Режимы пуска для КУ, дренирования остатка конденсата из пароперегревателей). Хим. режим котла-утилизатора. Экономия топлива, тепло и электроэнергии. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

**ТЕМА – 7. Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ГТ и маслосистема уплотнения генератора.**

Характеристика генератора ГТ (номинальная мощность, ток, напряжения, температура охлаждающей воды). Нормальный и аварийный режим работы генератора. Схема охлаждения генератора. Допустимые параметры охлаждения генератора и объекты непосредственного регулирования охлаждения. Устройство масло снабжения уплотнений генератора. Регулирование подачи масла на уплотнения. Предельные параметры масла, подаваемого на уплотнения генератора. Нагрузка генератора в зависимости от вида и температуры охлаждающей среды. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв. Синхронизации и включение генераторов в сеть. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

**ТЕМА – 8. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ. Технологические защиты и блокировки газовой турбины.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования. Турбины на экономичность работы. Автоматические регуляторы уровня, горения, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

Начальник ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллаев.

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев



УТВЕРЖДАЮ  
Гл. инженер АО НТЭС  
Т.Г. Назаров  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г.

**ПРОГРАММА**  
Индивидуальной подготовки машиниста обходчика по котёлному оборудованию  
ПГУКЦ

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организация рабочего места. Должностная инструкция машиниста обходчика по котёлному оборудованию	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	8
3.	Сведения из теплотехники.	16
4.	Технологические схемы КУ и вспомогательного оборудования.	24
5.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования КУ	32
6.	Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования КУ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования КУ.	32
7.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ и КУ. Технологические защиты и блокировки газовой турбины.	24
8.	Итого	144

**ТЕМА-1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**ТЕМА-2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции.

Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации котлов, сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.

### **Т Е М А – 3. Сведения из теплотехники**

Основные сведения из теплотехники. Калория как единица тепловой энергии. Механический эквивалент теплоты. Давление. Физическая и техническая атмосфера. Разряжение (вакуум). Насыщенный и перегретый пар. Зависимость температуры насыщения (кипения) от давления. Теплота парообразования и ее зависимость от давления. Теплосодержание пара и конденсата. Турбина и принцип работы. Котел утилизатор и принцип работы. Теплоизоляционные, прокладочные и набивочные материалы. Виды материалов, их краткая характеристика и область применения. Зависимость применения материалов от рабочих параметров, (давления и температуры) и среды (вода, пар, масло). Требования, предъявляемые к теплоизоляционным, прокладочным и набивочным материалам.

### **ТЕМА–4. Технологические схемы КУ и его вспомогательного оборудования.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования КУ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для машиниста обходчика NAV-10-LB-BDD-IEM-020, NAV-10-LB-BDD-IEM-025, NAV-10-LB-BDD-IEM-030, NAV-10-LBD-BDD-IEM-035, NAV-10-LA-BDD-IEM-040, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-MA-BDD-IEM-110, NAV-10-LAC-MDD-TOR-207, NAV-10-QJ-BDD-IEM-135.

### **Т Е М А – 5. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования КУ**

Воздух КИПиА. Котёл Утилизатор (конструкция, эксплуатационные параметры, принцип работы). Дистанционный барабан, пароперегреватель, экономайзер, испаритель, предохранительный, регулирующий и предпусковой клапан. Вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя КУ. Дренажная система, периодическая и непрерывная продувка барабанов, и нижних точек КУ. Консервация КУ во время ремонтного периода. Циркуляция воды в КУ. Параметры пара и производительность КУ. Канальные горелки КУ. Свойства и состав природного газа.

### **ТЕМА–6. Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования КУ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования КУ.**

Порядок подготовки к пуску ПГУ КЦ. Порядок пуска по вспомогательному оборудованию КУ поэтапно (барабаны питательной воды, питательные насосы высокого, среднего и низкого давления, вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя и т.д.). Подготовить КУ к пуску (наполнения водой узлов КУ, Режимы пуска для КУ, дренирования остатка конденсата из пароперегревателей).

Хим. режим котла-утилизатора. Экономия топлива, тепло и электроэнергия. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

**Т Е М А – 7. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования КУ. Технологические защиты и блокировки газовой турбины.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования. Турбины на экономичность работы. Автоматические регуляторы уровня, горения, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

Начальник ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллаев.

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев

УТВЕРЖДАЮ  
Гл. инженер АО НТЭС  
\_\_\_\_\_ Т.Г. Назаров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014г.

**ПРОГРАММА**  
Индивидуальной подготовки машиниста обходчиков ПТ  
ПГУКЦ

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организация рабочего места. Должностная инструкция оператора ПТ	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	8
3.	Сведения из теплотехники	16
4.	Технологические схемы ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	24
5.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	32
6.	Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ПТ вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	32
7.	Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ПТ	16
8.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Технологические защиты и блокировки паровой турбины.	24
9	Итого	160

**ТЕМА-1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**ТЕМА-2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров  
Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации котлов, сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.

### **Т Е М А – 3. Сведения из теплотехники**

Основные сведения из теплотехники. Калория как единица тепловой энергии. Механический эквивалент теплоты. Давление. Физическая и техническая атмосфера. Разрежение (вакуум). Насыщенный и перегретый пар. Зависимость температуры насыщения (кипения) от давления. Теплота парообразования и ее зависимость от давления. Теплосодержание пара и конденсата. Турбина и принцип работы. Теплоизоляционные, прокладочные и набивочные материалы. Виды материалов, их краткая характеристика и область применения. Зависимость применения материалов от рабочих параметров, (давления и температуры) и среды (вода, пар, масло). Требования, предъявляемые к теплоизоляционным, прокладочным и набивочным материалам.

### **Т Е М А – 4. Технологические схемы ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для машиниста обходчика ПТ: NAV-10-MA-MDM-MN-001, NAV-10-MA-MDM-MN-002, NAV-10-MA-MDD-MN-005, NAV-10-MA-MDD-MN-006, NAV-10-MA-MDD-MN-010, NAV-10-MA-MDD-MN-011, NAV-10-MA-MDD-MN-008, NAV-10-MA-MDD-MN-013, NAV-10-MA-MDL-MN-605, NAV-10-LB-BDD-IEM-010, NAV-10-NA-BDD-IEM-015, NAV-10-LC-BDD-IEM-045, NAV-10-MAW-BDD-IEM-055, NAV-10-MAL-BDD-IEM-060, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-PA-BDD-IEM-080, NAV-10-LFN-BDD-IEM-085, NAV-10-PAH-MDD-GEA-001, NAV-10-GC-BDD-IEM-155, NAV-10-GHC-BDD-IEM-170, NAV-10-GM-BDD-IEM-175, NAV-10-MAJ-BDD-IEM-250, NAV-10-QUA-BDD-IEM-701, NAV-10-MAJ-MDD-NAS-001, NAV-10-EK-MDD-ENI-001/002/003/004, NAV-10-LCP-BDD-IEM-095, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-MA-BDD-IEM-110, NAV-10-QE-BDD-IEM-120, NAV-10-QE-BDD-IEM-125, NAV-10-QE-BDD-IEM-702, NAV-10-SG-BDD-IEM-130,

### **Т Е М А – 5. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Паровая турбина (конструкция, эксплуатационные параметры, регулирующие и стопорные клапаны, число подшипников). Система подачи смазочного и управляющего масла (параметры высокого, низкого и аварийного маслососов, сервомоторы клапанов пара, параметры ГМН, маслосистема автоматической остановки). Система уплотнения паром турбины (отборы пара для уплотнения, конденсатор уплотняющего пара, типы уплотнения, эксплуатационные параметры уплотняющего пара). Нормальная эксплуатация турбины (температура и вибрация подшипников, ОРР, абсолютная расширения турбины, осевой ротора и т.д.) Электрогидравлические преобразователи. Дренажная система. Система орошения выхлопа ЦНД, Система охлаждения турбины воздухом. Контроль температуры турбины. Основная паропроводная линия. Конденсатор и конденсатные насосы, их устройство и назначение. Питательные насосы. Теплофикационная установка, ее устройство и назначение. Газа распределительный и измерительный пункт ПГУ КЦ (RMS). Вакуумные насосы, закрытая система охлаждения, Вспомогательные насосы охлаждения, Система циркуляционной воды (циркуляционные насосы, охлаждения воды, градирня, вентиляторы охлаждения). Система подпитки

конденсата и циркуляционной воды, система деминерализованной воды. Воздух КИПиА. Дренажная система паропроводов и турбины.

**Т Е М А – 6. Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ПТ вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Порядок подготовки к пуску ПГУ КЦ. Порядок пуска по вспомогательному оборудованию поэтапно (система циркуляционной воды, система вспомогательного охлаждения, закрытая система охлаждения и т.д.). Порядок подготовки к пуску и пуск ПТ (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка вспомогательного оборудования ПТ). Система смазки. Система регулирования. Режимы пуска ПТ, особенности пуска турбины из горячего состояния. Хим. режим пара. Проверка посторонних предметов в районе турбины. Синхронизация генератора с системой. Процесс парового уплотнения турбины и создания вакуума в конденсаторе. Повышения нагрузки до номинального значения в зависимости от нагрузки ГТ и вакуума конденсатора. Нормальный останов ПТ. Экономия тепло и электроэнергии. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

**Т Е М А – 7. Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ПТ**

Характеристика генератора ПТ (номинальная мощность, ток, напряжения, температура охлаждающей воды). Нормальный и аварийный режим работы генератора. Схема охлаждения генератора. Допустимые параметры охлаждения генератора и объекты непосредственного регулирования охлаждения. Нагрузка генератора в зависимости от вида и температуры охлаждающей среды. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв. Синхронизации и включение генераторов в сеть. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

**Т Е М А – 8. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Технологические защиты и блокировки паровой турбины.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования. Турбины на экономичность работы. Автоматические регуляторы уровня, горения, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.

Начальник ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллаев.

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев

УТВЕРЖДАЮ  
Гл. инженер АО НТЭС  
Т.Г. Назаров  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г.

ПРОГРАММА  
индивидуальной подготовки оператора ПТ

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Должностная инструкция оператора ГТ	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	16
3.	Технологические схемы ПТ и его вспомогательного оборудования	24
4.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПТ	32
5.	Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ПТ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ПТ.	32
6.	Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ПТ	16
7.	АСУ ТП, технологические защиты и блокировки паровой турбины.	24
8.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ПТ.	8
9	Итог	160

**Т Е М А- 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**Т Е М А- 2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Законодательство и органы надзора по охране труда в Республики Узбекистан.

Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня.

Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и паропроводов.

### **Т Е М А – 3. Технологические схемы ПТ и его вспомогательного оборудования.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ПТ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для оператора ПТ: NAV-10-MA-MDM-MN-001, NAV-10-MA-MDM-MN-002, NAV-10-MA-MDD-MN-005, NAV-10-MA-MDD-MN-006, NAV-10-MA-MDD-MN-010, NAV-10-MA-MDD-MN-011, NAV-10-MA-MDD-MN-008, NAV-10-MA-MDD-MN-013, NAV-10-MA-MDL-MN-605, NAV-10-MAJ-MDD-NAS-001, NAV-10-QUA-BDD-IEM-701, NAV-10-MAJ-BDD-IEM-001, NAV-10-SG-BDD-IEM-130, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-PA-BDD-IEM-080, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-MAL-BDD-IEM-060, NAV-10-MAW-BDD-IEM-055, NAV-10-LB-BDD-IEM-010, NAV-10-V-BDD-IEM-001.

### **Т Е М А – 4. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПТ**

Паровая турбина (конструкция, эксплуатационные параметры, регулирующие и стопорные клапаны, число подшипников). Система подачи смазочного и управляющего масла (параметры высокого, низкого и аварийного маслососов, сервомоторы клапанов пара, параметры ГМН, маслосистема автоматической остановки). Система уплотнения паром турбины (отборы пара для уплотнения, конденсатор уплотняющего пара, типы уплотнения, эксплуатационные параметры уплотняющего пара). Нормальная эксплуатация турбины (температура и вибрация подшипников, ОРР, абсолютная расширения турбины, осевой ротора и т.д.) Электрогидравлические преобразователи. Дренажная система. Система орошения выхлопа ЦНД, Система охлаждения турбины воздухом. Контроль температуры турбины.

### **Т Е М А – 5. Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ПТ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ПТ.**

Порядок подготовки к пуску и пуск ПТ (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка вспомогательного оборудования ПТ). Система смазки. Система регулирования. Режимы пуска ПТ, особенности пуска турбины из горячего состояния. Хим. режим пара. Проверка посторонних предметов в районе турбины. Синхронизация генератора с системой. Повышения нагрузки до номинального значения в зависимости от нагрузки ГТ и вакуума конденсатора. Взаимоотношения между операторами ГТ и вспомогательного оборудования при пуске. Нормальный останов ПТ. Экономия тепло и электроэнергии. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

### **Т Е М А – 6. Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ПТ**

Характеристика генератора ПТ (номинальная мощность, ток, напряжения, температура охлаждающей воды). Нормальный и аварийный режим работы генератора. Схема охлаждения генератора. Допустимые параметры охлаждения генератора и объекты непосредственного регулирования охлаждения. Нагрузка генератора в зависимости от вида и температуры охлаждающей среды. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв.



Синхронизации и включение генераторов в сеть. Аварийная разгрузка генератора. Понятие о сигнализации электрооборудования на БЩУ. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

**Т Е М А – 7. АСУ ТП, технологические защиты и блокировки газовой турбины.**

Программное обеспечение АСУ ТП паровой турбины. Логические схемы управления. Краткая характеристика программы “DAISYS NETMATION”. Автоматические регуляторы уровня, расхода, давления, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

**Т Е М А – 8. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования. турбины на экономичность работы.

Начальник ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллаев.

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев

Главный инженер  
АО «Навоийская ТЭС»  
\_\_\_\_\_ Т. Г. Назаров  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

## ПРОГРАММА

Для индивидуальной подготовки  
начальника смены цеха ПГУ КЦ.

№№ п/п	Т Е М Ы	Дни
1.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места.	1
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цеха ПГУ КЦ.	5
3.	Технологические схемы ПТ, КУ, ГТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС.	4
4.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС, основного и вспомогательного оборудования ГТ, основного и вспомогательного оборудования ПТ	2
5.	Пуск, обслуживание и останов КУ, ПТ, ГТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС. Случаи аварийного останова КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	7
6.	Хим. режим основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	10
7.	Сведения из электротехники.	2
8.	АСУ ТП, технологические защиты и блокировки вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	3
9.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.	4
	ИТОГО	42

### **Т Е М А- 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

### **Т Е М А- 2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Законодательство и органы надзора по охране труда в Республики Узбекистан. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов, паропроводов и газового хозяйства.

### **Т Е М А – 3. Технологические схемы ПТ, КУ, ГТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для старшего машиниста ПГУ КЦ: А-21010, А-21061-А, А-21062-С, А-21083-С, G1-99992, G1-99997, А-21063-С, А-21064-С, А-21065-С, А-21066-С, А-21067-А, А-21081-А, А-21082-С, А-21084-А, А-21085-А, А-21086-А, А-21087-А, А-21088-А, А-21091-А, А-21091-А, А-21131-А, G1-79857, G1-79858, G1-81331, G1-99993, G1-99994, G1-99996, NAV-10-EK-MDD-ENI-001/002/003/004, NAV-10-GC-BDD-IEM-155, NAV-10-GHC-BDD-IEM-170, NAV-10-GM-BDD-IEM-175, NAV-10-HA-MDD-NEI-001, NAV-10-LA-BDD-IEM-040, NAV-10-LAC-MDD-TOR-207, NAV-10-LB-BDD-IEM-010, NAV-10-LB-BDD-IEM-010, NAV-10-LB-BDD-IEM-020, NAV-10-LB-BDD-IEM-025, NAV-10-LB-BDD-IEM-030, NAV-10-LBD-BDD-IEM-035, NAV-10-LC-BDD-IEM-045, NAV-10-LCP-BDD-IEM-095, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-075, NAV-10-LFN-BDD-IEM-085, NAV-10-MA-BDD-IEM-110, NAV-10-MAJ-BDD-IEM-001, NAV-10-MAJ-BDD-IEM-250, NAV-10-MAJ-MDD-NAS-001, NAV-10-MAJ-MDD-NAS-001, NAV-10-MAL-BDD-IEM-060, NAV-10-MAL-BDD-IEM-060, NAV-10-MA-MDD-MN-005, NAV-10-MA-MDD-MN-006, NAV-10-MA-MDD-MN-008, NAV-10-MA-MDD-MN-010, NAV-10-MA-MDD-MN-011, NAV-10-MA-MDD-MN-013, NAV-10-MA-MDL-MN-605, NAV-10-MA-MDM-MN-001, NAV-10-MA-MDM-MN-002, NAV-10-MAW-BDD-IEM-055, NAV-10-MAW-BDD-IEM-055, NAV-10-MB-MDL-MTG-003, NAV-10-MKB-MDD-MEL-352, NAV-10-MKB-MDD-MEL-353, NAV-10-NA-BDD-IEM-015, NAV-10-PA-BDD-IEM-080, NAV-10-PA-BDD-IEM-080, NAV-10-PAH-MDD-GEA-001, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-QE-BDD-IEM-120, NAV-10-QE-BDD-IEM-125, NAV-10-QE-BDD-IEM-702, NAV-10-QUA-BDD-IEM-701, NAV-10-QUA-BDD-IEM-701, NAV-10-SA-BDD-IEM-140, NAV-10-SG-BDD-IEM-130, NAV-10-SG-BDD-IEM-130, NAV-10-V-BDD-IEM-001, NAV-10-V-BDD-IEM-001, 032-ДКС-PID-001(1-9 листов), 032-ДКС-PID-002, 032-ДКС-PID-003(1-4 листов), 032-ДКС-PID-L&S.

### **Т Е М А – 4. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС, основного и вспомогательного оборудования ГТ, основного и вспомогательного оборудования ПТ**

Котёл Утилизатор (конструкция, эксплуатационные параметры, принцип работы). Дистанционный барабан, пароперегреватель, экономайзер, испаритель, предохранительный, регулирующий и предпусковой клапан. Вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя КУ. Дренажная система, периодическая и непрерывная продувка барабанов, и нижних точек КУ. Консервация КУ во время ремонтного периода. Циркуляция воды в КУ. Параметры пара и производительность КУ. Канальные горелки КУ. Устройство газа и пара турбинной установки. Основные части газа и пара турбинной установки, их назначение, устройство, взаимосвязь. Основная паропроводная линия. Конденсатор и конденсатные насосы, их устройство и назначение. Питательные насосы. Теплофикационная установка, ее устройство и назначение. Газовый распределительный и измерительный пункт ПГУ КЦ (RMS). Вакуумные насосы, закрытая система охлаждения,

Вспомогательные насосы охлаждения, Система циркуляционной воды (циркуляционные насосы, охлаждения воды, градирня, вентиляторы охлаждения). Система подпитки конденсата и циркуляционной воды, система деминерализованной воды. Воздух КИПиА. Дренажная система паропроводов и турбины.

Воздухозаборная система ГТ (фильтры воздуха и пределы эксплуатации, медиа испарителя, теплообменник нагревателя воздуха), Компрессор ГТ (ВНА (воздуха направляющий аппарат), отборы воздуха для охлаждения лопаток турбины, КПД компрессора, давления и температура входящего и выходящего воздуха компрессора, а также влияния его на нагрузку ГТ). Газовая турбина (Степень лопаток и их охлаждения, КПД турбины, камера сгорания и его охлаждения, горелки ГТ число подшипников ГТ, байпасный и антипомпажные клапаны), Система выхлопного газа. Система смазки ГТ (характеристика насосов смазки, масло нагреватель маслобака, теплообменник, сепаратор масла, масло завышения скорости). Система регулирования клапанов газа (регулирующая масло, электрофильтр масло). Нагреватель топливного газа (конструкция и пределы эксплуатации). Охладитель охлаждающего воздуха турбины (конструкция и пределы эксплуатации). Система промывки лопаток. Испарительное охлаждение входящего воздуха компрессора. Система против-обледенения. Система нагревателя входящего воздуха. Газа распределительный пункт ГТ (регулирующие клапаны расхода и давления газа, сервомотор клапанов, распределения газа, продувочные клапаны). Система охлаждения корпуса турбины. Воздух КИПиА.

Паровая турбина (конструкция, эксплуатационные параметры, регулирующие и стопорные клапаны, число подшипников). Система подачи смазочного и управляющего масла (параметры высокого, низкого и аварийного маслонасосов, сервомоторы клапанов пара, параметры ГМН, маслосистема автоматической остановки). Система уплотнения паром турбины (отборы пара для уплотнения, конденсатор уплотняющего пара, типы уплотнения, эксплуатационные параметры уплотняющего пара). Нормальная эксплуатация турбины (температура и вибрация подшипников, ОРР, абсолютная расширения турбины, осевой ротора и т.д.) Электрогидравлические преобразователи. Дренажная система. Система орошения выхлопа ЦНД, Система охлаждения турбины воздухом. Контроль температуры турбины.

Газодожимной компрессор (конструкция, эксплуатационные параметры, регулирующие и стопорные клапаны, число подшипников). Входной пылеуловитель, фильтр сепаратор, компрессорный агрегат КУ-100/200, компрессор С-101/201, АВО газа и сепаратор газа, Блок сухих газовых уплотнений (СГДУ) компрессоров, маслосистема, компрессор сжатого воздуха, Ресиверы, сепаратор F-501A/B, блок осушителей воздуха.

**Т Е М А – 5. Пуск, обслуживание и останов КУ, ПТ, ГТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС. Случаи аварийного останова КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Порядок подготовки к пуску ПГУ КЦ. Порядок пуска по вспомогательному оборудованию поэтапно (система циркуляционной воды, система вспомогательного охлаждения, закрытая система охлаждения и т.д.). Подготовить КУ пуску (наполнения водой узлов КУ, Режимы пуска для КУ, дренирования остатка конденсата из пароперегревателей). Хим. режим котла-утилизатора. Процесс парового уплотнения турбины и создания вакуума в конденсаторе.

Порядок подготовки к пуску и пуск ГТ (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка СПЧ, система смазки, система регулирования, система уплотнения генератора, подготовка вспомогательного оборудования ГТ, проверка посторонних предметов в районе турбины и газа распределительного пункта). Синхронизация генератора с системой. Повышения нагрузки до номинального значения. Взаимоотношения между операторами ПТ и вспомогательного оборудования при набирании нагрузки. Нормальный останов ГТ.

Порядок подготовки к пуску и пуск ПТ (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка вспомогательного оборудования ПТ). Система смазки. Система регулирования. Режимы пуска ПТ, особенности пуска турбины из горячего состояния.

Хим. режим пара. Проверка посторонних предметов в районе турбины. Синхронизация генератора с системой. Повышения нагрузки до номинального значения в зависимости от нагрузки ГТ и вакуума конденсатора. Взаимоотношения между операторами ГТ и вспомогательного оборудования при пуске. Нормальный останов ПТ.

Порядок подготовки к пуску и пуск ЭКА100/200 (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка вспомогательного оборудования ГДКС). Система смазки. Система регулирования. Режимы пуска компрессоров, Проверка посторонних предметов в районе турбины. Плавный пуск синхронного двигателя, Повышения давления до номинального значения в зависимости от нагрузки. Взаимоотношения между операторами ГДКС и машинист обходчиками при пуске. Нормальный останов компрессора.

Экономия топлива, тепло и электроэнергии. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

#### **Т Е М А – 6. Хим. режим основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Требования к качеству пара. Причины попадания примесей в пар. Нормы содержания котловой воды. Растворимость солей в насыщенном водяном паре, перегретом паре, котловой воды. Фосфатирование – его назначение и схема. Назначение гидразина. Качество деминерализованной воды, конденсата. Требования к подпиточной воде. Причины нарушения хим. режима КУ и паровой турбины, конденсатора, барабанов и действия по их ликвидации. Правила ТБ при обслуживании фосфатных и гидразинных насосов. Хим. анализ закрытой системы охлаждения.

#### **Т Е М А – 7. Сведения из электротехники.**

. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв. Синхронизации и включение генераторов в сеть. Аварийная разгрузка генератора. Понятие о сигнализации электрооборудования на БЩУ. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

#### **Т Е М А – 8. АСУ ТП, технологические защиты и блокировки вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Программное обеспечение АСУ ТП вспомогательного оборудования ПГУ КЦ и ГДКС. Логические схемы управления. Краткая характеристика программы “ABB AC 800 M” и “DAISYS NETMATION”. Автоматические регуляторы уровня, расхода, давления, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

#### **Т Е М А – 9. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ. Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования на экономичность работы.

Начальник цеха ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллоев

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев

УТВЕРЖДАЮ  
Гл. инженер АО НТЭС  
Т.Г. Назаров  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г.

ПРОГРАММА  
индивидуальной подготовки оператора  
вспомогательного оборудования (ВОР)

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Должностная инструкция оператора ВОР	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	16
3.	Технологические схемы ГТ, ПТ, КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ	24
4.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ	32
5.	Пуск, обслуживание и останов КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Случаи аварийного останова КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	32
6	Хим. режим основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	8
7.	Сведения из электротехники.	8
8.	АСУ ТП, технологические защиты и блокировки КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	24
9.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.	8
10	Итог	160

**Т Е М А- 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**Т Е М А- 2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Законодательство и органы надзора по охране труда в Республики Узбекистан. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности. Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов, паропроводов и газового хозяйства.

### **Т Е М А – 3. Технологические схемы ПТ, КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ПТ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для оператора ВОР: NAV-10-V-BDD-IEM-001, NAV-10-LB-BDD-IEM-010, NAV-10-NA-BDD-IEM-015, NAV-10-LB-BDD-IEM-020, NAV-10-LB-BDD-IEM-025, NAV-10-LB-BDD-IEM-030, NAV-10-LBD-BDD-IEM-035, NAV-10-LA-BDD-IEM-040, NAV-10-LC-BDD-IEM-045, NAV-10-MAW-BDD-IEM-055, NAV-10-MAL-BDD-IEM-060, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-070, NAV-10-LCQ-BDD-IEM-075, NAV-10-PA-BDD-IEM-080, NAV-10-LFN-BDD-IEM-085, NAV-10-LCP-BDD-IEM-095, NAV-10-PG-BDD-IEM-100, NAV-10-MA-BDD-IEM-110, NAV-10-QE-BDD-IEM-120, NAV-10-QE-BDD-IEM-125, NAV-10-QE-BDD-IEM-702, NAV-10-SG-BDD-IEM-130, NAV-10-SA-BDD-IEM-140, NAV-10-GC-BDD-IEM-155, NAV-10-GHC-BDD-IEM-170, NAV-10-GM-BDD-IEM-175, NAV-10-MAJ-BDD-IEM-250, NAV-10-QUA-BDD-IEM-701, NAV-10-MAJ-MDD-NAS-001, NAV-10-LAC-MDD-TOR-207, NAV-10-EK-MDD-ENI-001/002/003/004, NAV-10-PAH-MDD-GEA-001, NAV-10-HA-MDD-NEI-001÷015

### **Т Е М А – 4. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ**

Котёл Утилизатор (конструкция, эксплуатационные параметры, принцип работы). Дистанционный барабан, пароперегреватель, экономайзер, испаритель, предохранительный, регулирующий и предпусковой клапан. Вентиляторы охлаждения смотровых окон и датчиков пламя КУ. Дренажная система, периодическая и непрерывная продувка барабанов, и нижних точек КУ. Консервация КУ во время ремонтного периода. Циркуляция воды в КУ. Параметры пара и производительность КУ. Канальные горелки КУ. Устройство газа и пара турбинной установки. Основные части газа и пара турбинной установки, их назначение, устройство, взаимосвязь. Основная паропроводная линия. Конденсатор и конденсатные насосы, их устройство и назначение. Питательные насосы. Теплофикационная установка, ее устройство и назначение. Газовый распределительный и измерительный пункт ПГУ КЦ (RMS). Вакуумные насосы, закрытая система охлаждения, Вспомогательные насосы охлаждения, Система циркуляционной воды (циркуляционные насосы, охлаждения воды, градирня, вентиляторы охлаждения). Система подпитки конденсата и циркуляционной воды, система деминерализованной воды. Воздух КИПиА. Дренажная система паропроводов и турбины.

### **Т Е М А – 5. Пуск, обслуживание и останов КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Случаи аварийного останова КУ и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Порядок подготовки к пуску ПГУ КЦ. Порядок пуска по вспомогательному оборудованию поэтапно (система циркуляционной воды, система вспомогательного охлаждения, закрытая система охлаждения и т.д.). Подготовить КУ пуску (наполнения водой узлов КУ, Режимы пуска для КУ, дренирования остатка конденсата из пароперегревателей). Хим. режим котла-утилизатора. Процесс парового уплотнения

турбины и создания вакуума в конденсаторе. Экономия топлива, тепло и электроэнергия. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

#### **Т Е М А – 6. Хим. режим основного и вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Требования к качеству пара. Причины попадания примесей в пар. Нормы солесодержания котловой воды. Растворимость солей в насыщенном водяном паре, перегретом паре, котловой воды Фосфатирование – его назначение и схема. Назначение гидразина. Качество деминерализованной воды, конденсата. Требования к подпиточной воде. Причины нарушения хим. режима КУ, конденсатора, барабанов и действия по их ликвидации. Правила ТБ при обслуживании фосфатных и гидразинных насосов. Хим. анализ закрытого система охлаждения.

#### **Т Е М А – 7. Сведения из электротехники.**

. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв. Синхронизации и включение генераторов в сеть. Аварийная разгрузка генератора. Понятие о сигнализации электрооборудования на БЩУ. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

#### **Т Е М А – 8. АСУ ТП, технологические защиты и блокировки вспомогательного оборудования ПГУ КЦ.**

Программное обеспечение АСУ ТП вспомогательного оборудования ПГУ КЦ. Логические схемы управления. Краткая характеристика программы “АВВ АС 800 М”. Автоматические регуляторы уровня, расхода, давления, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

#### **Т Е М А – 9. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования на экономичность работы.

Начальник цеха ПГУ КЦ

И. Х. Абдуллоев.

Ведущий инженер-технолог ПГУ КЦ

А. Б. Мусаев



ПРОГРАММА  
индивидуальной подготовки оператора ГТ

№	ТЕМЫ	Количество часов
1.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Должностная инструкция оператора ГТ	8
2.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность в цехе ПГУ КЦ. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.	16
3.	Технологические схемы ГТ и его вспомогательного оборудования	24
4.	Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ГТ	32
5.	Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ГТ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ГТ.	32
6.	Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ГТ и маслосистема уплотнения генератора.	16
7.	АСУ ТП, технологические защиты и блокировки газовой турбины.	24
8.	Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.	8
9	Итог	160

**Т Е М А- 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Тепловая электростанция, её структура и организация. Основные и вспомогательные цеха электростанции, их назначение. Связь между цехами. Общестанционное оборудование. Рабочее место, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего распорядка.

**Т Е М А- 2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия в цех ПГУ КЦ.**

Техника безопасности. Задачи техники безопасности в условиях производства. Законодательство и органы надзора по охране труда в Республики Узбекистан.

Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности для тепловых цехов электростанции в объёме требований должностной инструкции. Правила поведения на территории и в цехах электростанции. Правила техники безопасности при эксплуатации промышленных компьютеров

Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний.

Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории электростанции. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Углекислотные огнетушители помещения ГТ и газораспределительного пункта и правила их применения. Индикатор активности огнетушителя для безопасности.

Правила поведения в огнеопасных местах и во время пожара. Правила устройства и безопасной эксплуатации котлов, сосудов, трубопроводов и газового хозяйства.

### **Т Е М А – 3. Технологические схемы ГТ и его вспомогательного оборудования.**

Понятие о технологических схемах. Условные обозначения узлов на схемах. Технологические (PI&D) схемы основного и вспомогательного оборудования ГТ. Сборочный чертеж и его назначение. Упражнения в чтении схем по изучаемой схеме. Необходимые схемы для оператора ГТ. А-21083-С, А-21082-С, А-21081-А, А-21067-А, А-21066-С, А-21065-С, А-21064-С, А-21063-С, А-21062-С, А-21061-А, А-21010, А-21084-А, А-21085-А, А-21086-А, А-21087-А, А-21088-А, А-21091-А, А-21091-А, А-21131-А, G1-79857, G1-79858, G1-99992, G1-99993, G1-99994, G1-81331, G1-99996, G1-99997, NAV-10-MB-MDL-MTG-003, NAV-10-MKB-MDD-MEL-352, NAV-10-MKB-MDD-MEL-353.

### **Т Е М А – 4. Конструкции и принцип работы основного и вспомогательного оборудования ГТ**

Воздухозаборная система ГТ (фильтры воздуха и пределы эксплуатации, медиа испарителя, теплообменник нагревателя воздуха), Компрессор ГТ (ВНА (воздуха направляющий аппарат), отборы воздуха для охлаждения лопаток турбины, КПД компрессора, давления и температура входящего и выходящего воздуха компрессора, а также влияния его на нагрузку ГТ). Газовая турбина (Степень лопаток и их охлаждения, КПД турбины, камера сгорания и его охлаждения, горелки ГТ число подшипников ГТ, байпасный и антипомпажные клапаны), Система выхлопного газа. Система смазки ГТ (характеристика насосов смазки, масло нагреватель маслобака, теплообменник, сепаратор масла, масло завышения скорости). Система регулирования клапанов газа (регулирующая масло, электрофильтр масло). Нагреватель топливного газа (конструкция и пределы эксплуатации). Охладитель охлаждающего воздуха турбины (конструкция и пределы эксплуатации). Система промывки лопаток. Испарительное охлаждение входящего воздуха компрессора. Система против-обледенения. Система нагревателя входящего воздуха. Газовый распределительный пункт ГТ (регулирующие клапаны расхода и давления газа, сервомотор клапанов, распределения газа, продувочные клапаны). Система охлаждения корпуса турбины. Воздух КИПиА.

### **Т Е М А – 5. Пуск, обслуживание и останов основного и вспомогательного оборудования ГТ. Случаи аварийного останова основного и вспомогательного оборудования ГТ.**

Порядок подготовки к пуску и пуск ГТ (подготовить допускающие пределы для пуска, подготовка СПЧ, система смазки, система регулирования, система уплотнения генератора, подготовка вспомогательного оборудования ГТ, проверка посторонних предметов в районе турбины и газа распределительного пункта). Синхронизация генератора с системой. Повышения нагрузки до номинального значения. Взаимоотношения между операторами ПТ и вспомогательного оборудования при набирании нагрузки. Нормальный останов ГТ. Экономия топливного газа, тепло и электроэнергии. Вывод оборудования в ремонт. Причины и признаки аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению и недопущению. Ответственность персонала за допущенные аварии и браки. Классификация аварий и браков. Правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, производственные и противоаварийные инструкции. Особенности работы тепломеханического оборудования цеха в зимних условиях.

### **Т Е М А – 6. Сведения из электротехники. Обслуживание охлаждения генератора ГТ и маслосистема уплотнения генератора.**

Характеристика генератора ГТ (номинальная мощность, ток, напряжения, температура охлаждающей воды). Нормальный и аварийный режим работы генератора. Схема охлаждения генератора. Допустимые параметры охлаждения генератора и объекты непосредственного регулирования охлаждения. Устройство масло снабжения уплотнений генератора. Регулирование подачи масла на уплотнения. Предельные параметры масла, подаваемого на уплотнения генератора. Нагрузка генератора в зависимости от вида и температуры охлаждающей среды. Схема собственных нужд станции 6 кв. и 0,4 кв. Синхронизации и включение генераторов в сеть. Аварийная разгрузка генератора. Понятие о

сигнализации электрооборудования на БЩУ. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током. Тушение пожара в электроустановках.

**Т Е М А – 7. АСУ ТП, технологические защиты и блокировки газовой турбины.**

Программное обеспечение АСУ ТП газовой турбины. Логические схемы управления. Краткая характеристика программы “DAISYS NETMATION”. Автоматические регуляторы уровня, горения, питания, их назначение, принцип действия. Технологические защиты и блокировки основного и вспомогательного оборудования.

**Т Е М А – 8. Способы экономического ведения режима работы основного и вспомогательного оборудования ГТ.**

Режим работы нагревателей и охладителей. Технологические защиты, блокировка и АВР, назначение и порядок действия. Обслуживание. Влияние эксплуатационных показателей работ Технологические показатели основного и вспомогательного оборудования. турбины на экономичность работы.

<p><b>Memorandum of the Monthly Meeting</b></p> <p><b>The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center</b></p> <p><b>(The First Monthly Meeting)</b></p> <p><b>Date:</b> 22<sup>nd</sup> December 2016  <b>Place:</b> Office in CCPP-1 of Navoi Thermal Power Plant (НТЭС)</p> <p><b>Attendees:</b></p> <p>1. Navoi Thermal Power Plant (NTPP) Mr. Shukhrat Dostov</p> <p>-----</p> <p>2. JICA Expert Team (JET) Mr. Hidehito Wakabayashi</p> <p>-----</p> <p><b>Agenda:</b> What are discussed and agreed between NTPP and JET during the 7<sup>th</sup> Mission in December 2016.</p> <p>1. Target Values for Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) The number of assigned Trainers who were trained: 10 Trainers</li> <li>(2) The number of Trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&amp;M Staff: 150 Trainees</li> <li>(3) The number of accredited CCPP O&amp;M Trainers: 10 Trainers</li> </ol> <p>2. Trainer Candidates</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 13 Trainer Candidates</li> <li>(2) 8 Trainer Candidates will attend Training of Trainers in Japan in February 2017</li> <li>(3) 8 more Trainer Candidates will attend Training of Trainers in Japan in December 2017</li> <li>(4) Interview for the new three Trainer Candidates: To be discussed in January 2017</li> </ol>	<p><b>Меморандум ежемесячного собрания</b></p> <p><b>Проект технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане»</b></p> <p><b>Дата:</b> 22 декабря 2016  <b>Место:</b> ПГУ-1 Навоийской ТЭС (НТЭС)</p> <p><b>Присутствовали:</b></p> <p>1. НТЭС Г-н Шухрат Достов</p> <p>-----</p> <p>2. Группа экспертов JICA (JET) Г-н Хидехито Вакабаяши</p> <p>-----</p> <p><b>Повестка дня:</b> Что было обсуждено и согласовано между НТЭС и JET во время 7-й миссии в декабре 2016г.</p> <p>1. Целевые значения для мониторинга</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Количество назначенных инструкторов, которые прошли обучение: 10 инструкторов</li> <li>(2) Число стажеров, аккредитованных в качестве Персонала по ЭИТО в Узбекэнерго: 150 стажеров</li> <li>(3) Число аккредитованных инструкторов по ЭИТО ПГУ: 10 инструкторов</li> </ol> <p>2. Кандидаты в инструктора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 13 Кандидатов в инструктора</li> <li>(2) 8 Кандидатов в инструктора будут проходить обучение инструкторов(ТОТ) в Японии в феврале 2017 года</li> <li>(3) Следующие 8 Кандидатов в инструктора будут проходить обучение инструкторов (ТОТ) в Японии в декабре 2017 года</li> <li>(4) Собеседование для новых трех кандидатов в инструктора: Будет обсуждаться в январе 2017 год</li> </ol>
--	--

<p>3. Transfer from Tashkent to Navoi What was lectured by JET in Tashkent during May and October 2016 must be transferred by the arrangement and cooperation of Head Office of Uzbekenergo and Navoi Thermal Power Plant including travel expense and allowance and etc..</p> <p>(1) The number of textbook: No.4, 5, 7, 9 &amp; 10</p> <p>(2) Correction and improvement of the textbooks of Russian version</p> <p>4. Schedule of Training of Trainers (TOT) As per attached</p> <p>5. Layout of Training Center As per attached</p> <p>6. Training Equipment List for Electrical Course As per attached</p>	<p>3. Передача из Ташкента в Навои Тот материал, который был обучен со стороны JET в Ташкенте в период с мая по октябрь 2016 должен быть передан с помощью Главного офиса Узбекэнерго и Навоийской ТЭС, включая расходы на поездки и пособия и т.д ..</p> <p>(1) Номера учебников: № 4, 5, 7, 9 и 10</p> <p>(2) Исправление и совершенствование учебников русской версии</p> <p>4. График обучения инструкторов (ТОТ) Согласно приложенным</p> <p>5. Схема учебного центра Согласно приложенным</p> <p>6. Перечень учебного оборудования для электрического курса Согласно приложенным</p>
<p>Next Meeting: January 2017</p> <p>(End of Memorandum)</p>	<p>Следующее собрание: январь 2017</p> <p>(Конец Меморандума)</p>

**Memorandum of the Monthly Meeting**  
**Меморандум ежемесячного собрания**  
**The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine**  
**(CCGT) Operation and Maintenance Training Center**

**Date:** 22<sup>nd</sup> December 2016 (Revised on 26<sup>th</sup> December 2016)

**Дата:** 22 декабря 2016 (Исправлено 26 Декабря 2016г.)

**Place:** Office in CCPP-1 of Navoi Thermal Power Plant (NTPP)

**Место:** ПГУ-1 Навоийской ТЭС (НТЭС)

**Attendees:** Присутствовали:

1. НТЭС

Mr. Shukhrat Dostov \_\_\_\_\_

2. JICA Expert Team (JET)

Mr. Hidehito Wakabayashi \_\_\_\_\_

~~~~~  
**Agenda:** What are discussed and agreed between NTPP and JET during the 7<sup>th</sup> Mission

**Повестка дня:** Что было обсуждено и согласовано между НТЭС и JET во время 7-й миссии

-----  
1. Target Values for Monitoring (Reference: Attachment 2-1 PDM)

The number of assigned Trainers who were trained: 10 Trainers

(1) The number of Trainees accredited in Uzbekenergo as CCPP O&M Staff: 150 Trainees

(2) The number of accredited CCPP O&M Trainers: 10 Trainers

1. Целевые значения для мониторинга (Справка: Приложение 2-1 ДПМ)

(1) Количество назначенных инструкторов, которые прошли обучение: 10 инструкторов

(2) Количество обучавшихся, которые будут аккредитованы в АО «Узбекэнерго», как персонал по эксплуатации и обслуживанию ПГУ: 150 стажеров

(3) Количество аккредитованных инструкторов по ЭИТО ПГУ: 10 инструкторов

-----  
2. Trainer Candidates (Reference: Attachment 2-3 Trainer Candidates List)

(1) 13 Trainer Candidates

(2) 8 Trainer Candidates will attend Training of Trainers in Japan in February 2017

(3) 8 more Trainer Candidates will attend Training of Trainers in Japan in December 2017

(4) Interview for the new three Trainer Candidates: To be discussed in January 2017

2. Кандидаты в инструктора (Справка: Приложение 2-3 Список кандидатов в инструктора)

- (1) 13 Кандидатов в инструктора
- (2) 8 Кандидатов в инструктора будут проходить обучение инструкторов(TOT) в Японии в феврале 2017 года
- (3) Следующие 8 Кандидатов в инструктора будут проходить обучение инструкторов (TOT) в Японии в декабре 2017 года
- (4) Собеседование для новых трех кандидатов в инструктора: Будет обсуждаться в январе 2017 года

-----  
3. Transfer from Tashkent to Navoi (Reference: Attachment 2-2 TOT Schedule)

What was lectured by JET in Tashkent during May and October 2016 must be transferred by the arrangement and cooperation of Head Office of Uzbekenergo and Navoi Thermal Power Plant including travel expense and allowance and etc..

- ✓ The number of textbook: No.4, 5, 7, 9 & 10
- ✓ Correction and improvement of the textbooks of Russian version

3. Переход из Ташкента в Навои (Справка: Приложение 2-2 График TOT)

Тот материал, который был обучен со стороны JET в Ташкенте в период с мая по октябрь 2016 должен быть передан с помощью Главного офиса Узбекэнерго и Навоийской ТЭС, включая расходы на поездки и пособия и т.д ..

- ✓ Номера учебников: № 4, 5, 7, 9 и 10
- ✓ Исправление и совершенствование учебников русской версии

-----  
4. Schedule of Training of Trainers (TOT) (Reference: Attachment 2-2 TOT Schedule)

As per attached

4. График обучения инструкторов (TOT) (Справка: Приложение 2-2 График TOT)  
Согласно приложенным

-----  
5. Layout of Training Center (Reference: Attachment 2-4 Case Study on Room Arrangement)

As per attached

5. Схема учебного центра (Справка: Приложение 2-4 Пример по обустройству комнат)  
Согласно приложенным

-----  
6. Training Equipment List for Electrical Course (Reference: Attachment 2-5 Equipment List)

As per attached

6. Список учебного оборудования для курсов по электрической части (Справка: Приложение 2-5 Список учебного оборудования)

Согласно приложенным

-----  
Next Meeting: January 2017

Следующее собрание: январь 2017  
-----

(End of Memorandum)

(Конец Меморандума)



## **Report of Implementation of “Handover”**

The Handover conducted by the Tashkent Trainer Candidates was reconfirmed and agreed by the management of Navoi Thermal Power Plant (NTPP) in the 7<sup>th</sup> Mission of JET in December 2016.

Implementation of “Handover” is carried out as follows;

### **1. Purpose**

Immediate start of the training for O&M of CCPP ordered by the Chairman of JSC Uzbekenergo

### **2. Handover implemented Dates**

Two days on 26<sup>th</sup> & 27<sup>th</sup> of January 2017

### **3. Venue**

Navoi Thermal Power Plant (NTPP), CCPP Unit

### **4. The persons in charge to carry out “Handover”**

Three Trainer Candidates from Tashkent:

Mr.Sobirov Bakhrom -UZE head office

Mr.Khudoyberganov Askar -Tashkent TPP

Mr.Shamsiev Rasul- TashTETS

### **5. The persons in charge to accept “Handover”**

The Trainer Candidates selected from Navoi Thermal Power Plant

### **6. Handover is held on following textbooks**

Handover on Textbooks of No.4, No.5, No.7 was held to the time constraints of “Handover”

### **7. The contents of “Handover”**

7-1. Comprehensive Review of No.4, No.5, No.7

7-2. Discussion including Question & Answer and the scheduling of the remaining subjects

7-3. Tashkent trainer candidates have visited the site of CCPP together with Navoi candidates in order to understand better by themselves. Navoi candidates have explained the all facilities of main and auxiliary equipment of CCPP to Tashkent candidates. To be honest, Handover was

26&27 January 2017

more useful for Tashkent candidates rather than to Navoi candidates. Shamsiev, who works in TashTETS, basically answered the questions of Navoi candidates, because of his operation experience of Gas turbine. But the questions were about the details of Gas turbine, which is installed in TashTETS.

The handover was held at the same dates with Monthly Meeting of January 2017.

( end of “Handover Report ”)

## **Agendas of the Monthly Meeting in January 2017**

The Monthly Meeting in January 2017 carried out to follow up “Handover” conducted in January 2017 and to identify the best solution for the current problems and matters related to “Handover”.

### **1. Agendas**

- (1) The financial arrangement for travel expense, allowance and etc. implemented by Uzbekenergo and Navoi Thermal Power Plant (NTPP)
  - a. To have comprehensive discussion to carry out the confirmed and agreed action plan of “Handover“ at the 6<sup>th</sup> Mission in October 2016
- (1)-2 The first Handover was held on 26 & 27th January 2017 by three Tashkent trainer candidates to new Navoi trainer candidates at NAVOI TPP, CCPP Unit. Handover was made for Textbooks No4, No5 and No7. Textbook No9 and No10 was not finished yet.
- (2) The schedule for the further “Handover” before the 8<sup>th</sup> Mission, i.e. the next Handover will be held on 03.04.2017, if necessary.
- (3) The plan and schedule of training implemented by NTPP  
In January training of trainees has not started. Actual training of 150 trainees will be started from April 2017.
- (4) The construction of the building of the new Training center is not started yet. But the conclusion of architectural authority of Navoi for construction of New training center in that planned building is received. The building design documentation is being developed now. After that construction will start.

### **2. Date**

AM of 27<sup>th</sup> of January 2017

### **3. Venue**

Navoi Thermal Power Plant (NTPP), CCPP Unit

### **4. The persons in charge to attend the Monthly Meeting**

Training Center Director: Mr. Shukhrat Dostov

27th January 2017

Mr. Abdullaev Ikhtiyar

JET: Mr. Umid Usmanov / Mr. Hidehito Wakabayashi (telephoning from Tokyo)

The Trainer Candidates from NTPP

( end of “Agenda of the Monthly Meeting”)

## Memorandum of the Monthly Meeting

### The Project for Establishment of the Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and Maintenance Training Center

(The Second Monthly Meeting)

**Date:** 13<sup>th</sup> February 2017

**Time:** 12:30~13:30

**Place:** Office in Chugoku EPCO Head Office

#### Attendees:

1. Navoi Thermal Power Plant (NTPP)  
Mr. Kahramon GANIEV  
Mr. Alisher MUSAEV  
Mr. Bakhodir DJAMALOV
  2. JICA  
Ms. Masuya, Ms. Tanaka
  3. JET  
Mr. Murata, Mr. Saito, Mr. Nishio, Mr. Miyamoto, Mr. Hasebe, Mr. Umid  
Chairperson: Mr. Wakabayshi
  4. Observer  
Mr. Harada (Chugoku EPCO)
- 

**Agenda:** What are discussed and agreed between NTPP and JET during the TOT in Japan in February 2017.

1. Training Plan
  - (1) Answer and Comments to the questionnaires and requests of Head of Navoi Training Center
  - (2) Question & Answer
2. Overview of Joint Coordination Committee (JCC)
  - (1) Orientation & Guideline
  - (2) Date / Venue: May 9~12, 2017 @ Tashkent or Navoi
  - (3) Agendas: a New Project Structure  
b Achievement of Project (Each Development, Monitoring Sheet 3)  
c Proposal of Roadmaps (Humanresource Development, Plan, Training Plan, Accreditation System)  
d Support Measures & Advice to Training 150 staffs (including handover to Navoi from Tashkent)

## Меморандум ежемесячного собрания

### Проект технического содействия Японии «Создание Учебного Центра по Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла (ПГУ) в Узбекистане»

Дата: 13 февраля 2017

Время: 12:30-13:30

Место: Головной офис Тюгоку Электрик(СЕРСО)

#### Присутствовали:

1. НТЭС  
Г-н Кахрамон ГАНИЕВ  
Г-н Алишер МУСАЕВ  
Г-н Баходир ДЖАМАЛОВ
  2. ДЖАЙКА  
Г-жа Масуя, Г-жа Танака
  3. Группа экспертов ДЖАЙКА  
Г-н Мурата, Г-н Сайто, Г-н Нишио, Г-н Миямото, Г-н Хасебэ, Г-н Усманов  
Ведущий Г-н Вакабаяши
  4. Наблюдатель  
Г-н Харада (СЕРСО)
- 

Повестка дня: Что было обсуждено и согласовано между НТЭС и ЖЕТ во время обучения в Японии в феврале 2017г.

1. Учебный план
  - (1) Ответы и комментарии на вопросы и требования главы учебного центра в Навои
  - (2) Вопросы и ответы
2. Обзор совместного координационного комитета (СКК)
  - (1) Ориентация и руководство
  - (2) Дата/ место: май 9-12 2017г. В Ташкенте или Навои
  - (3) Повестка: А Новая структура проекта  
Б Достижения проекта (каждое достижение, Мониторинг лист 3)  
В Предложение Дорожных карт (План подготовки кадров, Учебный план, Системы аккредитации)  
Г Меры по поддержке и советы по обучению 150 сотрудников (включая передачи в Навои из Ташкента)

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. Other Issues</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) Support Measures for Handover to Navoi from Tashkent</li><li>(2) New Allowance and Salary Systems to secure Trainers</li></ul> <p>Next Meeting: March 2017</p> <p>(End of Memorandum)</p> | <p>3. Другие вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) Меры по поддержке для передаче в Навои из Ташкента</li><li>(2) Новые системы пособий и окладов для закрепления тренеров</li></ul> <p>Следующее собрание: март 2017</p> <p>(Конец Меморандума)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Memorandum of the Monthly Meeting  
the Project for Establishment of the Combined  
Cycle Gas Turbine (CCGT) Operation and  
Maintenance Training Center  
(The Third Monthly Meeting)**

Date: March 24<sup>th</sup>, 2017

Venue: Office of CCPP-1 Navoi Thermal Power  
Plant

Attendees:

1. Navoi Thermal Power Plant (NTPP)  
Mr. Shukhrat Dostov
2. JICA Expert Team (JET)  
Mr. Yukihiro Murata  
Mr. Hidehito Wakabayashi  
Mr. Hideaki Iwashita

~~~~~  
Navoi, March 24<sup>th</sup>, 2017

1. Navoi Thermal Power Plant(NTPP)  
Mr. Shukhrat Dostov

- 
2. JICA Expert Team (JET)  
Mr. Hidehito Wakabayashi
- 

**Меморандум по ежемесячному  
совещанию по проекту создания  
Учебного центра по эксплуатации и  
техническому обслуживанию  
парогазовой турбины  
комбинированного цикла (ПГТ)  
(Третье ежемесячное совещание)**

Дата: 24 марта 2017 г.

Место проведение: Офис ПГУ-1  
Навоийской тепловой электростанции

Участники:

1. Навоийская тепловая электростанция  
(НТЭС) – г-н Достов Шухрат
2. Группа экспертов JICA (JET)  
Г-н Юкиhiro Мурата  
Г-н Хидехито Вакабаяши  
Г-н Хидеаки Ивашита

\_\_\_\_\_  
Навои, 24 марта 2017 г.

1. Навоийская тепловая электростанция  
(НТЭС) – г-н Достов Шухрат

- \_\_\_\_\_  
2. Группа экспертов JICA (JET)  
Г-н Хидехито Вакабаяши
- \_\_\_\_\_

<p>Agenda: What are discussed and agreed between NTPP and JET during the March 9<sup>th</sup> and 31<sup>st</sup>, 2017 as below;</p> <p>(1) <u>Management Structure of The New Training Center</u> (1)-1 Mr. Kahramon GANIEV, General Director of JSC «Navoi Thermal Power Plant» was appointed as Project Director of “the Project”.</p> <p>(1)-2 Mr. Shukhrat SHERALIEV, Deputy Chairman of the Board of JSC «Uzbekenergo» was appointed as Project Manager of “the Project”.</p> <p>(1)-3 Mr. Shukhrat DOSTOV of JSC «NTPP» was appointed as Training Center Director of “the Project”.</p> <p>Regarding “Management Structure of The New Training Center” as agreed above will be officially approved by Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) reviewed and discussed as below;</p> <p>(2) <u>Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”)</u> Considering the fundamental change of “the Project”, i.e. the top management of Uzbekenergo, the location site of the new CCP training center, trainers’ candidates and etc., the following are proposed as the overview of the 2<sup>nd</sup>JCC.</p> <p><u>Orientation &amp; Guideline</u> (2)-1 Date/Venue: One day during May 15~19, 2017 at Navoi</p> <p>(2)-2 Agendas (a) New Project Organization (b) Achievement of Project (Each Development: Monitoring Sheet 3) (c) Proposal of Roadmaps (Human Resource Development Plan, Training Plan, Accreditation System) (d) Support Measures &amp; Advice to Training 150 staffs of Uzbekenergo CCP</p> <p style="text-align: right;"><i>End of the Attachment</i></p>	<p>Повестка дня: Какие вопросы обсуждались и были согласованы между НТЭС и JET в период с 9 по 31 марта 2017 г., как указано ниже;</p> <p>(1) <u>Структура управления новым Учебным центром</u> (1)-1 г-н ГАНИЕВ Кахрамон, Генеральный директор АО «Навоийская тепловая электростанция» был назначен Директором Проекта. (1)-2 Г-н ШЕРАЛИЕВ Шухрат, Заместитель Председателя правления АО «Узбекэнерго» был назначен Менеджером Проекта.</p> <p>(1)-3 Г-н ДОСТОВ Шухрат от АО «НТЭС» был назначен Директором Учебного центра Проекта.</p> <p>«Структура управления новым Учебным центром», как было договорено выше, будет официально утверждена Совместным координационным комитетом (далее именуемым «СКК»), согласно нижеприведенному обзору и обсуждению;</p> <p>(2) <u>Совместный координационный комитет (далее именуемый «СКК»)</u> Учитывая кардинальное изменение «Проекта», т.е., высшего руководства Узбекэнерго, места размещения нового Учебного центра ПГУ, кандидатов в инструкторы и т.д., в качестве обзора 2-го заседания СКК предлагаем следующее.</p> <p><u>Ориентация и руководство</u> (2)-1 Дата/место проведения Один день между 15 и 19 мая 2017г. в Навои (2)-2 Повестки дня (а) Новая организация Проекта (б) Достижения Проекта (каждое достижение: Мониторинг Лист 3) (в) Предложение сценариев развития (План подготовки кадров, Учебный план, Система аккредитации) (г) Меры поддержки и консультирование в обучении 150 человек персонала ПГУ при Узбекэнерго.</p> <p style="text-align: right;"><i>Конец Приложения</i></p>
--	--



**Memorandum of the Monthly Meeting**

**The Project for Establishment of the  
Combined Cycle Gas Turbine (CCGT)  
Operation and Maintenance Training  
Center**

**(Monthly Meeting in July/August 2017)**

**Date:** August 1<sup>st</sup>, 2017

**Venue:** Office in CCPP-1 of Navoi Thermal  
Power Plant

**Attendees:**

1. Navoi Thermal Power Plant (NTPP)

① Mr. Kakhramon GANIEV  
Project Director / General Director (as a  
witness)

2. Navoi Training Center (NTC)

① Mr. Shukhrat DOSTOV  
Director of NTC

② Mr. Alisher MUSAEV  
CCPP Operational & Principal Engineer

3. JICA Expert Team (JET)

① Mr. Hidehito WAKABAYASHI

② Mr. Takashi SAITO

③ Mr. Kazuaki NEMOTO

④ Ms. Akiko SAKUMA

⑤ Ms. Indira ISKANDOROVA

1. Navoi Thermal Power Plant (NTPP)

Mr. Kahramon GANIEV  
Project Director / General Director (As a  
witness)

2. Navoi Training Center (NTC)

Mr. Shukhrat DOSTOV  
Director of NTC

3. JICA Expert Team (JET)

Mr. Hidehito Wakabayashi

**Меморандум ежемесячного совещания**

**по Проекту «Создания Учебного Центра по  
Эксплуатации и Обслуживанию  
Парогазовых Установок Комбинированного  
Цикла (ПГУ) в Узбекистане»**

**(Ежемесячное совещание  
Июль/Август 2017 года)**

**Дата:** 1 августа 2017 года

**Место:** ПГУ-1 Навоийской ТЭС (НТЭС)

**Присутствовали:**

1. НТЭС

○ Г-н Ганиев Кахрамон  
Директор Проекта, Генеральный Директор  
(в качестве свидетеля)

2. Навоийский Учебный Центр (НУЦ)

○ Г-н Достов Шухрат  
Директор Навоийского Учебного Центра  
○ Г-н Мусаев Алишер  
Ведущий инженер ТМО Навоийской ПГУ.

3. Группа экспертов JICA (JET)

○ Г-н Вакабаяши Хидехито  
○ Г-н Сайто Такаши  
○ Г-н Немото Казуаки  
○ Г-жа Сакума Акико  
○ Г-жа Искандарова Индира

1. Навоийская ТЭС (НТЭС)

Г-н Ганиев Кахрамон  
Директор Проекта / Генеральный Директор (в  
качестве свидетеля)

2. Навоийский Учебный Центр

Г-н Достов Шухрат  
Директор Навоийского Учебного Центра

3. Группа экспертов JICA

Г-н Вакабаяши Хидехито

**Agenda:** What are discussed and agreed between NTPP, NTC and JET during the July August Monthly Meeting;

### 1. Official letter from JSC «Uzbekenergo» to NTPP for the document submission

JET reminded JSC «Uzbekenergo» to submit the official letter to provide JET with the following documents;

- ① Policy of CSCP O&M
- ② Company Standard
- ③ Job description

### 2. The results of TOT attendees in July (as of July 31<sup>st</sup>, 2017)

As shown in the table, the first session of “Mechanics” is terribly bad. The both average of Trained and non-Trained in Japan are 3.3 persons per day. The first day of the “Mechanics” was not conducted because of the number is only one from the trained trainers in Japan.

**Attendees of TOT During the 9th Mission**

Month & Date	Field	Trainers JET	Textbooks Number	Category of TOT		Numbers of Attendees	
				TOT	Mock-up	Trained in Japan	No Trained in Japan
July 19 Wed	Mechanics	M. Hasebe	No.3	N/A		1	0
20 Thur	Mechanics	M. Hasebe	No.3	◎		3	1
21 Fri	Mechanics	M. Hasebe	No.3	◎		1	2
22 Sat							
23 Sun							
24 Mon	Mechanics	Mr.Hasebe (Mr.Miyamoto)	No.3	◎		1	2
25 Tues				Workshop			
26 Wed	Equip.	Watanabe	No.9	◎		2	3
27 Thur	Equip.	Watanabe	No.10	◎		6	3
28 Fri	Electric	Mr.Kobayashi /M.Suzuki	No.6, No.7	◎		2	3
29 Sat							
30 Sun							
31 Mon	Electric	Mr.Kobayashi /M.Suzuki	No.6	◎		6	2
Aug 1 Tues	Electric	Mr.Kobayashi /M.Suzuki	No.6	◎			
2 Wed	Electric	Mr.Kobayashi /M.Suzuki	No.7	◎			
3 Thur	Electric	Mr.Kobayashi /M.Suzuki	No.7	◎			

As of July 31st, 2017

On Friday, July 28, 2017, JET complained Mr. GANIEV of NTPP of the less attendees especially on “Mechanics” course during 19 and 24 of July as shown in the table. Mr. GANIEV made clear statement to the Director, Mr. DOSTOV and CSCP Operational & Principal Engineer, Mr. MUSAEV to improve the TOT attendees results by work shift and or work scheduling according to the TOT schedule informed from Japan in advance.

### 3. Structure to have sustainable TOT in

**Повестка дня:** Следующее было обсуждено и согласовано между НТЭС, НУЦ и Группой экспертов JICA во время ежемесячного совещания Июля-Августа 2017 года:

### 1. Официальное письмо от АО «Узбекэнерго» в НТЭС для представления документов

Группа экспертов JICA напомнила АО «Узбекэнерго» о предоставлении официального письма для получения Группой экспертов JICA следующих документов:

1. Политика ПГУ КЦ;
2. Стандарт Предприятия;
3. Должностные Инструкции.

### 2. Результаты посещаемости TOT (Тренинга для Инструкторов) в июле (по состоянию на 31 июля 2017 года)

Как указано в таблице, первая сессия по «Механической части» была крайне неудовлетворительна. Средний показатель обеих групп (тех, кто, прошел обучение в Японии и тех, кто не прошёл) составил 3,3 человека в день. Первый день обучения по «Механической части» не состоялся из-за того, что количество инструкторов было всего 1 человек из обученных в Японии,.

**Участники TOT во время 9-й миссии**

Месяц, день	Область	Эксперты JET	№ учебника	Категория TOT		Количество участников	
				TOT	Практика обучения	Обученные в Японии	Не обученные в Японии
Июль	19 Ср	Механическая часть	Г-н Хасебе	No.3	Не было	1	0
	20 Чт		Г-н Хасебе	No.3	◎	3	1
	21 Пт		Г-н Хасебе	No.3	◎	1	2
	22 Суб						
	23 Вс						
	24 Пн	Механическая часть	Г-н Хасебе (Г-н Миямото)	No.3	◎	1	2
25 Вт				Семинар			
26 Ср	Оборудование	Ватанабе	No.9	◎		2	3
27 Чт	Оборудование	Ватанабе	No.10	◎		6	3
28 Пт	Оборудование	Г-н Кобаяши	No.6, No.7	◎		2	3
29 Суб							
30 Вс							
31 Пн	Электрическая часть	Г-н Кобаяши /Г-н Судзуки	No.6	◎		6	2
Август	1 Вт	Электрическая часть	Г-н Кобаяши /Г-н Судзуки	No.6	◎		
	2 Ср	Электрическая часть	Г-н Кобаяши /Г-н Судзуки	No.7	◎		
	3 Чт	Электрическая часть	Г-н Кобаяши /Г-н Судзуки	No.7	◎		

На 31 июля 2017 г.

В пятницу, 28 июля 2017 года, Группа экспертов JICA пожаловалась г-ну Ганиеву о малом количестве слушателей, особенно на курсах по «Механической части» в период с 19го по 24го июля, как показано в таблице. Г-н Ганиев дал четкое задание директору г-ну Достову и ведущему инженеру ТМО ПГУ г-ну Мусаву об улучшении результатов участия в Тренинге для Инструкторов путем переброски смены работы и / или планирования работы в соответствии с графиком TOT тренингов,

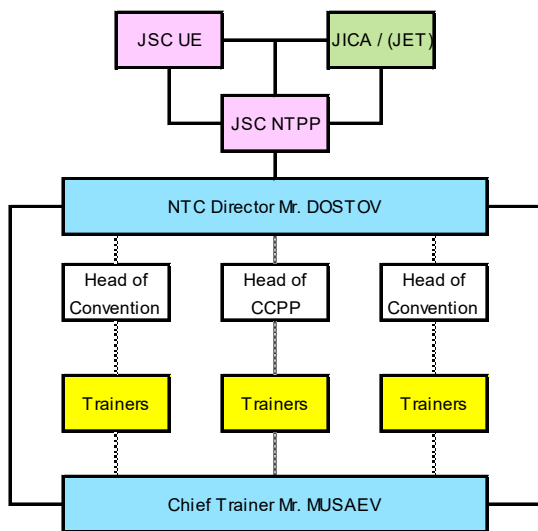
## Uzbekistan

After the discussion on the day of July 28<sup>th</sup>, 2017, between Mr. GANIEV and JET, JET considered and proposed the following solutions to improve the numbers of attendees of TOT.

JET usually informs of TOT schedule to JICA HQ and JICA Uzbekistan Office will submit the official letter to JSC «Uzbekenergo» in advance. In the 9<sup>th</sup> Mission, JET wondered if the official letter from JSC «Uzbekenergo» was delivered to NTPP for the TOT schedule or not.

Therefore, JET planed the following structure of the TOT schedule and information submission correctly.

The blue colored are the key stakeholders, i.e. NTC Director Mr. DOSTOV and Chief Trainer Mr. MUSAEV. After the TOT schedule was informed to NTPP and NTC, Mr. DOSTOV and Mr. MUSAEV will have to coordinate with the head of each group both of CCPP-1 and Conventional plants, according to the instruction by Mr. GANIEV.



The Project Director of NTPP and the Director of NTC agreed with the structure.

(End of Memorandum)

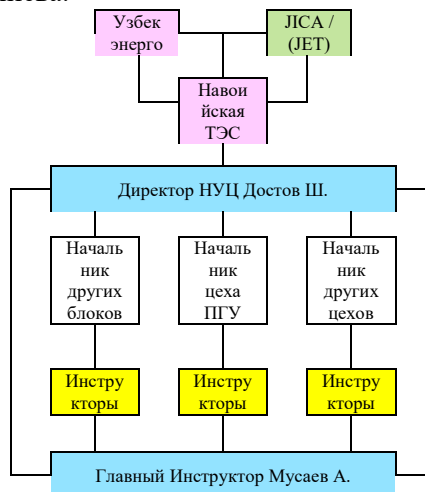
заранее сообщаемым из Японии.

## 3. Структура для устойчивого проведения TOT Тренингов для Инструкторов в Узбекистане

28 июля 2017 года после обсуждений между г-ном Ганиевым и Группой экспертов JICA, эксперты JICA рассмотрели и предложили следующие решения для улучшения числа участников Тренингов для Инструкторов. Группа экспертов JICA обычно информирует о расписании TOT Тренингов для Инструкторов Штаб-квартиру JICA и Представительство JICA в Ташкенте, в свою очередь, представляет официальное письмо в АО «Узбекэнерго» заранее. В 9-й миссии Группа экспертов JICA задалась вопросом, было ли официальное письмо с расписанием Тренингов для Инструкторов от АО «Узбекэнерго» передано в НТЭС или нет.

В связи с этим, Группа экспертов JICA спланировала следующую структуру расписания тренингов для инструкторов и представления информации.

Синим цветом выделены ключевые заинтересованные стороны, т.е. Директор НУЦ г-н Достов и главный инструктор г-н Мусаев. После того, как график Тренинга для Инструкторов будет выслан в НТЭС и НУЦ, г-н Достов и г-н Мусаев должны будут скоординировать свои действия с руководителями каждого цеха как ПГУ-1, так и остальных блоков ТЭС, согласно поручению г-на Ганиева.



Директор проекта НТЭС и директор НУЦ согласились со структурой.

(Конец Меморандума)



31.10.2017

**Меморандум ежемесячного совещания по Проекту «Создания Учебного Центра по  
Эксплуатации и Обслуживанию Парогазовых Установок Комбинированного Цикла  
(ПГУ) в Узбекистане»  
(Ежемесячное совещание Октябрь 2017года)**

**Дата:** 31 октября 2017 года

**Присутствовали:**

1. Г-н Шухрат ДОСТОВ (Навоийский Учебный Центр: НУЦ)
2. Г-н Хидехито ВАКАБАЯШИ (JET) / Г-н Кадзуаки НЕМОТО (JET)
3. Г-н Умид УСМАНОВ (JET)

1. Навоийский Учебный Центр  
Г-н Достов Шухрат  
Директор Навоийского Учебного Центра

-----

2. Группа экспертов ЛСА  
Г-н Вакабаяши Хидехито

-----

## Повестка дня и протоколы

### 1. Статус обучения для подготовки персонала НУЦ

JET проанализировала ситуацию с пробным обучением (начиная с апреля 2017 года) на семинаре (проведенном 25 июля 2017 года), проведенном на девятой миссии следующим образом.

(1) Для пробного обучения, выбрали целевую аудиторию, для которой можно сделать это наиболее легко (не требует командировочных и др. расходов, имея в виду, что людей можно было легко выбирать). Целевой аудиторией тренинга были 35 человек, отобранных из персонала Навоийской ТЭС.

(2) Обученные предметы № 4, 5, 9, 10. Преподавателями были г-н Алишер Мусаев и другие кандидаты-инструкторы.

(3) Что касается полноценного обучения персонала, последующая за пробным обучением, мы думаем, что должны пройти обучение сотрудники, необходимые для вновь строящихся в ближайшем будущем Навоийской ПГУ-2 и Туракурганской ПГУ.

Однако было установлено, что имена и принадлежность этих сотрудников могут подтвердиться только за шесть месяцев до завершения строительства ПГУ. Поэтому при осуществлении полномасштабного обучения мы указали только численность персонала для обучения персонала в штаб-квартиру УЭ.

Исходя из вышеприведенного предположения, JET, Навоийская тепловая электростанция (НТЭС) и НУЦ получили заключения о желаемой подготовке персонала путем обмена мнениями.

Задача	Запрос / вопрос от JET	Реакция НТЭС • НУЦ	Заключение
Цель обучения персонала в течение проектного периода: 150 человек (Крайний срок конец декабря 2018 года)	Полномасштабное обучение после пробного обучения будет проводиться не только для Навои, но и для персонала на тепловых электростанциях под УЭ.	Для этой цели требуются транспортные и командировочные расходы до Навои. Кроме того, лекторам также потребуется пособие для преподавателей	НТЭС / НУЦ предложит следующее предложение в штаб-квартире УЭ и получит одобрение (до конца ноября 2017 года) · Выплата командировочных расходов и пособий персонала до Навои · Институционализация пособия преподавателям
	· Определить 150 человек. · Установить график обучения	· Обсудить с управлением по работе с персоналом и	Подтвердить следующее (до конца ноября 2017 года)

	<p>для 150 человек</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Если 150 человек не могут быть обеспечены под УЭ, НТЭС / НУЦ будет вести переговоры для охвата предполагаемых выпускников, университетов и т.д.</li> </ul>	<p>управлением эксплуатации электростанций головного офиса УЭ для определения 150 человек.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Если не сможем обеспечить 150 человек под УЭ, то необходимо обсудить с штаб-квартирой УЭ для охвата предполагаемых выпускников, университетов и т.д.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Определить 150 человек на основе консультаций с головным офисом УЭ.</li> <li>· Если в рамках УЭ насчитывается менее 150 сотрудников, в качестве головного офиса УЭ решить охватить будущих выпускников университетов.</li> <li>· График обучения 150 человек должен выполняться с ответственностью в качестве предметов исключительного решения НУЦ.</li> </ul>
--	--	---	--

## 2. Статус учебного оборудования

Задача	Запрос / вопрос от ЖЕТ	Реакция НТЭС • НУЦ	Заключение
Текущее положение проектирования учебного центра	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Продолжают ли выполняться проектные работы учебного центра?</li> <li>· Или уже завершены проектные работы учебного центра?</li> <li>· Учитываются ли советы, предоставленные ЖЕТ в ходе 9-й миссии?</li> </ul>		
Тендер, график строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>· В 9-й миссии мы слышали, что публичное уведомление о торгах было опубликовано, но был ли проведен тендер?</li> <li>· Был ли выбран победитель торгов?</li> <li>· Как мы слышали в 9-й миссии, правильно ли понимать, что процесс строительства будет завершен к</li> </ul>		

	концу марта 2018 года?		
Вопросы, касающиеся поставляемого оборудования Узбекской стороной	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Хотелось бы услышать о текущем состоянии поставляемого оборудования Узбекской стороной.</li> <li>· В частности, просим подготовить и отправить г-ну Немото список для каждого элемента, в котором четко указаны дата поставки / спецификация</li> </ul>		



10/31/2017

**Memorandum of the monthly meeting of the Project for**  
**"Establishment of the Training Center for Operation and Maintenance**  
**of Combined Cycle Power Plant (CCPP) in Uzbekistan"**  
**(Monthly meeting October 2017)**

**Date:** October 31, 2017

**Attendees:**

1. Mr. Shukhrat DOSTOV (Navoi Training Center: NTC)
2. Mr. Hidehito WAKABAYASHI (JET) / Mr. Kazuaki NEMOTO (JET)
3. Mr. Umid Usmanov (JET)

1. Navoi Training Center  
Mr. Dostov Shukhrat  
Director of the Navoi Training Center

-----

2. The JICA Experts Team  
Mr. Wakabayashi Hidehito

-----

## **Agenda and minutes**

### **1. The status of the training of personnel by NTC**

JET analyzed the situation with trial training (beginning in April 2017) at the workshop (held on July 25, 2017), conducted at the ninth mission as follows.

(1) For trial training, they have chosen the target audience for which it can be done most easily (does not require travel and other expenses, meaning that people could be easily chosen). The target audience of the training was 35 people, selected from the staff of Navoi TPP.

(2) Trained subjects No. 4, 5, 9, 10. The instructors were Mr. Alisher Musaev and other trainer candidates.

(3) As regards the full-fledged training of personnel, following the trial training, we think that the staff necessary for the Navoi CCPP-2 and Turakurgan CCPP to be built in the near future must be trained.

However, it was found that the names and affiliation of these employees can be confirmed only six months before the completion of the CCGT construction. Therefore, in the implementation of full-scale training, we indicated only the number of staff to train at the UE headquarters.

-----

Based on the above assumption, JET, Navoi Thermal Power Plant (NTPP) and NTC received conclusions on the desired training of personnel through the exchange of opinions.

Task	Request / question from JET	Reaction of NTPP • NTC	Conclusion
The goal of training staff during the project period: 150 people (Deadline end of December)	Full-scale training after trial training will be conducted not only for Navoi, but also for personnel in thermal power	For this purpose, transportation and travel expenses are required till Navoi. In addition, the lecturers will also need an allowance	NTPP / NTC to propose the following proposal at the UE headquarters and receive approval (before the end of

2018)	plants under the UE.'	for teachers	November 2017) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Payment of travel expenses and staff allowance to Navoi</li> <li>• Institutionalization of payments for teachers</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To identify 150 people.</li> <li>• To set a training schedule for 150 people</li> <li>• If 150 people can not be provided under the UE, the NTPP / NTC will negotiate to reach prospective graduates of universities, etc.</li> </ul>	<p>Discuss with the HR department and operation of power plants department of the UE head office to identify 150 people.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• If UE can not provide 150 people under the UE, it is necessary to discuss with the UE headquarter to reach prospective graduate of universities, etc.</li> </ul>	<p>To confirm the following (until the end of November 2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• To identify 150 people on the basis of consultations with the UE head office.</li> <li>• If the UE has fewer than 150 employees, it is up to the UE's head office to reach out to future university graduates.</li> <li>• The training schedule of 150 people should be carried out with responsibility as subjects of the exclusive decision of the NTC.</li> </ul>

## **2. The status of training equipment**

Task	Request / question from JET	Reaction of NTPP • NTC	Conclusion
Current situation of the design of the training center	<p>Are the design works of the training center being continued?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Have the design works of the training center been completed already?</li> <li>· Are the advices provided by JET during the 9th mission taken into account?</li> </ul>	<p>The design work of the training center has been completed.</p> <p>All JET advises are taken into account</p>	
Tender, construction schedule	<p>In the 9th mission, we heard that a public notice of the bidding was published, but was a tender held?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was the winner selected?</li> <li>• As we heard in the 9th mission, is it right to understand that the construction process will be completed by the end of March 2018?</li> </ul>	<p>The announcements are published in the newspapers “Dustlik Bayrogi” and “Banner of friendship”.</p> <p>Documentation for the tender is being accepted.</p> <p>The construction will be completed by the end of March 2018</p>	

<p>Issues relating to the supplied equipment by the Uzbek side</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We would like to hear about the current state of the supplied equipment by the Uzbek side.</li> <li>• In particular, please prepare and send to Mr. Nemotot a list for each item that clearly indicates the date of delivery / specification</li> </ul>	<p>Order is accepted by the OMTC(Perhaps: Department of Material and Technical Supply)</p> <p>The report is attached</p>	
--	--	--	--

**Отчет об осуществлении третьего ТОТ в  
Японии**

**Проект Создания Учебного Центра по  
Эксплуатации и техобслуживанию ПГУ в  
Узбекистане**

**(Курс для инструкторов / Курс для руководителей)**

Июнь 2018

**Japan International Cooperation Agency (JICA)**

**Asia Engineering Consultant Co., Ltd.**

**Nippon Koei Co., Ltd.**

**The Chugoku Electric Power Co., Inc.**

**Power Engineering and Training Services, Inc.**

## Содержание

1. План ТОТ	.....	1
2. Программа ТОТ в Японии	.....	1
3. Участники инструкторы	.....	6
4. Записи обучения и комментарии оценки	.....	7
5. Комментарии и оценка 3-го ТОТ в Японии стажерами	.....	29
6. Итоги	.....	30
7. Благодарность	.....	30

Приложение-1 : Презентационные материалы инструкторов - ОТЧЕТ о результатах проделанной работы в учебном центре АО «НАВОИ ТЭС» -

Приложение-2 : Техническая передача Проекта

## **1. План 3-го ТОТ (Обучение инструкторов)**

- (1) Название учебного курса  
「Проект создания учебного центра по эксплуатации и обслуживанию ПГУ」 Третье обучение инструкторов в Японии
- (2) Период обучения  
Курс для кандидатов-инструкторов: с 11 Марта 2018 по 12 Апреля 2018  
Курс для руководителей: с 20 Марта 2018 по 29 Марта 2018
- (3) Количество стажеров/участников  
Курс для кандидатов-инструкторов: 7 человек  
Курс для руководителей: 1 человек
- (4) Агентство исполняющее обучение  
Power Engineering and Training Service, Inc.  
Mitsubishi Hitachi Power Systems, Ltd  
IC Net Limited

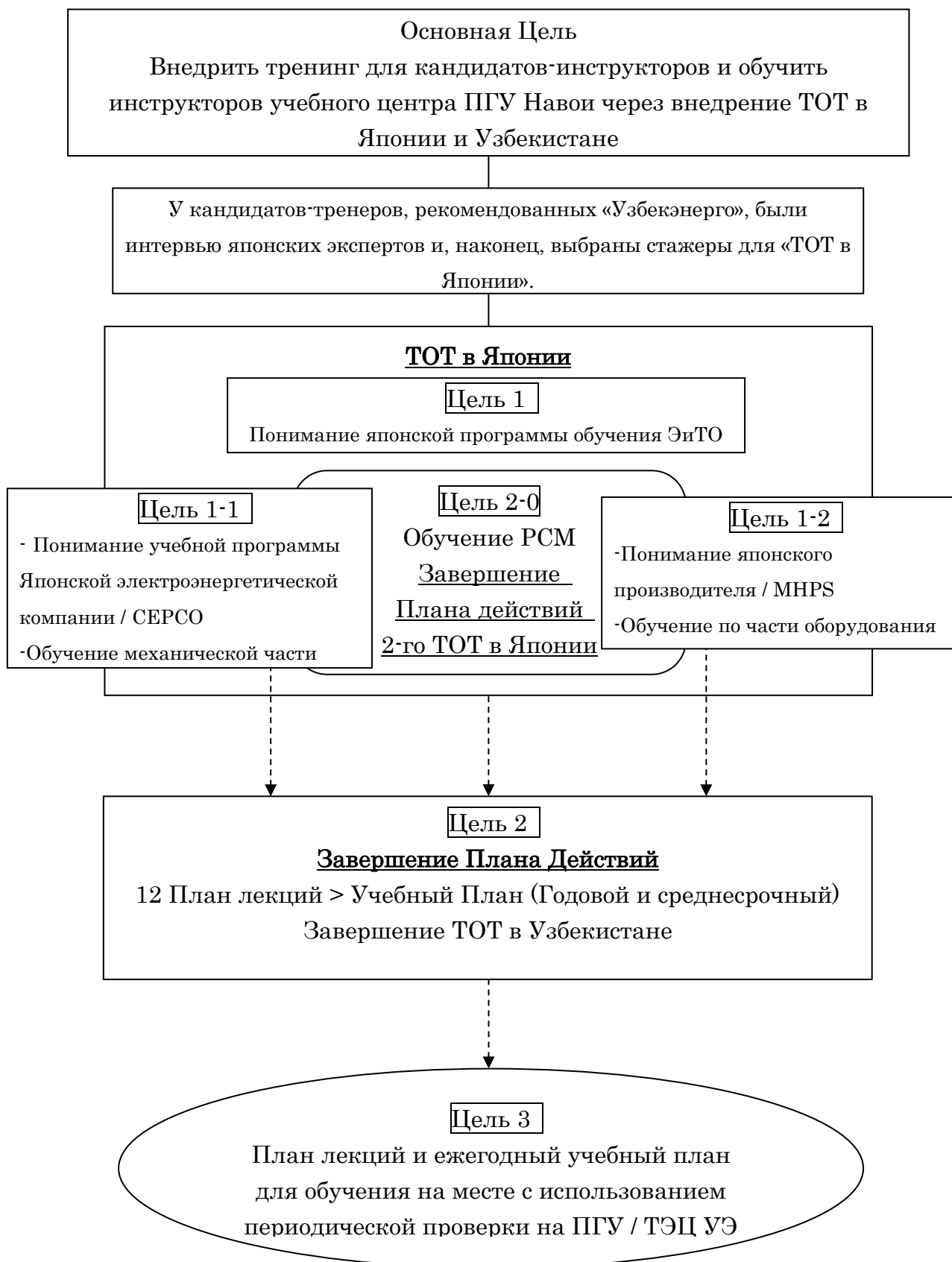
## **2. Программа 3-го ТОТ в Японии**

Учебная программа кандидатов-инструкторов в этом проекте состоит из «Тренинга тренеров (ТОТ) в Японии», «Внедрение ТОТ в Узбекистане» и «Внедрение обучения УЭ на месте с использованием периодической проверки комбинированного цикла». Вся концепция программы обучения ТОТ в Японии показана ниже.

Через ТОТ в Японии слушатели, как ожидается, поймут образовательную программу обучения японской электроэнергетической компании, изучат базовые знания пересматривая русскоязычные учебные материалы, которые предоставляются японскими экспертами, и после возвращения на свою страну они отражают ее эффективность.

«Внедрение ТОТ в Узбекистане» и «Внедрение обучения УЭ на месте с использованием периодической проверки комбинированного цикла» будет проводиться в соответствии с опытом и знаниями, которые учащиеся изучают в этом ТОТ в Японии.





— Рисунок 1 Концепция всего обучения —

## (2) График обучения для кандидатов-тренеров &lt;Реализованный результат&gt;

- Таблица 1 График обучения (курс кандидатов-инструкторов) -

Дата	Время	Учебная программа	Лектор	Место	Цель
11-Mar (Вс)	10:00-15:00	Брифинг проекта	AEC Akiko Sakuma	JICA (Chugoku International Center)	Общие сведения
12-Mar (Пн)	09:00-12:00	Ориентация программы	JICA Chugoku		
	13:00-16:00				
13-Mar (Вт)	10:00-15:00	Метод PCM	IC-NET Atsuyuki Kado		Цель 2-0
14-Mar (Ср)	09:00-11:00	РЕТ: Ориентация	РЕТ Shinya Ando	Учебный центр (РЕТ)	Цель 1
	11:00-16:00	Развитие человеческих ресурсов для японской тепловой электростанции	РЕТ Noboru Araki		
15-Mar (Чт)		09:00-16:00	Ознакомление с учебными курсами РЕТ		
16,19,20-Mar (Пт / Пн/ Вт)	09:00-16:00	Анализ вибрации во вращающихся механизмах (Лекция / практика)	РЕТ Shohei Hasebe		
22,23-Mar (Чт/Пт)	09:00-16:00	Экскурсия по ТЭС Янаи Пробное обучение (Основы генерации ГТ, Горячие части)	РЕТ Yohei Miyamoto Kouji Fukuyama	ТЭС Янаи	Цель 1-1
26-Mar (Пн)	10:00-11:00	Экскурсия по центральному диспетчерскому пункту	РЕТ Shohei Hasebe	Головной офис Chugoku Electric Power Co, Inc. (CEPCO)	Цель 1
	11:00-12:00	Обсуждение с отделом электрогенерации	РЕТ Shohei Hasebe		
27,28-Mar (Вт /Ср)	09:00-16:00	Экскурсия по ТЭС Мидзушима, Пробное обучение (Неразрушающий контроль, Технология диагностики остаточного ресурса)	РЕТ Yohei Miyamoto Kouji Fukuyama	Мидзуши ма ТЭС	Цель 1-1
29-Mar (Ср)	9:00-12:00	Ориентация MHPS Экскурсия по заводу Такасаго	MHPS Hiroya Watanabe	Завод MHPS	Цель 1-2
	13:00-16:00	ГТ и вспомогательные системы	MHPS Shikari Swapankuma		
30-Mar (Пт)	9:00-12:00	Диаграмма P & I	MHPS Shintaro Nonoaka		Цель 1-2
	13:00-16:00	Опасная зона, Процедура работы, Общая блокировка	MHPS Robert Murphy		

Дата	Время	Учебная программа	Лектор	Место	Цель
2-Апр (Пн)	9:00-16:00	ГТ и вспомогательные системы	MHPS: Shikari Swarankuma		Цель 1-2
3-Апр (Вт)	9:00-10:30	Устройство для промывки лопаток и т. д.	MHPS Kotaro Matsui		Цель 1-2
	10:30-12:00	Теплообменник	Masahiko Ito		
	13:00-16:00	Общее описание системы управления и контроля	Hiroataka Ishikawa Norihisa Kishi		
4,5,6-Апр (Ср/Чт/Пт)	9:00-16:00	Эксплуатация и обслуживание системы управления ГТ	MHPS Shoko Yamada		Цель 1-2
9-Апр (Пн)	9:00-16:00	Строительство Дизайн и исполнение	MHPS Yuka Takagi		Цель 1-2
10-Апр (Вт)	9:00-10:40	Периодическое обслуживание	MHPS Naoki Yamada		Цель 1-2
	10:50-11:55	Периодическое обслуживание	MHPS Hayato Nishizaki		
	13:00-16:00	Электрический и контрольный пакет ГТ	MHPS Yuto Matsui		
11-Апр (Ср)	9:00-12:00	Процедура ввода в эксплуатацию ГТ	MHPS Yoshihito Kobayashi		Цель 1-2
12-Апр (Чт)	10:00-13:00	Церемония закрытия третьего обучения в Японии	AEC Takashi Saito	JICA Токио	Цель 2-0

## (3) График обучения для руководителей &lt;Реализованный результат&gt;

- Таблица 2 График обучения (курс руководителей) -

Дата	Время	Учебная программа	Лектор	Место	Цель
20-Mar (Вт)	9:00-16:00	Ориентация программы	JICA Chugoku	JICA (Chugoku International Center)	Общие сведения (Цель 2-0)
21-Mar (Ср)	10:00-16:00	Ежемесячное собрание проекта	AEC Wakabayasi Hidehito		
22-Mar (Чт)	09:00-12:00	Брифинг /обсуждение проекта	AEC Takashi Saito		
23-Mar (Пт)	9:00-16:00	Ознакомление с учебными курсами PET	PET Shohei Hasebe	PET	Цель 1
26-Mar (Пн)	10:00-13:00	Экскурсия по центральному диспетчерскому пункту	PET Shohei Hasebe	Головной офис Chugoku Electric Power Co, Inc. (CEPCO)	Цель 1
	14:30-16:00	Обсуждение с отделом электрогенерации	PET Shohei Hasebe		
27-Mar (Вт)	10:00-15:00	Обзор плана управления Усилия по стабильному обеспечению и повышению конкурентоспособности в тепловом отделе	PET Shohei Hasebe		
28-Mar (Ср)	09:00-16:00	Экскурсия по ТЭС Мидзушима, Пробное обучение (Неразрушающий контроль, Технология диагностики остаточного ресурса)	PET Yohei Miyamoto Kouji Fukuyama	ТЭС Мидзуши ма	Цель 1-1
29-Mar (Чт)	9:00-15:00	Ориентация MHPS	MHPS	Завод Такасаго MHPS	Цель 1-2
		Экскурсия по заводу Такасаго ГТ и вспомогательные системы	Hiroya Watanabe MHPS Shikari Swapankuma		

### 3. Стажеры

— Таблица 3 Участники третьего ТОТ в Японии —

Имя участника	Место работы	Область
<b>Курс для кандидатов-инструкторов</b>		
Г-н ТОШОВ Истам	Ведущий инженер по КИПиА	КИПиА
Г-н МАХМУДОВ Азиз	Дефектоскопист 4-го разряда металлолаборатории	Механика
Г-н ЭШЕВ Хамдам	Инженер электрик	Электрика
Г-н ИСЛАМОВ Исмаил	Мастер по ремонту	Механика
Г-н ХУДОЙКУЛОВ Лутфулло	Оператор ГТ	Механика
Г-н БАЗАРОВ Фахриддин	Оператор ВОР	Механика
Г-н ПИРНАЗАРОВ Нурали	Старший машинист обходчик	Механика
<b>Курс для руководителя</b>		
Г-н ДОСТОВ Шухрат	Директор Навоийского Учебного Центра	Директор

#### 4. Запись обучения и комментарии оценки 7 кандидатов-инструкторов

<b>Дата</b>	<b>11 Март 2018</b>	<b>10 : 00 ~ 11 : 30</b> <b>13 : 00 ~ 15 : 00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Ms. Akiko Sakuma / Asia Engineering Consultant Co., Ltd.	
<b>Курс (5-1)</b>	Брифинг Проекта	
<b>Цель лекции</b>	«Понимание схемы проекта Элементы реализации после TOT в течение периода проекта »	
<b>Содержание лекции</b>	Краткое описание проекта; Цель проекта, задачи и будущие элементы реализации Подготовка к созданию Нового учебного центра в Навои; План уроков, План обучения и система аккредитации	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Чтобы побудить кандидатов-тренеров понять, что TOT является частью всей этой проектной деятельности, мы ознакомили их с менеджерами Узбекэнерго и Нового Учебного центра «Навои». Мы подчеркнули важность сотрудничества между кандидатами тренерами и штаб-квартирой УЭ и руководителями учебных центров на будущее.	
<b>Оценка учеников лектором</b>	Во время брифинга по проекту участники, казалось, концентрировались. Они поняли показатели проекта, План уроков и необходимость организации учебных курсов в соответствии с планом обучения, который будет создан в будущем с директором учебного центра.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.57
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.71		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71		
<b>Комментарии слушателей</b>	«Презентатор подробно рассказал о роли и дальнейшей деятельности проекта. Урок был ясен и понятен ». Урок был удовлетворительным, информация была очень полезной, все время обучения планировалось и точно передавалось согласно плану. Во время урока были показаны слайды и примеры.	

\* Лекция была посвящена проектной деятельности в течение оставшегося 1 года, особенно в сотрудничестве с менеджерами учебного центра.

<b>Дата</b>	<b>13 Марта 2018</b>	<b>10:00 ~ 15:00</b> <b>09:00 ~ 15:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Atsuyuki Kado IC NET Limited /Кносультант фасилитатор	
<b>Курс (5-2)</b>	Метод РСМ (Управление проектным циклом)	
<b>Цель лекции</b>	Понимать метод РСМ и PDM.	
<b>Содержание лекции</b>	Объяснение введения в РСМ, анализ проблем / анализ целей, извлечение проектной деятельности.	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Стажеры были мотивированы и активны, проводилась совместная тренировка. Чтобы понять PDM, я попытался углубить понимание PDM своих проектов, используя тематическое исследование. <u>Лекция была способна работать плавно и вовремя.</u>	
<b>Оценка учеников лектором</b>	На протяжении всей лекции участники активно участвовали и сотрудничали во многих случаях. Поскольку лекция продвигалась быстрее, чем планировалось, можно было провести анализ цели и т. д., которые планировались исключить.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.43		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.43		
<b>Комментарии слушателей</b>	Мне очень понравился метод проведения урока и планирования времени. это все указывает на грамотность учителя и как должен быть будущий инструктор. Честно говоря, мне очень понравился урок, особенно практическая часть была замечательной Я думаю, что эти знания будут очень нужны нам.	

\* Что касается участия в обучении методам / логике PDM, оценка вопросника была очень высокой.

\* Поскольку понимание стажеров было очень ранним, у нас было время объяснить анализ цели, который не был запланирован оригинальным.

<b>Дата</b>	<b>14 марта 2018</b>	<b>9 : 00~ 11:00</b> <b>11:00~16:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Hiroshi Shimada / PET, Управляющий директор Mr. Yukiharu Fujii / PET, General Manager and Management Office Mr. Masaharu Fujimoto / PET, Заместитель директора центра и Генеральный менеджер Отдела технического обучения) Mr. Noboru Araki / /PET, Менеджер технического обучения Mr. Yohei Miyamoto / PET, Глава инжинирингового отдела и Главный менеджер и МГ отдела технического обучения) Mr. Shohei Hasebe / PET, Главный менеджер, Группа планирования и эксплуатации, Отдел технического обучения Mr. Kouji Fukuyama / PET, Группа технического обучения Mr. Yohei Okamoto / PET, Группа технического обучения механическая часть Mr. Hikaru Iwai / Группа технического обучения направление планирования и эксплуатации Mr. Shinya Ando / PET, Группа технического обучения	
<b>Курс (5-3)</b>	Ориентация и /Подготовка кадров в ТЭС	
<b>Цель лекции</b>	Содержание проводимого обучения / Приобретение идей развития людских ресурсов на тепловых электростанциях в CEPSCO и роли учебного центра	
<b>Содержание лекции</b>	Речь приветствия, Самопредставление стажеров и участников Представление CEPSCO и PET и поток обучения сотрудников компании Chugoku Electric Power Co. Роль PET	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Обучение развитию людских ресурсов было ориентиром для участников, показав конкретные примеры обучения в японском стиле.	
<b>Оценка учеников лектором</b>	Участники работали усердно и проявляли большой интерес к обучению человеческих ресурсов в Японии.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.57		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.43		
<b>Комментарии слушателей</b>	Я думаю, что знание обучения в японской энергетической компании очень важно. Учебный центр «ПЭТ» очень хорошо организован. Я думаю, что все учителя добры и компетентны. «Эта лекция поможет мне стать хорошим инструктором. Несмотря на ряд преимуществ слушания лекции и лектора, есть также некоторые предложения, которые могут быть полезны для дальнейшего применения для изучения этого курса.	



<b>Дата</b>	<b>15 марта 2018</b>	<b>9:00~16:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Shohei Hasebe / PET, Главный менеджер, Группа планирования и эксплуатации, Отдел технического обучения Mr. Hiroaki Tsujino / PET, Отдел технического обучения Mr. Masaharu Fujimoto / PET, Заместитель директора центра и Генеральный менеджер Отдела технического обучения) Mr. Kiyoshi Tamura / PET, Менеджер отдела технического обучения Mr. Shinya Ando / PET, Группа технического обучения	
<b>Курс (5-4)</b>	Ознакомление обучения энергетической компании (механическое, электрическое управление, выработка электроэнергии)	
<b>Цель лекции</b>	Для того, чтобы работать тренерами в Навойском учебном центре, ознакомьтесь с учебным курсом и объектами японской электростанции.	
<b>Содержание лекции</b>	Представление учебных материалов и оборудования в электрическом управлении Представление учебных материалов и оборудования в производство электроэнергии Представление учебных материалов и оборудования по механической части	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Поскольку у нас было достаточно времени для посещения объектов, участники были удовлетворены. Благодаря туру по объектам они смогли представить конкретный образ обучения в Японии.	
<b>Оценка учеников лектором</b>	Они учились чрезвычайно агрессивно.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 4.00		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71		
<b>Комментарии слушателей</b>	Урок был очень плодотворным, у учителя есть чему поучиться. Мне особенно понравились стенды во всех направлениях и учебное оборудование. Я думаю, что идеальный учебный центр должен быть таким. Сегодняшний урок был хорош на практике, и мы изучили новое оборудование для учебы.	

\* Благодаря внедрению каждого учебного курса и осмотру объекта, у слушателей было хорошее предложение для учебного центра Навои, стимулируется путем учебного центра.

<b>Дата</b>	<b>16, 19, 20 марта 2018</b>	<b>9:00 ~ 16:00</b> <b>9:00 ~ 16:00</b> <b>9:00 ~ 16:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Shohei Hasebe / PET, Главный менеджер, Группа планирования и эксплуатации, Отдел технического обучения	
<b>Курс (5-5)</b>	«Обучение энергетической компании Лекция по основам технологии вибрации и практическое обучения»	
<b>Цель лекции</b>	Изучить содержание обучения, переданного технологии в проекте	
<b>Содержание лекции</b>	Лекция: Использование видеоматериала (на английском языке) и текста Практическое обучение: измерение вибрации с использованием модельного ротора, балансировка и подтверждение явления вибрации.	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Принятие времени для обсуждения с участниками привело к продвижению понимания всего.	
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Они были с большим энтузиазмом и сосредоточены все время.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.71		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71		
<b>Комментарии слушателей</b>	Мне понравилось, как учитель учит и отвечает на возникающие вопросы инструкторов. И он так легко объяснил этот трудный урок. Учитель хорошо знает свою специальность. Я буду помнить его уроки и использовать их в будущем.	

\* Это был первый раз, когда был осуществлен тренинг по тестированию вибрации с использованием оборудования, и слушатели, похоже, сотрудничают друг с другом.

\* Русский перевод текста не был полностью завершен, были некоторые трудности для понимания.

\* Также была проведена лекция с использованием видеоматериалов, которая должна быть доставлена в Узбекистан, она привела и продвинула образ ТОТ для слушателей.

\* Опыт практического обучения, как ожидается, будет использовать ТОТ в Узбекистане в будущем.

<b>Дата</b>	<b>22, 23 марта 2018</b>	<b>9:00~16:00</b> <b>9:00~16:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Kouji Fukuyama / PET, Группа технического обучения Mr. Yohei Miyamoto / PET, Глава инжинирингового отдела и Главный менеджер и МГ отдела технического обучения)		
<b>Курс (5-6)</b>	«Технология генерации комбинированного цикла (Электростанция Янаи) »		
<b>Цель лекции</b>	Посещение участка ПГУ и пробное обучения по основам производства энергии ГТ и горячим частям		
<b>Содержание лекции</b>	Представление объектов ТЭС Янаи		
	Пробное обучение учебника No.4 и No.5		
	Обратная связь и дополнительное объяснение пробного обучения (например разница ГТ и ПГУ)		
	Тур по сайту; Оборудование во время ремонта и инспекции камеры сгорания, центральная диспетчерская и т. д.		
	Обсуждение с инженерами электростанции Янаи		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Мы смогли подтвердить разложение периодической проверки объекта (№ 2 GE: 7 F) и объекта инспекции камеры сгорания (№ 1 № 1 Hitachi: H100) на рабочем месте.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Я смог ответить на многие вопросы слушателей.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.57	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.57			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71			
<b>Комментарии слушателей</b>	Мы посетили станцию не только по принципам работы ПГУ других модификаций и производителей, но и приобрели опыт и навыки в проектировании и технических характеристиках управляемого оборудования.		

\* Стажеры очень заинтересованы в осмотре места проведения периодической проверки.

\* Они также активно участвовали в моделируемой лекции.

\* JET хотел бы ожидать, что кандидаты-инструкторы пройдут новый курс обучения на месте в Узбекистане.

<b>Дата</b>	<b>26 марта 2018</b>	<b>10:00~12:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Eiji Yamamoto / CEPSCO, Директор по распределению и сбыту компании		
	Mr. Takanori Shuto / CEPSCO, заместитель директора Директивы по электроснабжению и распределению электроэнергии		
	Mr. Masaharu Murata / CEPSCO, Начальник отдела тепловой энергетики подразделения электроснабжения		
	Mr. Haruhito Kubota / Менеджер группы CEPSCO, Тепловая электростанция, Отдел электроснабжения		
	Mr. Masashi Murata / CEPSCO, подразделение по энергетической деятельности Группы по тепловой электростанции		
Mr. Naoyuki Akazawa / CEPSCO, подразделение по планированию энергетической промышленности			
<b>Курс (5-7)</b>	Посещение Центрального управления заказами и Теплового отдела		
<b>Цель лекции</b>	Понимание текущего состояния системы в японской электротехнической компании и дискуссия с персоналом тепловой дивизии		
<b>Содержание лекции</b>	Роль Центрального управления заказами на поставку		
	Ситуация управления тепловой энергии · Перспективные направления		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Было полезно узнать реальную ситуацию с энергоснабжением японских энергетических компаний. В Японии было настоятельно предложено сократить выбросы CO2 и срочно увеличить долю не ископаемого топлива.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Они были очень заинтересованы в стоимости производства электроэнергии по типу топлива, включая солнечный свет, ядерную энергию и положительно задавали вопросы.		
	Они всегда были вежливы, выражали уважительные отношения.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.71	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.71	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.57	
	Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71		
<b>Комментарии слушателей</b>	Встреча с руководством энергосистемы и ознакомление с функциями диспетчерской службы, представитель деятельности энергосистемы Тююку электрик исчерпал.		

\* Было много вопросов о системе обслуживания электрических зарядов Японии и производстве электроэнергии, отличных от производства тепловой энергии.

\* Они понимали различие системы между Японией и узбекской стороной в ответ от Японской стороны.

<b>Дата</b>	<b>27, 28 марта 2018</b>	<b>9:00~16:00</b> <b>9:00~15:30</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Shohei Hasebe / PET, Главный менеджер, Группа планирования и эксплуатации, Отдел технического обучения		
	Mr. Kouji Fukuyama / PET, Группа технического обучения		
	Mr. Yohei Okamoto / PET, Группа технического обучения механическая часть		
	Mr. Yohei Miyamoto / PET, Глава инжинирингового отдела и Главный менеджер и МГ отдела технического обучения)		
<b>Курс (5-8)</b>	«Технология генерации комбинированного цикла (Электростанция Мизусима) »		
<b>Цель лекции</b>	Посещение участка ПГУ и пробное обучение неразрушающего контроля · оценка остаточного ресурса		
<b>Содержание лекции</b>	Представление объектов ТЭС Мидзусима		
	Пробное обучение учебника No.1 и No.3		
	Обратная связь и дополнительное объяснение пробного обучения		
	Тур по сайту; Оборудование M501F3, которое является той же серией, что и на Навойской электростанции, центральная диспетчерская, склад запасных частей и т. д.		
	Обсуждение с инженерами электростанции Мизушимы		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я смог объяснить в ответ на интересы стажеров, такие как расположение топливных клапанов и датчиков управления.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Они спорили о технических терминах, но положительно задавали вопросы с помощью переводчика.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.71	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.71	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.71	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86	
		Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.86	
<b>Комментарии слушателей</b>	Обмен опытом с персоналом станции очень важен для нас. Мы сравнивали топливо: газ и уголь, с точки зрения удобного и экономичного использования.		

\* Стажеры очень заинтересованы в управлении запасными частями и воздушных фильтрах.

\* Они были удивлены тем, что на японской электростанции почти ничего не произошло, потому что японский инженер ответил, что последний случай с неприятностями произошел около двадцати лет назад.

<b>Дата</b>	<b>29 марта 2018</b> <b>3 апреля 2018</b>	<b>9:00~12:00</b> <b>16:00-16:50</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Hiroya Watanabe / MHPS, Отдел обслуживания Такасаго	
<b>Курс (5-9)</b>	Обучение изготовителя; церемония открытия в MHPS и тур по заводу	
<b>Цель лекции</b>	Церемония открытия в MHPS и тур по заводу	
<b>Содержание лекции</b>	Представление объектов Такасаго	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Объяснить ход разработки, проектирования, производства и проверки газовой турбины и посетили наш завод	
	Объяснить о центре дистанционного мониторинга и учебном объекте для развития людских ресурсов и посетить его позже из-за временных ограничений.	
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Были разные вопросы, и мы рады узнать, что слушатели интересовались для хорошего понимания.	
	После посещения завода, был запрос посмотреть другой завод. Мы объяснили им, что для этого требуется авторизация заранее, и они поняли.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 4.00		
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.86		
<b>Комментарии слушателей</b>	· Экскурсия на один из ведущих мировых заводов по производству газовых турбин (MHPS) оставила максимум пассивного впечатления. Организационное мероприятие проводилось на высоком уровне. Учитель объяснил свой урок очень четко. Экскурсии, которые нам очень понравились, но время было ОЧЕНЬ МАЛЕНЬКО для ознакомления.	

\* Практически все слушатели считали, что время экскурсии на заводе было слишком коротким. Они, казалось, были очень заинтересованы.

\* Награждение руководителя была сделана JICA после экскурсии по фабрике.

<b>Дата</b>	<b>30 марта 2018</b>	<b>9:00~12:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Shintaro Nonaka / МНПС, Отдел проектирования станций, группа проектирования станции		
<b>Курс (5-10)</b>	Диаграмма P & I		
<b>Цель лекции</b>	Объяснить систему топлива и воздуха на диаграмме P & I		
<b>Содержание лекции</b>	Система топливного газа		
	Система охлаждения		
	Система антиобледенения		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я смог ответить на все вопросы этой лекции		
	Все слушатели полностью поняли это обучение.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Были также конкретные вопросы от слушателей, которые имеют опыт эксплуатации станции		
	Стажеры научили неизвестную часть друг другу.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенн ые знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.57	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.57	
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.57	
	Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.57		
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Мы хорошо знаем о пожарной безопасности и неисправностях оборудования и сигналах.</li> <li>· Лекция г-на Нонаки по теме «ПИД-диаграмма, опасная зона (помещения и оборудование ПГУ) и блокировка» изучена очень хорошо.</li> </ul>		

<b>Дата</b>	<b>30.03.2018</b>	<b>13:00~16:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Robert Murphy / МНПС, Отдел проектирования станции, группа проектирования станций		
<b>Курс (5-10)</b>	Опасная зона, процедура работы, общая блокировка		
<b>Цель лекции</b>	Объяснить работу установки, блокировки и политику взрывобезопасности		
<b>Содержание лекции</b>	Эксплуатация станции: объяснение запуска и останова установки		
	Блокировка		
	Взрывобезопасность		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я мог бы ответить на все вопросы, я думаю, они получили хорошее и достаточное понимание.		
	Обучение было превышено на около 10 минут.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Поскольку было несколько стажера, у которых был опыт эксплуатации станции, я чувствовал, что их понимание было		
	Я чувствовал, что стажеры положительно подтвердили свои вопросы и с готовностью присоединились к этому обучению.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.57	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.57	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.57			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.57			
<b>Комментарии слушателей</b>	Особенно я узнал об опасных зонах ГТ. Учитель хорошо знает свою специальность. Я буду помнить его уроки и использовать их в будущем.		

\* Были некоторые комментарии, которые обучаемые могли узнать из опыта и способности лектора, а другие почувствовали, что было короткое время для понимания.



<b>Дата</b>	<b>29 марта 2018</b> <b>2 апреля 2018</b>	<b>13:00~16:00</b> <b>9:00~16:00</b>
<b>Лектор</b>	Shikari Swarankumar / МНПС, Отдел проектирования	
<b>Имя/Организация</b>	газотурбинного оборудования	
<b>Курс (5-11)</b>	ГТ и вспомогательная система	
<b>Цель лекции</b>	Объяснить вспомогательные системы ГТ, оборудование, функции, приборы и управление.	
<b>Содержание лекции</b>	Следующие системы полностью завершены в соответствии с учебными слайдами / руководствами в базе данных обучения. (1) Система воздухозаборника ГТ. (2) Система пожаротушения CO2 (3) Система вентиляции и корпуса ГТ.	
	Следующей системе необходимы дополнительные учебные слайды к тому времени, которые доступны в учебном пособии в базе данных. (1) дополнительные слайды системы LO, необходимые для объяснения настроек управления давлением и температурой. (2) дополнительные слайды CO системы, необходимые для объяснения блока клапана аварийного отключения и настройки контроля давления в системе CO	
	Заслонка байпаса отработавших газов ГТ и байпасный глушитель и обтекатель не обсуждались из-за меньшего времени, и это был дополнительный предмет для другой станции	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я оцениваю свою работу как 9 из 10 (90%).	
	Ответил на все вопросы клиента (стажеров) и объяснил до удовлетворения слушателей.	
<b>Оценка слушателей лектором</b>	9 из 10 (90%).	
	Стажеры смогли хорошо выучить. Они хорошо взаимодействовали по своим вопросам.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.57
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.71
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.29
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.71
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.71
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.43		
Эффективен для просмотра русскоязычных учебных материалов. 3.00		
<b>Комментарии слушателей</b>	Сегодня мы узнали о системе пожарной сигнализации, о том, как она работает, какова ее сущность и какие действия она совершает в случае пожара. · Лектор подробно ознакомил с деталями этого оборудования. Преподаватель показал большой практический опыт работы и проектирования при проектировании новых электростанций.	

<b>Дата</b>	<b>3 апреля 2018</b>	<b>9:00~10:30</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Kotaro Matsui / MHPs, Отдел проектирования станций, группа проектирования станции		
<b>Курс (5-12)</b>	Устройство для промывки лопаток и т. д.		
<b>Цель лекции</b>	Объяснить другую систему на диаграмме P & I		
<b>Содержание лекции</b>	Объяснение схемы цели и способа работы и т. д. для следующих трех устройств		
	· Вентилятор охлаждения корпуса ГТ		
	· Устройство для промывки лопаток компрессора ГТ		
	· Сетка последнего шанса топливного газа		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я мог бы ответить на все вопросы в обучении.		
	Время обучения было превышено на около 5 минут.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Поскольку были стажеры с опытом работы на станции, я чувствовал, что их понимание нашего объяснения было быстрым		
	Они положительно подтвердили вопросы и с готовностью присоединились к этому обучению.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71			
<b>Комментарии слушателей</b>	В лекции по теме "Моющие устройства для лопаток" была представлена достаточная информация по этому направлению. Слушатели получили полную информацию о методах очистки лопаток компрессора как в онлайн-режиме, так и в офлайн режиме.		

\* Было много комментариев, которые они многому научились благодаря высокому опыту лектора.

<b>Дата</b>	<b>3 апреля 2018</b>	<b>10:30~12:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Masahiko Ito / MNPS, Отдел проектирования теплообменников	
<b>Курс (5-12)</b>	Теплообменник	
<b>Цель лекции</b>	Объяснить структуру, работу, техническое обслуживание и т. д. теплообменника.	
<b>Содержание лекции</b>	Объяснил охлаждаемый воздухом теплообменник TCA Cooler с FGH (Нагреватель топливного газа). Мы считаем, что мы могли дать слушателям хорошее представление о структуре, эксплуатации и обслуживании в этом обучении.	
	Объяснил конденсатор воздушного охлаждения для Навои 2 и у нас было много вопросов, и мы могли бы помочь им в их хорошем понимании.	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	У нас было дополнительное время обучения / вопроса в другой день, и мы думаем, что они поняли основы хорошо. (Дополнительный тренинг был проведен позже)	
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Их вопросы и ответы были активными.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86
	Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71	
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лекция о теплообменниках и устройстве для промывки лопастей компрессора ГТ выполнялось на высоком уровне. Я думаю, было бы неплохо, если бы вы уделяли особое внимание более актуальным темам на сегодняшний день</li> </ul>	

<b>Дата</b>	<b>3 апреля 2018</b>	<b>13:00~16:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Hirotaka Ishikawa / MHPS, Отдел контроля и проектирования приборов Takasago Mr. Norihisa Kishi / MHPS Engineering, Группа КИПиА		
<b>Курс (5-12)</b>	Общее описание системы управления и контроля		
<b>Цель лекции</b>	Понимание системы управления ГТ MHPS и обзора управления ГТ		
<b>Содержание лекции</b>	Схема общей системы управления ГТ MHPS		
	Схема оборудования, которое содержится в системе управления ГТ		
	Схема системы управления топливом ГТ		
	Демонстрация операций запуска и остановки ГТ с помощью симулятора		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я думаю, что их понимание углубилось благодаря фактической графической и расчетной значения на симуляторе.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Отношение к пониманию нашей системы управления было очень хорошим.		
	Были некоторые тренеры, которые имели опыт в реальной эксплуатации, задали много вопросов, которые у них были до сих пор, и я почувствовал, что их понимание было быстрым.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00			
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71			
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Этот инструктор предоставил мне очень важную информацию о Центре удаленного мониторинга.</li> <li>· Представленная обширная информация о системе контроля и управления ГТ послужила практическим ответом на многие ранее возникшие в ходе эксплуатации вопросы</li> </ul>		

<b>Дата</b>	<b>4-6 апреля 2018</b>	<b>9:00~16:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Ms. Shoko Yamada / MHPS Система управления, Глава Netmation Technology		
<b>Курс (5-12)</b>	Эксплуатация и обслуживание системы управления ГТ		
<b>Цель лекции</b>	Система управления ГТ: Конфигурация системы DIASYS Netmation, функциональная спецификация основных функций, метод работы / Как изменить HW, определение сигнала или логики / Начальная работа при возникновении проблемы / Функция A-CRPM		
<b>Содержание лекции</b>	Diasys Netmation (Обзор, OPS, EMS, Обслуживание, A-CRPM)		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Используя обучающие ПК, которые были настроены для этого обучения, они могли управлять им самостоятельно. Я думаю, их понятий достаточно, чтобы достичь цели этого обучения.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Все были очень рады тренингу. Ученики, которые не являются КИПовцами, также правильно работали на ПК. Кроме того, они брали записку и фотографировали записи на доске		
	Иногда обучаемые учатся и разговаривают друг с другом, такое обучение обуславливает их понимание глубже.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 4.00	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.86			
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Я извлек много полезной информации из этих уроков, и мне также понравился обучающий симулятор. Я хочу искренне сказать</li> <li>· Я узнал, что без логики мы не можем управлять таким оборудованием, как газовая турбина. Урок был замечательный.</li> </ul>		

\* В течение этого обучения эта лекция получила самую высокую оценку от слушателей.

\* Похоже, они хотели узнать больше в будущем.

<b>Дата</b>	<b>9 апреля 2018</b>	<b>10:00~16:00</b> <b>9:00~12:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Ms. Yuka Takagi / MHPs, Группа планирования департамент проектирования больших газовых турбин		
<b>Курс (5-14)</b>	Конструктивное исполнение и производительность		
<b>Цель лекции</b>	Углубить понимание основной структуры газовой турбины MHPs		
<b>Содержание лекции</b>	Базовая структура газовой турбины, определение производительности и эффективности, а также температурные характеристики		
	Подробная информация о структуре, функции и характеристиках каждой части газовой турбины		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Я мог бы объяснить основную структуру газовой турбины и определения производительности и эффективности и т. д.		
	На некоторые вопросы нельзя было сразу ответить, но казалось, что слушатели были почти удовлетворены. (Впоследствии на все вопросы был дан ответ)		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Стажеры учили друг друга, и они пытались понять их глубже.		
	Основываясь на их фактическом опыте работы, они слушали тренинг и задавали много вопросов.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 4.00			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.86			
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Урок был проведен высококвалифицированным персоналом четко и интересно.</li> <li>«Урок был очень классным, я узнал, что хотел.</li> <li>· Мне особенно понравился уровень понимания темы путем тестирования ».</li> </ul>		

\* Каждый стажер оценил, что объяснение лектора было очень легко понять.

\* Он эффективен для их обучения.

<b>Дата</b>	<b>10 апреля 2018</b>	<b>9:00~10:40</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Naoki Yamada / MH PS, Отдел обслуживания Такасаго Группа продвижения заграничных проектов		
<b>Курс (5-15)</b>	Периодическое техобслуживание		
<b>Цель лекции</b>	Понимание руководящих принципов технического обслуживания газовой турбины MHPS		
<b>Содержание лекции</b>	Руководство по техническому обслуживанию газовой турбины		
	Концепция часов работы.		
	План периодической проверки		
	Повреждение и ремонт деталей горячего тракта		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	В основном я сразу ответил на вопрос, но несколько раз я объяснял слишком много деталей.		
	Запланированное время было превышено.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Поскольку они уже посещали некоторые связанные лекции, я уверен, что они хорошо понимали.		
	Они относились хорошо и хотели узнать все больше и больше.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.57	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86	
	Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71		
<b>Комментарии слушателей</b>	Жаль, что не было достаточно времени для более подробного объяснения системы CPFМ. · Лекция на тему «Периодическое обслуживание» подготовлена в соответствии с требованиями.		

<b>Дата</b>	<b>10 апреля 2018</b>	<b>10:50~ 11:55</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Hayato Mishizaki / МНPS Обслуживание газовых турбин, Заграничный отдел		
<b>Курс (5-15)</b>	Периодическое техобслуживание		
<b>Цель лекции</b>	Объяснение схемы периодической проверки и примечания		
<b>Содержание лекции</b>	План периодического осмотра и подготовка частей		
	Порядок периодической проверки от планирования до исполнения (инженерный график)		
	Управление инструментами / инородными материалами		
	Как настроить и подумать о планировании расположения		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Уровень понимания стажера был выше, чем ожидалось, и можно было своевременно завершить лекцию.		
	Я объяснил, что для периодической проверки важно, чтобы МНPS и клиенты тесно сотрудничали		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Стажеры присоединились к этому обучению с высокой заинтересованностью и мотивацией.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.57	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71			
<b>Комментарии слушателей</b>	· Лектор грамотно и понятным образом объяснил содержание материала. · Я считаю, что выделенное время для таких тем очень мало и в конце учебного процесса неверно.		

\* Инструктор оценил высокий уровень знаний и мотивации обучаемых.

\* JET ожидает, что они будут подгонять, чтобы подготовить свое учебное содержание с периодическим обслуживанием.



<b>Дата</b>	<b>10 апреля 2018</b>	<b>13:00~16:00</b>	
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Ikuto Matsui / MNPS, Гдава, Отдел электротехнического проектирования Такасаго, направление электротехнического проектирования		
<b>Курс (5-15)</b>	Электрический и контрольный пакет ГТ		
<b>Цель лекции</b>	Понимание пакета управления ГТ и внутреннего распределительного оборудования		
<b>Содержание лекции</b>	Конфигурация станции		
	Конфигурация электрической системы		
	Спецификация электротехнического оборудования		
	Вспомогательные устройства контрольного пакета ГТ		
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Похоже, что участники хорошо поняли содержание,		
	Чертежи, которые использовались на тренингах, были слишком маленькими и нуждались в улучшении.		
<b>Оценка слушателей лектором</b>	У некоторых стажеров есть хорошие знания об электрооборудовании, они достаточно хорошо понимают		
	Они задали несколько вопросов, и я почувствовал, что они активно присоединились к этому обучению.		
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.57	
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86	
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 3.86	
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 3.86	
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86	
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 3.86	
Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86			
Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71			
<b>Комментарии слушателей</b>	· Материал посвящен необходимости ремонта.		

\* Некоторые участники считали, что время было коротким, а содержание было сложным.

<b>Дата</b>	<b>11 апреля 2018</b>	<b>9:00~12:00</b>
<b>Лектор Имя/Организация</b>	Mr. Keishi Kobayashi / MHPS, Главный инженер, Отдел технологического ввода в эксплуатацию Takaguchi	
<b>Курс (5-16)</b>	Процедура ввода в эксплуатацию ГТ	
<b>Цель лекции</b>	Ввод в эксплуатацию ГТ на электростанции с комбинированным циклом	
<b>Содержание лекции</b>	Ввод в эксплуатацию	
	Испытательная работа вспомогательного оборудования и контрольных образцов основного оборудования.	
	Действие в аварийном состоянии	
<b>Самостоятельная оценка лектора</b>	Потребовалось больше времени, чтобы объяснить, чем ожидалось, и я не смог завершить все объяснения текста из-за многих вопросов.	
<b>Оценка слушателей лектором</b>	Некоторые стажеры положительно задавали вопросы, и я мог подтвердить, что их понимание верное.	
<b>Оценка слушателями</b>	<b>Содержание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Объём</b>	Оценка (7 чел. среднее) 4.00
	<b>Время</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.71
	<b>Понимание</b>	Оценка (7 чел. среднее) 3.86
	<b>Приобретенные знания и умения</b>	Приобретенные знания: Оценка 4.00
		Полезно для создания Плана Действий : Оценка 4.00
		Полезно для улучшения своих знаний и умений: Оценка 3.86
		Ценная лекция, чтобы стать тренером: Оценка 4.00
		Эффективен для рассмотрения списков оборудования: оценочная точка 3.86
	Эффективен для пересмотра русскоязычных учебных материалов. 3.71	
<b>Комментарии слушателей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лекция на тему «Процедура ввода в эксплуатацию ГТ» охватывала весь спектр вопросов по графику и методам ремонта газовой турбины. Докладчик ответил на все вопросы, поднятые слушателями. Богатый опыт ремонта и настроечных работ учителя служили понятным объяснением материала</li> </ul>	

\* Оценка содержания лекций была высокой, но некоторые стажеры считали, что это сложно.

(1) Церемония закрытия 3-го ТОТ

Стажеры сделали презентацию о достижениях этого ТОТ и будущей реализации этого проекта. У нас была сессия вопросов и ответов с японской стороны, была вручена сертификация о завершении и закрытие обучения в Японии.

Дата и место проведения

'Дата; 12 апреля 2018 года: AM 10 ~ P.M.1

Место проведения: JICA Tokyo Room No. SR409

Основной участник: 7 стажеры / инструкторы-кандидаты Нового учебного центра «Навои»

**Повестка дня для закрытия 3-го ТОТ в Японии**

Date	DayWK	Time	Event	Venue	Facilitated by			
4/12	Thursday	10:00 ~ 10:10	Opening / Self-introduction	JICA Tokyo Room SR409	JET/AEC	Mr. Saito/ Facilitator		
			Opening Remarks		JET/AEC	Mr. Murata/ JET Leader		
		10:13 ~ 11:40	Presentation "Training result and future" by representative of trainee Mr. Eshev H.  30 minutes for presentation & 10-20 minutes for Q&A		Trainee/ Trainer Candidates	7 participants of 3rd training in Japan		
					Training manager	Mr. Katori/ Translation		
					AEC	Mr Umid/ Presentation Advisor		
		11:40 ~ 11:53	Awarding Certificate		JICA	Mr. Yuzurio/ Director of Energy and Mining Group, Team 1		
		11:53 ~ 11:55	Impression & Greeting		Representative of Trainee Mr. Istam Toshov			
		11:55 ~ 12:00	Closing remarks		JICA	Mr. Yuzurio/ Director of Energy and Mining Group, Team 1		
		12:00 ~ 12:10	Photo session		All Attendance			
		12:10 ~	After Celemony; Lunch, preparation for departure					

1) Самостоятельное введение участника

2) Вступительная речь г-на Мураты / руководителя JET

В приветствии он подчеркнул следующие моменты.

Кандидаты-инструкторы должны стремиться к самому высокому уровню понимания учебников по вопросам и дискуссиям. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, обращайтесь к японским специалистам.

Предложение по разработке технического терминологического глоссария на русском языке

3) Презентация «Результат обучения и будущее»

Они выступили с презентациями о достижениях в Японии, ответственных за 12 курсов и планов уроков. (См. Приложение-1.)

## 5. Комментарии и оценка 3-го ТОТ в Японии слушателями

Из анкеты после завершения обучения комментарии слушателей приведены ниже.

### (1) Комментарии и предложения

«Я смог узнать, что я хотел знать».

«Я смог понять суть этого проекта».

«Все было очень полезно, и я смог достичь своей цели».

### (2) Учебный курс

#### 1) Полезно

(a) Система управления газовой турбиной (7 человек)

(b) Базовая технология вибрации (6 человек)

(c) Метод РСМ (5 человек)

(d) Схема системы КИП (4 человека)

(e) Принцип работы конденсатора с воздушным охлаждением (3 человека)

(f) Экскурсия по заводу (3 человека)

(g) Состав вспомогательных средств для газовой турбины (3 человека)

(h) Все (2 человека)

#### 2) Не нужно

Большинство слушателей заявили, что нет курсов, которые, по их мнению, не нужны. Что касается «Устройство промывки лопаток газовой турбины», было высказано мнение, что этот тип устройств не используется, поэтому нет необходимости.

#### 3) Требуется больше

(a) Защита газовой турбины (2 человека)

(b) Детали КИП газовой турбины

(c) Статический преобразователь частоты

(d) Обзор металла и стали

(e) Очистка металла химическими веществами

(f) Начало СРФМ

(g) Очистка и ремонт теплообменника

#### 4) Рекомендации по проекту обучению

Результаты опроса показывают высокий уровень удовлетворенности качеством обучения. И было много комментариев, что этот опыт будет полезен для их собственной работы.

(a) Период обучения: короткое время для экскурсии по заводу и на сайте

(b) Размещение: Чтобы изменить отель в Янаи

## 5) Уроки 3-го ТОТ в Японии

- (а) Учебный класс с подготовленным оборудованием и учебными материалами
- (б) Детальное планирование графиков и презентационных материалов
- (с) Наличие инструктора высокого уровня

## б) Впечатление о Японии и японцев

- (а) Пунктуальность, сохранение дисциплины
- (б) Вежливость
- (с) Доброта
- (d) Чуждость культуры и истории
- (е) Природные богатства

## **6. Заключение**

### (1) Активность обучаемых

На протяжении обучения в этой программе многие лекторы оценивали активность обучаемых. Кроме того, было замечено, что обучаемые пытались углубить взаимопонимание.

### (2) Продолжение проекта

Из комментариев вопросника было высказано несколько мнений, которые хотели бы продолжить этот проект.

### (3) Обучение на месте с использованием периодического осмотра

«Обучение УЭ на производстве, использующее периодическую проверку комбинированного цикла», сложно реализовать, вызванное проблемой планирования во время этого проекта. Экспертная группа ЛСА, наконец, решила обучать кандидата-тренера с опытом «Периодической инспекции», с содержанием курса ТОТ в Японии, а не в Узбекистане.

### (4) Краткое описание результатов реализации 1-го - 3-го ТОТ в Японии

Что касается реализации этого проекта в целом, мы сообщим о сводке в качестве приложения-2. Он включает результаты 1-го и 2-го ТОТ в Японии и статус реализации ТОТ в Узбекистане этого проекта.

## **7. Благодарность**

Мы, все члены этого проекта, благодарны госпоже Масуя из штаб-квартиры ЛСА, г-же Кимуры и г-же Накасоне из Центра ЛСА Chugoku, координатору ЛСА г-на Катори и г-же Танака, преподавателей из IC-NET, PET и MHPS.



# ДОКЛАД

*о результатах проделанных работ  
по учебному центру*

**АО «Навоийской ТЭС»**



# ***Коротко о состоянии Узбекской энергосистемы***

В настоящее время в Узбекской энергосистеме эксплуатируется 7 тепловых электрических станций. Установленная мощность энергосистемы без учета новых внедряемых ПГУ составляет 12400 МВт



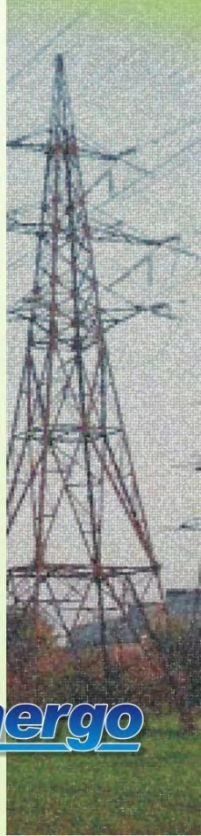
В целях использования экономической целесообразности электрогенерирующих объектов правительством республики одобрены проекты внедрения парогазовых установок комбинированного цикла на базе существующих станций и также новых регионах республики. До 2023 года по всей республике планируется строительство всего 20 единиц ПГУ с общей мощностью более 6270 МВт





Основываясь на опыте 3-го обучения в Японии, вместе с будущим планом действий, суммировали так же следующие моменты.

- Окончательное решение лиц, отвечающих за 12 курсов и будущие планы
- О создании и рассмотрении Плана уроков
- Результаты рассмотрения кандидатов и руководителя для размещения каждого курса и подготовки плана обучения



# Утвержденные инструктора для учебного центра на базе АО НТЭС

№	Ф. И. О.	Должность	Область по обучению
1	Мусаев Алишер	Ведущий инженер ТМО	Механик
2	Аслонов Аслон	Начальник смены	Механик
3	Джамалов Баходир	Мастер по ремонту ТМО	Механик
4	Байлиев Шухрат	Оператор ГТ	Механик
5	Исламов Исмаил	Мастер по ремонту ТМО	Механик
6	Бозоров Фахриддин	Оператор ВОР	Механик
7	Пирназаров Нурали	Старший машинист энергоблока	Механик
8	Худойкулов Лутфулло	Оператор ГТ	Механик
9	Хасанов Латиф	Ведущий инженер программист	Программист
10	Тошов Истам	Ведущий инженер КИП и А	КИП и А
11	Нарзиев Акмал	Инженер электронщик	КИП и А
12	Тошов Санжар	Мастер Электро тех. Лаборатории	Электрик
13	Пармонов Азим	Ведущий инженер электрик	Электрик
14	Эшов Хамдам	Ведущий инженер электрик	Электрик
15	Махмудов Азиз	Лаборант металл-лаборатории	Механик

UzbekEnergo





- Наши коллеги во второй ТОТ в Японии составили формат плана действия по учебникам учебного центра.
- В данный момент учебники № 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 уже проработаны. Исправлены ошибки перевода с точки зрения технического содержания.
- Составлены планы уроков с контрольными точками.





«УТВЕРЖДАЮ»

Директор учебного центра

\_\_\_\_\_ Достов Ш.О.

1. Номер и название учебного курса

4. Оборудование комбинированной генерации газовой турбины  
Ответственный инструктор для данного курса

Главный:

Заместитель:

Другие:

2. Стандартное количество слушателей

10 слушателей.

Целевые слушатели

Работники АО «НТЭС»

3. Продолжительность курса (часы)

3 дня (21 час)

4. Содержание курса и часы

№	Главы	дни	часы
1	Обзор Навоийской ТЭС	первый	3
2	Основы комбинированного цикла выработки	первый	4
3	Основные знания о ГТ	второй	3
4	Периодическая инспекция и инспекция камеры сгорания	второй	4
5	Котел утилизатор	третий	2
6	Паровая турбина	третий	2
7	Примеры неисправностей	третий	2
8	Анкетирование	третий	1

5. Необходимое оборудование для данного курса  
Не требуется

6. Контрольные точки данного курса

№	Контрольные точки в деталях
1	Контрольные вопросы после прохождения каждой главы
2	Тестирования после прохождения данного учебника
3	Короткометражные видеоролики с «You Tube» ба по оборудованию
4	Экскурсия по узлам основных оборудованию
5	

7. Вопросы и типичные ответы для заключительного экзамена курса

8. Критерии оценки слушателей

№	Параметры	Результат
1	Уровень посещаемости тренинга (%)	
2	Количество заданных вопросов	
3	Понимание лекции	

**- В план урока будут включены главный инструктор и его заместитель по ниже следующей таблице**

**- А так же в период обучения мы планируем включить в контрольные точки видеоролики по технологическому процессу из Youtube для того чтобы урок был понятным и интересным.**

**ПОЛНЫЙ ПЛАН УРОКА**

№	Название	Главный инструктор	Заместитель
1	Неразрушающая контроль	Махмудов А	Джамалов Б, Исламов И
2	Анализ вибрации во вращающихся механизмах	Исламов И	Тошов И, Джамалов Б
3	Оценка остаточного ресурса	Аслонов А	Джамалов Б, Махмудов А
4	Газовая турбина, оборудование комбинированной Электрогенерация	Мусаев А	Аслонов А, Худойкулов Л
5	Техобслуживание горячих частей газовой турбины	Джамалов Б	Исламов И, Байлиев Ш
6	Детали электротехнического оборудования для ГТ ПГУ	Тошов С	Эшов Х, Пармонов А
7	Теория эксплуатации и контроля ГТ ПГУ	Тошов И	Пармонов А, Хасанов Л, Худойкулов Л
8	Детали КИП приборов для ГТ ПГУ	Нарзиев А	Тошов И, Хасанов Л
9	Эксплуатация и техобслуживание ГТ	Бозоров Ф	Худойкулов Л, Аслонов А
10	Система контроля ГТ	Пирназаров Н	Байлиев Ш, Мусаев А
11	Система электрического контроля ГТ	Пармонов А	Эшов Х, Бозоров Ф, Пирназаров Н
12	Лекция по Э и ТО ГТ	Мусаев А	Худойкулов Л, Исламов И



- В целях полноценной реализации и эффективного завершения проекта считаем целесообразным включить в учебный материал дополнительно тринадцатый учебник с содержанием нижеследующих темы:
  - изучение логических схем SFC и электрической защиты генераторов (ГГ,ПГ).
  - диагностика датчиков флуктуации;
  - обслуживание ПО (программного обеспечения) системы «DIASYS Netmation»





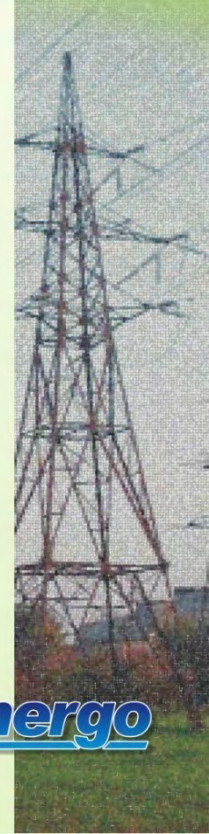
- Хотим отметить, что вся деятельность по проекту, выполняемое со стороны Японских экспертов и кандидатов инструкторов проводится в достаточной мере согласно графику. В связи с этим, хотим искренно поблагодарить наших уважаемых сенсеев и JICA за кропотливый труд.
- В связи с определенными причинами, замечаются незначительные опоздания в завершении ремонта здания нашего учебного центра.
- В период реализации проекта произведена частичная поставка учебного оборудования для учебных классов.
- Но к сожалению, ремонт здания учебного центра не завершен до сих пор. Следовательно мы можем начать обучать новых сотрудников для Навои ПГУ-2 блока и Туракурганской ПГУ 1 и 2 только после завершения ремонта здания.
- А завершение нашего проекта запланировано на март 2019 года.
- К сожалению, до этого времени у нас будет очень мало возможности проводить фактическое обучение сотрудников теории и практике с использованием учебного оборудования. Соответственно мы бы хотели обратиться к руководству JICA с просьбой продлить срок нашего проекта на несколько лет, так как данный учебной центр имеет важнейшее значение для новой энергоинфраструктуры Узбекистана. Мы искренне надеемся, что JICA положительно удовлетворит нашу просьбу и окажет продолжительное содействие в развитие нашего учебного центра.

•





- А также нам очень понравилось уровень специалистов электростанций Тюгоку Электрик и завода MHP5 достигнутый благодаря кадровой ротации между разделами и организациями.
- Если бы JICA одобрила наше предложение о продлении нашего Проекта ещё на 3 года, то у меня есть хорошее предложение, которое способствовало бы общему поднятию потенциала эксплуатации и техобслуживания всех станций Узбекэнерго.
- В будущем, при нашем учебном центре с помощью Японских экспертов, мы бы организовали совместные семинары и конференции по повышению способности ЭИТО ПГУ пригласив специалистов разных уровней из всех блоков ПГУ Узбекэнерго. Эти периодические встречи на разных уровнях помогли бы нам узнать о конкретных проблемах ПГУ, о частых поломках, или о конкретных достижениях по ЭИТО отдельных блоков, или о новых мировых достижениях в области ПГУ. Это способствовало бы коллективно анализировать конкретные проблемы ЭИТО ПГУ.
- Хотя все ТЭС находятся под АО Узбекэнерго, но они все отдельные хозяйствующие предприятия и сотрудники не имеют связи между собой.
- А моё предложение помогло бы общему развитию потенциала ЭИТО и тесному общению между станциями.
- Для реализации данной идее нам необходимо поддержка наших опытных Японских экспертов.



# НАШИ БЛОГОДАРНОСТИ



UzbekEnergo



ОАО «Навоийская ТЭС»

Проект создания учебного центра по эксплуатации и  
техническому обслуживанию ПГУ в Узбекистане

# *Техническая передача проекта*

*Группа экспертов JICA Проекта*

Asia Engineering Consultant Co., Ltd.

Nippon Koei Co., Ltd.

The Chugoku Electric Power Co., Inc.

Power Engineering and Training Services, Inc.

# Общие сведения

## Содержание

- ▶ Учебный курс / предмет (12 курсов) и учебник
- ▶ Обзор и пересмотр учебника
- ▶ Обучение инструктора(ТОТ)
- ▶ Учебное оборудование и практическое обучение
- ▶ Обучение РСМ во время Обучения в Японии
- ▶ План лекций / План урока, разрабатываемый инструктором - Учебный центр Навои
- ▶ Обучение на рабочем месте во время Обучения в Японии
- ▶ Пробное обучение / Моделирование «лекционного и практического» обучения

Местоположение подготовки ТОТ

Обучение в Японии 1, 2 и 3

ТОТ в Узбекистане, во время Миссии в Узбекистане

# *Учебный курс / предмет и учебник*

# Предложение предметов

- Было обсуждено и согласовано 12 целевых предметов / курсов
- Предложено и обсуждено в 1-м СКК в Узбекистане

Главный инструктор должен управлять и осуществлять Учебный курс. Заместитель инструктора должен быть альтернативой для главного инструктора.

- Помощник инструктора будет учеником и может участвовать в тренинге, включая практическое обучение в качестве ассистента под руководством другого инструктора.
- высший класс, включая менеджера, инженера, кандидата инструктора и т. д.

- Все условия курса должны быть организованы главным инструктором для оптимизации для целевых стажеров.

Учебный курс/ предмет, и предпочтительное условие								по JET			
Учебный курс	Уровень тренинга	Целевые слушатели	Эффект обучения на месте для высшего класса	Рекомендуемые дни JET	Стандартное число обучаемых	Засуленное оборудование JICA	Необходимое количество инструкторов для каждого курса				
							Главный инструктор	Заместитель инструктора	Ассистент инструктора		
<b>Механическая часть</b>											
1	Неразрушающий контроль	Начальный	Механик	Техобслуживание	—	2	10	○	1	1	1
2	Анализ вибрации во вращающихся механизмах	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	○	1	1	1
3	Оценка остаточного ресурса	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	—	1	1	—
4	Оборудование комбинированной генерации Газовой Турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
5	Техобслуживание горячих частей газовой турбины	Средний	Механик	Техобслуживание	Эффективный	3	10	—	1	1	—
<b>Электрическая часть</b>											
6	Детали электротехнического оборудования для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	—	4	8	○	1	1	1
7	Теория эксплуатации и управления газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
8	Детали КИП приборов для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	Эффективный	5	8	○	1	1	1
<b>Оборудование</b>											
9	Основы газовой турбины Эксплуатация и техобслуживание газовой турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	○	1	1	—
10	Эксплуатация и техобслуживание ПГУ Система управления газовой турбины	Общий базовый	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	—	1	1	—
11	Философия электрической системы ГТ и управления ГТ Система электрического контроля ГТ	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	1	15	—	1	1	—
12	Философия техобслуживания ГТ и его ввод в эксплуатацию Лекция по ЭИТО Газовой турбины	Средний	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	—	1	15	—	1	1	—

# Взаимосвязь между предметами

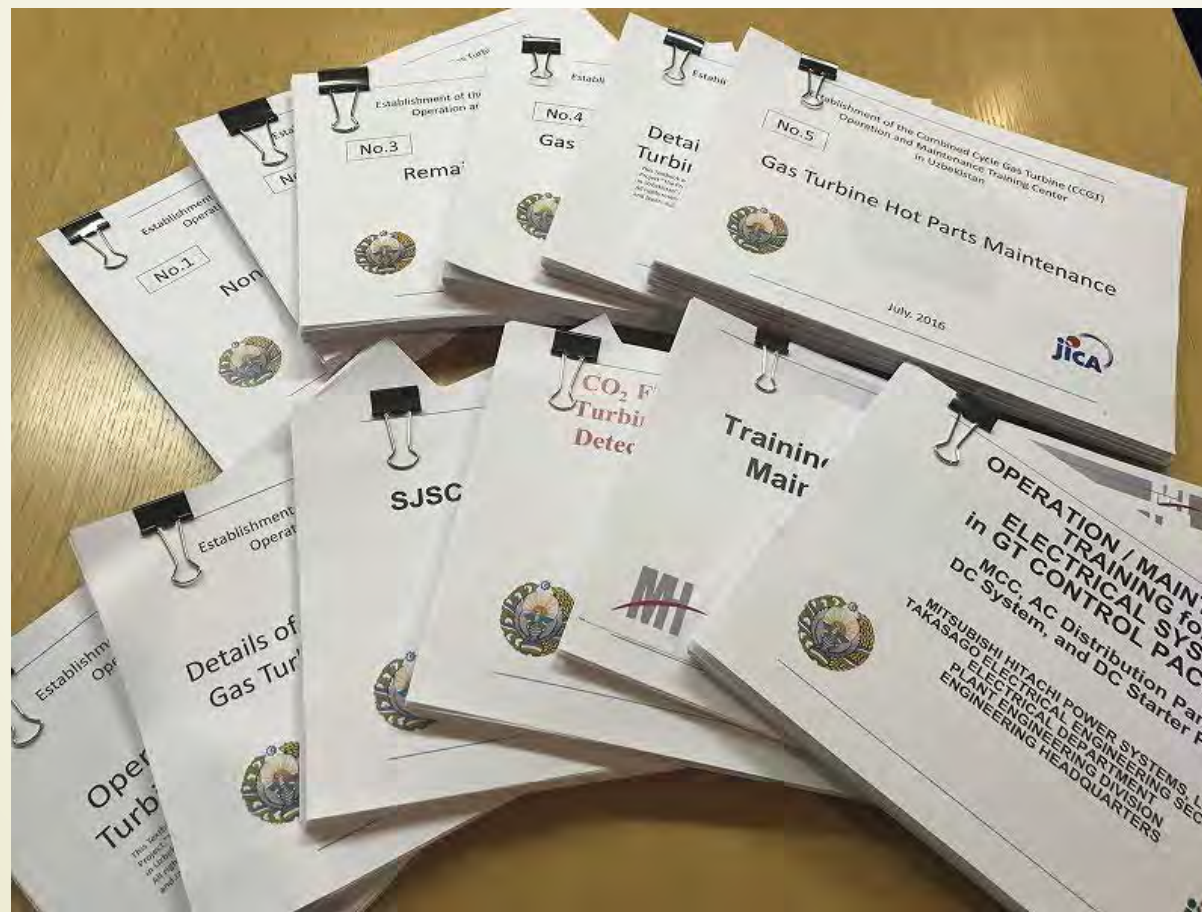


# *Обзор и пересмотр учебника*



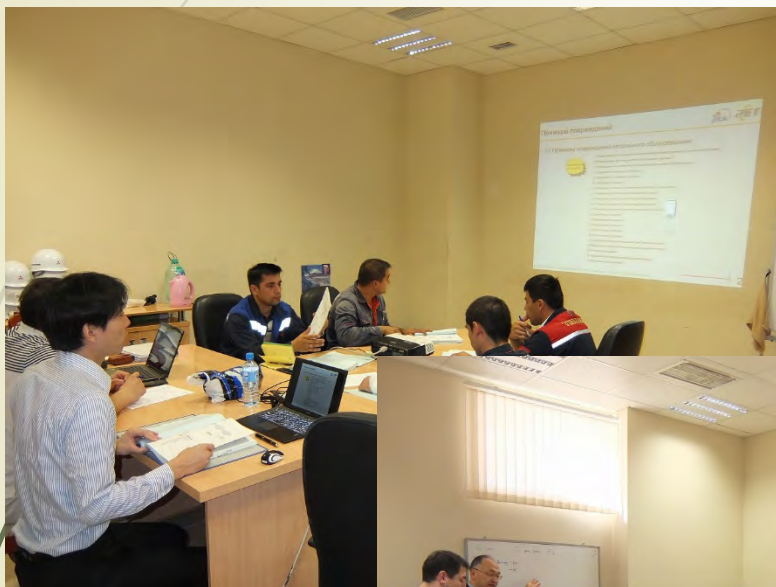
# Предлагаемый учебник

- Было предложено и передано оригинальное содержание на английском языке из JET.



# Обзор учебника

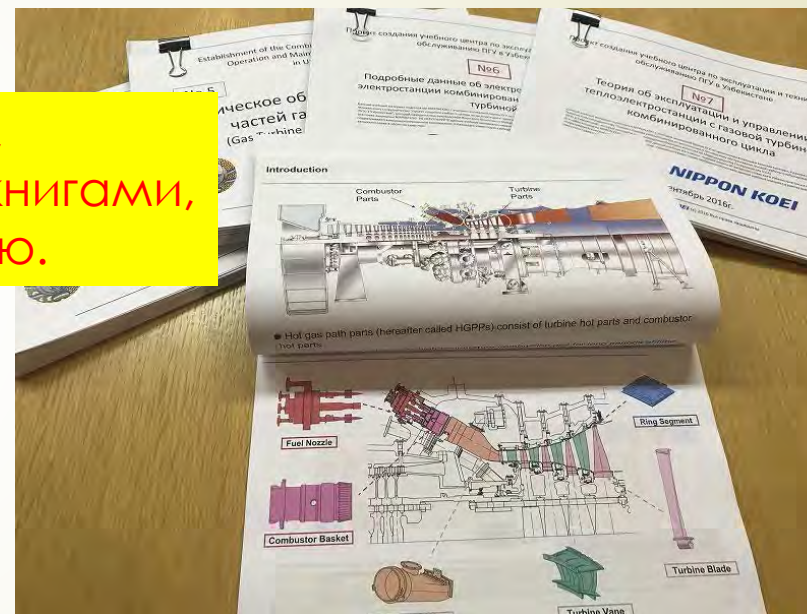
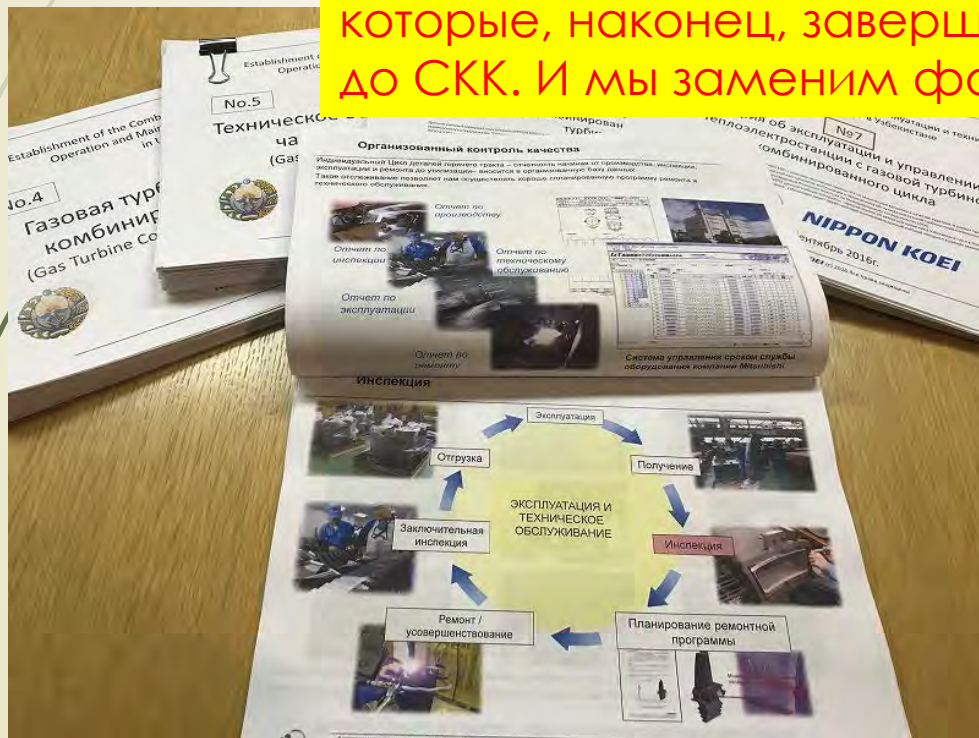
- Исходное содержание было переведено на русский язык и рассмотрено в ТОТ в Узбекистане кандидатами-инструкторами.



# Пересмотренный русский учебник

- Учебники были пересмотрены и, наконец, будут печататься как учебник НУЦ.

Нам нужна фотография учебников, которые, наконец, завершены книгами, до СКК. И мы заменим фотографию.



# *Обучение инструкторов*

# Обучение в Японии



# Обучение в Японии



# TOT в Узбекистане



*Учебное оборудование  
и практическое  
обучение*



# Учебное оборудование

- Учебное оборудование было закуплено JICA для 5 курсов / предметов.

Учебный курс/ предмет, и предпочтительное условие		Уровень тренинга	Целевые слушатели		Эффект обучения на месте для высшего класса	Рекомендуемые дни JET	Стандартное число обучаемых	Закупленное оборудование JICA	по JET		
									Необходимое количество инструкторов для каждого курса		
Учебный курс								Главный инструктор	Заместитель инструктора	Ассистент Инструктора	
<b>Механическая часть</b>											
1	Неразрушающий контроль	Начальный	Механик	Техобслуживание	—	2	10	○	1	1	1
2	Анализ вибрации во вращающихся механизмах	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	○	1	1	1
3	Оценка остаточного ресурса	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	—	1	1	—
4	Оборудование комбинированной генерации Газовой Турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
5	Техобслуживание горячих частей газовой турбины	Средний	Механик	Техобслуживание	Эффективный	3	10	—	1	1	—
<b>Электрическая часть</b>											
6	Детали электротехнического оборудования для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	—	4	8	○	1	1	1
7	Теория эксплуатации и управления газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
8	Детали КИП приборов для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	Эффективный	5	8	○	1	1	1
<b>Оборудование</b>											
9	Основы газовой турбины Эксплуатация и техобслуживание газовой турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	○	1	1	—
10	Эксплуатация и техобслуживание ПГУ Система управления газовой турбины	Общий базовый	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	—	1	1	—
11	Философия электрической системы ГТ и управления ГТ Система электрического контроля ГТ	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	1	15	—	1	1	—
12	Философия техобслуживания ГТ и его ввод в эксплуатацию Лекция по ЭнТО Газовой турбины	Средний	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	—	1	15	—	1	1	—

- Перед поставкой оборудования команда проекта не могла реализовать. Таким образом, JET внедрил альтернативный практический курс обучения в Японии.
- Реализованный курс был №1 «Неразрушающий контроль» на 2-м тренинге в Японии и курс №2 «Анализ вибрации во вращающихся механизмах» в 3-м тренинге в Японии.
- Для курсов №6 и №8 не было возможности для практического обучения в Японии, практическая подготовка будет внедрена в Узбекистане после поставки оборудования.

# Практическое обучение №1

- ▶ Практический тренинг был реализован для курса № 1  
«Неразрушающий контроль» во время Обучения в Японии



# Практическое обучение №2

- ▶ Практический тренинг был реализован для курса № 2 «Анализ вибрации во вращающихся механизмах» во время Обучения в Японии



# Практическое обучение №2

- ▶ Практический тренинг был реализован для курса № 2 «Анализ вибрации во вращающихся механизмах» во время Обучения в Японии



# Практическое обучение №2

- ▶ Практический тренинг был реализован для курса № 2 «Анализ вибрации во вращающихся механизмах» во время Обучения в Японии



# Практическое обучение ожидаемое скоро

- ▶ Оставшееся практическое обучение по следующим курсам ожидается скоро.
- ▶ Для курса № 2 «Анализ вибрации во вращающихся механизмах» во время ТОТ в Узбекистане 13-й миссии (запланировано на октябрь 2018 года)
- ▶ Для курса № 8 «Детали КИП приборов / Блок управления» во время ТОТ в Узбекистане 12-й миссии (запланировано на конец июля 2018 года)
- ▶ Для курса № 6 «Детали электрических устройств / СПЧ» во время ТОТ в Узбекистане X-й миссии (расписание не решено)

*Обучение РСМ (Управление  
проектным циклом)  
во время обучения в Японии*

# Обучение РСМ



3-й этап работы над проектом: подготовка и ведение мероприятий для обучения по системе

Activity	Products	Implementing personnel	Duration	APR	May	June	July	Aug
Создание 6 курсов для специалистов в сфере управления качеством и системная работа методом УПЦ	Сайт-ресурс стан-аплин	JICA	30 days					
Разработка и ведение программы обучения по системе	Учебные материалы и инструкции	JICA and instructors	3 days					
Программирование и ведение программы обучения по системе	Программы к ПК (метод, стандарт, инструкции)	RAKUE PD	2 Weeks					
Разработка программы обучения по системе	Учебные материалы и инструкции	JICA and instructors	1 day					
Программирование и ведение программы обучения по системе	Программы к ПК (метод, стандарт, инструкции)	JICA	2 Weeks					
Программирование и ведение программы обучения по системе	Учебные материалы и инструкции	Учебные материалы и инструкции	2 months					
Программирование и ведение программы обучения по системе	Программы к ПК (метод, стандарт, инструкции)	Учебные материалы и инструкции	2 Weeks					
Программирование и ведение программы обучения по системе	Учебные материалы и инструкции	JICA and instructors	3 days					



# Процесс обучения РСМ

- ▶ JET внедряет обучение методам РСМ в «Обучение в Японии».
- ▶ Участникам «Узбекэнерго», т. е. кандидатам-инструкторам, приглашенным на «Обучение в Японии», были обучены методы РСМ и создание плана действий для выполнения своей задачи в Проекте.
- ▶ План действий, составленный в «1-м обучении в Японии», включал в себя распределение учебных курсов инструкторам, просмотр списка оборудования, рассмотрение предлагаемого учебника и т. д.
- ▶ Кандидаты-инструкторы выполнили свою задачу в соответствии с этим Планом действий. К сожалению, было решено заменить всех кандидатов-инструкторов, из-за влияния изменения площадки для строительства учебного центра УЭ.
- ▶ Созданный план действий необходимо перейти к новым кандидатам инструкторам.
- ▶ Этот план действий был реализован новыми кандидатами-инструкторами оптимальным способом, который может быть достигнут.



# Осуществление Плана действий

- ▶ План действий для «проблемы для решения» - это вопрос под контролем менеджера. Таким образом, это необходимо понимание менеджера для реализации этого Плана действий непосредственно кандидатом-инструктором. Кандидаты-инструкторы поручили эту проблему руководителю.
- ▶ Для «создания плана лекций», кандидаты инструкторы, участвовавшие во 2-м обучении в Японии, продолжают выполнять План действий с поправкой.
- ▶ Кандидаты-инструкторы, участвовавшие в третьем обучении в Японии, следовали за этим планом действий. Затем, наконец, они завершили создание предварительного плана лекций до мая 2018 года, за исключением курса №2.

# *План лекции План уро́ка*

# Ответственный инструктор

- Инструкторы, отвечающие за каждый курс / предмет, были предложены НУЦ, на третьем обучении в Японии
- Главный инструктор отвечает за создание плана лекций с заместителем инструктора.

№	Имя	Должность	Номер учебного предмета/ курса											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Мусаев Алишер	Ведущий инженер-технолог ТМО				◎						○		◎
2	Аслонов Аслон	Начальник смены			◎	○						○		
3	Джамалов Баходир	Мастер по ремонту ТМО	○	○	○		◎							
4	Байлиев Шухрат	Оператор ГТ					○					○		
5	Исламов Исмаил	Мастер по ремонту ТМО	○	◎			○							○
6	Базаров Фахриддин	Оператор ВОР										◎		○
7	Пирназаров Нурали	Старший машинист энергоблока										◎	○	
8	Худойкулов Лутфилло	Оператор ГТ				○			○		○			○
9	Хасанов Латиф	Ведущий инженер программист							○	○				
10	Тошов Истам	Ведущий инженер КИПиА		○					◎	○				
11	Нарзиев Акмал	Инженер электронщик								◎				
12	Тошов Санжар	Мастер эл.тех.лаборатории							◎					
13	Пармонов Азим	Ведущий инженер-электрик						○	○				◎	
14	Эшев Хамдам	Ведущий инженер-электрик						○					○	
15	Махмудов Азиз	Ассистент метал.лаборатории	◎		○									

◎ Главный инструктор,  
○ Заместитель инструктора

# Подготовленный план лекций

- Проект плана лекций для курса № 4 / пример ниже.

red character, commented by T. SAITO on April 16, 2018

План урока \_\_\_\_\_ Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.  
 Учебный центр по эксплуатации и техобслуживанию ПГУ  
 «УТВЕРЖАЮ»  
 Директор учебного центра  
 Дестов Ш.О.

1. Номер и название учебного курса/ *Title & Trainer*  
 4. Оборудование комбинированной генерации газовой турбины  
 (GT, combined power generation equipment)  
 Ответственный инструктор для данного курса/Responsible Instructor for this course  
 Главный: Худойкулов Луффулло Chief: Khudoykulov Lutfullo  
 Заместитель: Мусоев Ашшер Deputy: Musayev Ashber  
 Другие: Байшева Шухрат Other: Bayshva Shukhrat

2. Стандартное количество слушателей/ *Number of trainees*  
 10 слушателей. 10 Trainees  
 Целевые слушатели: Работники АО «НТЭС»  
 Персонал эксплуатации и технического обслуживания. Новые сотрудники ПГУ  
 O&M Staff of Navoi TPP, New employees for CSCP

3. Продолжительность курса (часы)/ *Course duration*  
 На дневного месяца, год, до дневного месяца, года  
 3 дня (21 час)

4. Содержание курса и часы/ *Course contents and hours*

№	Главы	дни	часы
1	Обзор Навоийской ТЭС	первый	3
2	Основные комбинированного цикла выработки	первый	4
3	Основные знания о ГТ	второй	3
4	Периодически инспекция и инспекция камеры сгорания	второй	4
5	Котел утилизатор	третий	2
6	Перовая турбина	третий	2
7	Примеры неисправностей	третий	2
8	Анализирование	третий	1

5. Необходимое оборудование для данного курса/ *Equipment*  
 Не требуется/ *not required*

6. Контрольные точки данного курса/ *Milestone*

№	Контрольные точки в деталях
1	Контрольные вопросы после прохождения каждой главы
2	Question after each chapter
3	Тестирование после прохождения данного учебника
4	Test after Classroom lecture
5	Короткометражные видеоролики с «YouTube» по оборудованию
6	Short video clips from "YouTube" on equipment
7	Экскурсия по улам основного оборудования
8	On-site tour of the main equipment

7. Вопросы и типичные ответы для заключительного экзамена курса/ *Q&A for the final course exam*  
 Подготовить конкретные вопросы и типичные ответы для завершения экзамена курса, чтобы подтвердить понимание курса, более 10 вопросов. Опишите конкретные вопросы и ответы на другой странице.  
 Prepare concrete questions and typical answers for completing the course exam to confirm understanding of the course, more than 10 questions. Please describe concrete Q&A in another page.

Please clarify this specific Q&A/ section 9 before 12th mission

8. Критерии оценки слушателей/ *Criteria*

№	Параметры	Результат
1	Уровень понимания слушателя (SU) attendance rate	
2	Количество заданных вопросов/Количество вопросов, заданных каждому стажеру по каждому, и его качество	
3	Number of questions asked from each trainee by each, and its quality	
4	Понимание лекции, Результаты завершения	
5	Understanding of the lecture, results of completion examination	

red character, commented by T. SAITO on April 16, 2018

9. Specific Q&A for course No 4(GT, combined power generation equipment)  
 Конкретный список вопросов и ответов, курса №.4. Оборудование комбинированной генерации газовой турбины

Q&A should be more than 10 / Вопросы и ответы должны быть более 10

No	Chapter глава	Question/ Вопрос (drawings separated/чертежи разделены)	Typical answer/ Типичный ответ (drawings separated/чертежи разделены)
1		Части высокотемпературных элементов	Камбастр, направляющие лопатки, рабочие лопатки
2		Части камбастора	Топливная форсунка, камеры сгорания, вращающиеся потребки.
3		Температура горячего воздуха на входе и выходе турбины (из F4 марки)	1400°C на входе 600°C на выходе
4		Типы термостойких материалов	Легированный сплав, легированный сплав, сс лопатка полученный методом направленной кристаллизации ПС лопатки
5		Типы окисления	Комбинированное окисление, (шочное окисление) Плавноное окисление, Ижективное окисление
6		Типы инспекций	Неаварумашонный контроль(НК) Разрушающий контроль(РК)
7		Типы тестирования по (НК)	Визуальный контроль, контроль проникающими веществом, люминесцентный проникающий метод, Магнитно порошковый метод, исследование под микроскопом, исследование бороскопом, вырегоновый метод, измерительный контроль, исследование микрографии, Исследование структуры поверхности
8		Пример процесса ремонта при коррозии топливной форсунки.	Проверка внешнего временного защитного покрытия –продукта (окис алюминия)-очистка-проверка с помощью дороскопа-антикоррозийной мерк-важочительная проверка.
9		Промежуток рабочих часов между ремонтами турбины.	Каждые 12000 часов
10		Замена лопатки горячей части.	Камера сгорания и переходной потребки через 36,000 часов. 1,2,3 ступень рабочие и 1,2 ступень направляющие лопатки, 1,2 ступень сегменты через 50,000 часов 3 ступень направляющие и 3 ступень сегменты через 80,000 часов. 4 ступень направляющие, 4 ступень рабочие и 4 ступень сегменты через 100,000 часов.

- Инструктор может использовать конкретные вопросы и ответы в учебной лекции и для экзамена курса.

# Текущий план лекций

Текущий прогресс в создании плана лекций заключается в следующем.

№	Название курса	Главный инструктор по документу		Прогресс плана лекции
		3-е ТОТ в Японии	По плану лекции	
1	Неразрушающий контроль	Махмудов Азиз		В подготовленном проекте плана лекций содержатся конкретные вопросы и ответы.
2	Анализ вибрации во вращающихся механизмах	Исламов Исмаил	Нет документа	Не подготовлен (до создания)
3	Оценка остаточного ресурса	Аслонов А.	Байлиев Шухрат	<p>В подготовленном проекте плана лекций содержатся конкретные вопросы и ответы.</p> <p>Главный инструктор, описанный в проекте плана лекций, отличается от предлагаемого списка 3-го обучения в Японии НУЦ, для курса №3, №4, №7, №8.</p>
4	Газовая турбина оборудование комбинированной генерации	Мусаев Алишер	Худойкулов Л.	
5	Техобслуживание горячих частей ГТ	Джамалов Б.		
6	Детали электрооборудования ГТ ПГУ	Тошов С.	Эшев Хамдам	
7	Теория эксплуатации и контроля ГТ ПГУ	Тошов И.	Нарзиев Акмал	
8	Детали КИП приборов для ГТ ПГУ	Нарзиев А.	Тошов Истам	
9	Эксплуатация и техобслуживание ГТ	Базаров Фахриддин		
10	Система контроля ГТ	Пирназаров Нурали		
11	Система электрического контроля ГТ	Парманов Азим		
12	Лекция по ЭИТО ГТ	Мусаев Алишер		

# *Обучение на рабочем месте*



# Обучение на рабочем месте

- ▶ Для инструкторов, желающих стать инструктором, необходимы опыт на местах, особенно опыт периодической инспекции.
- ▶ К сожалению, в Узбекистане очень мало возможностей испытать периодическую проверку ПГУ.
- ▶ В этом проекте JET воспитывал кандидатов-инструкторов в рамках обучения в Японии, с опытом «Периодической проверки» в японской энергетической компании.
- ▶ Все обучения в Японии, 1-й, 2-й и 3-й, включали «Периодическую проверку» ПГУ SERCO.
- ▶ После этого проекта НУЦ должна будет внедрить обучение на рабочем месте для воспитания инструктора и / или менеджера.

# Обучение на рабочем месте в Японии



# *On-Site Training in Japan*



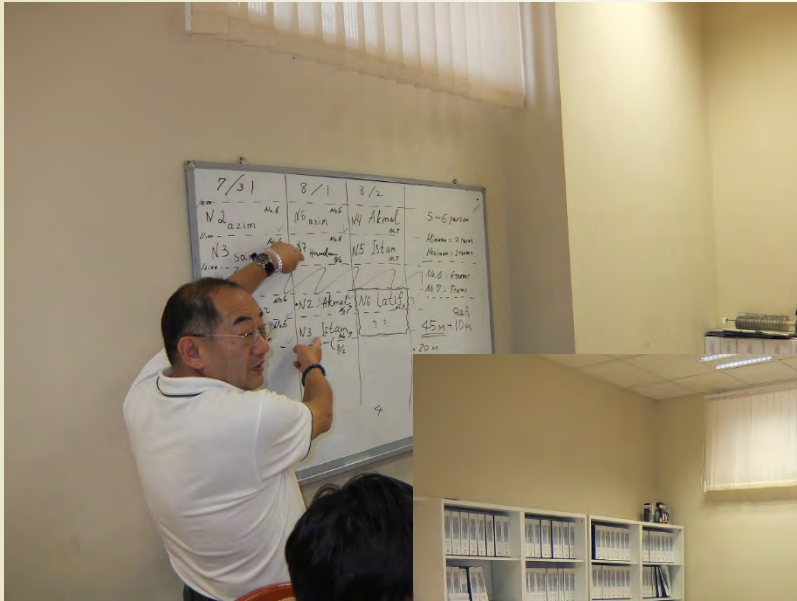
# Обучение на рабочем месте

- Потенциал обучения на рабочем месте для высшего класса рекомендуется как описано ниже.

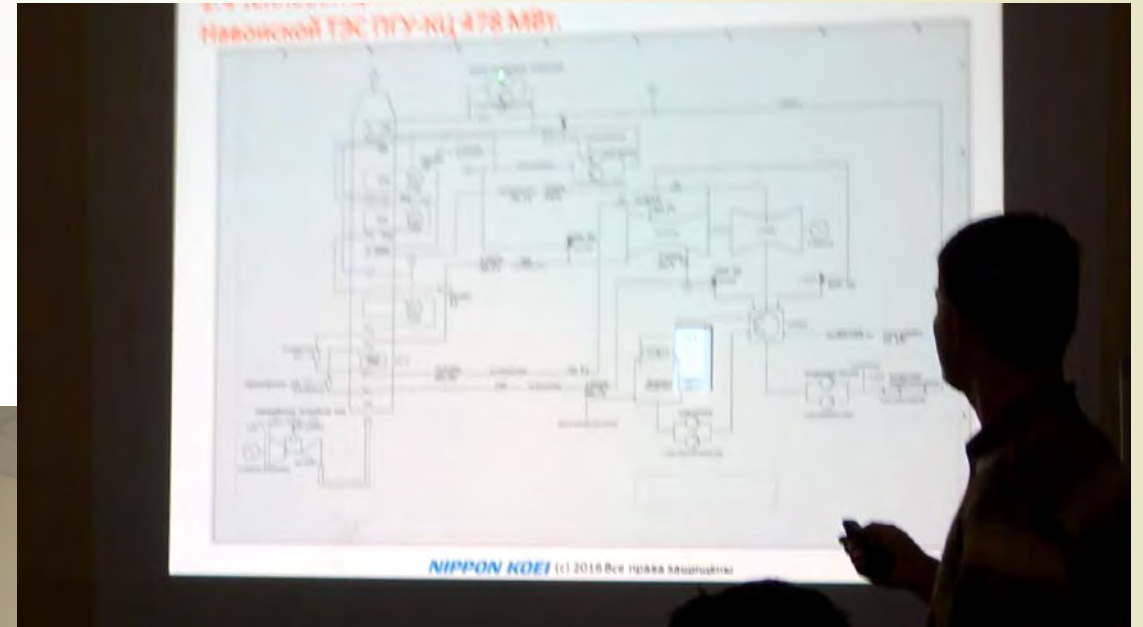
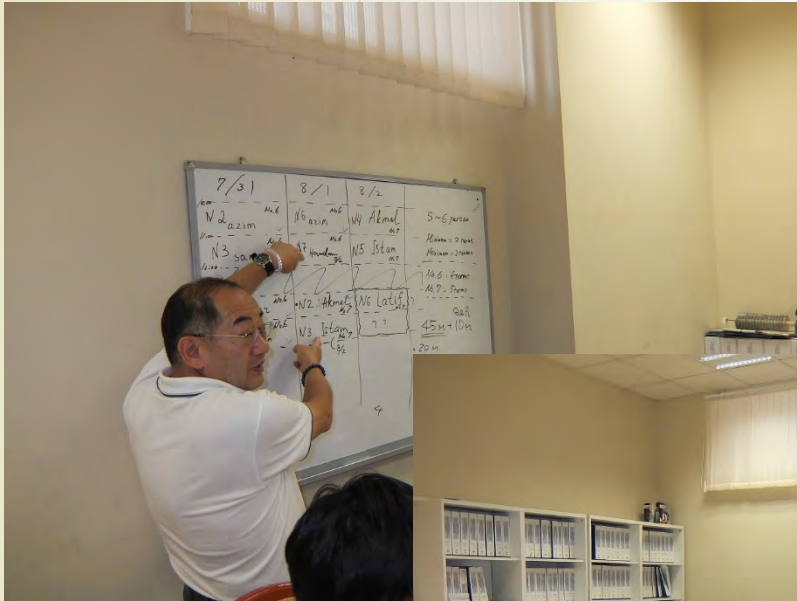
Учебный курс/ предмет, и предпочтительное условие									по JET		
Учебный курс	Уровень тренинга	Целевые слушатели		Эффект обучения на месте для высшего класса	Рекомендуемые дни JET	Стандартное число учебных часов	Закупленное оборудование JICA	Необходимое количество инструкторов для каждого курса			
								Главный инструктор	Заместитель инструктора	Ассистент инструктора	
<b>Механическая часть</b>											
1	Неразрушающий контроль	Начальный	Механик	Техобслуживание	—	2	10	○	1	1	1
2	Анализ вибрации во вращающихся механизмах	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	○	1	1	1
3	Оценка остаточного ресурса	Средний	Механик	Техобслуживание	—	3	10	—	1	1	—
4	Оборудование комбинированной генерации Газовой Турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
5	Техобслуживание горячих частей газовой турбины	Средний	Механик	Техобслуживание	Эффективный	3	10	—	1	1	—
<b>Электрическая часть</b>											
6	Детали электротехнического оборудования для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	—	4	8	○	1	1	1
7	Теория эксплуатации и управления газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	10	—	1	1	—
8	Детали КИП приборов для газотурбинной электростанции комбинированного цикла	Средний	Электрик	Техобслуживание	Эффективный	5	8	○	1	1	1
<b>Оборудование</b>											
9	Основы газовой турбины Эксплуатация и техобслуживание газовой турбины	Общий базовый	Все сотрудник и ПГУ	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	○	1	1	—
10	Эксплуатация и техобслуживание ПГУ Система управления газовой турбины	Общий базовый	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	3	15	—	1	1	—
11	Философия электрической системы ГТ и управления ГТ Система электрического контроля ГТ	Базовый начальный	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	Эффективный	1	15	—	1	1	—
12	Философия техобслуживания ГТ и его ввод в эксплуатацию Лекция по ЭиТО Газовой турбины	Средний	Электрик и механик	Техобслуживание и Эксплуатация	—	1	15	—	1	1	—

# *Пробное обучение*

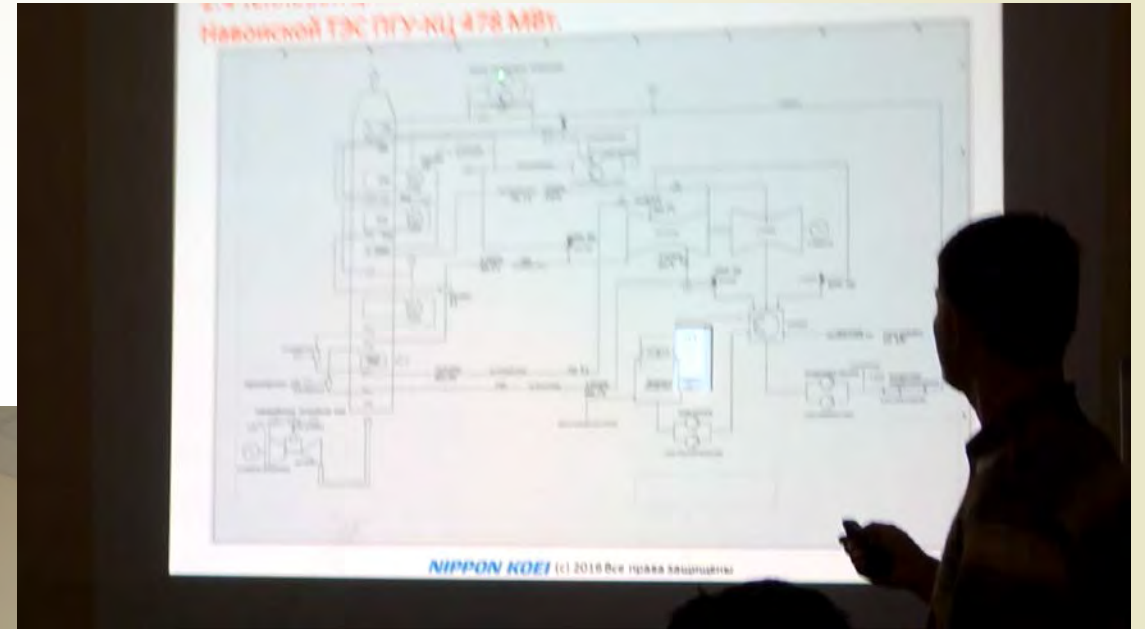
# Пробное обучение в Узбекистане



# Пробное обучение в Узбекистане



# Пробное обучение в Узбекистане





# Пробное обучение

- ▶ Пробное обучение - это вежа, позволяющая ограничить воспитание кандидатов-инструкторов.
- ▶ Кандидат-инструктор практикует симуляцию лекции в качестве инструктора и растёт до подходящего уровня инструктора.
- ▶ После пробного обучения ЖЕТ проведёт собеседование кандидатов-инструкторов и проверит, что у них есть адекватные способности в качестве инструктора, в этом проекте. В случае после этого проекта, директор НУЦ и ответственный главный инструктор решают назначение инструктора. (Правило назначения инструктора будет сообщено отдельно от этого отчета.)

# Благодарим за сотрудничество

