

**Всероссийские соревнования  
оперативного персонала блочных ТЭС 2013**

---

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Оргкомитета,

Заместитель Директора Департамента оперативного  
контроля и управления в электроэнергетике Мини-  
стерства энергетики Российской Федерации



Коршунов А.В.

«    »      2013 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ  
Всероссийских соревнований оперативного персонала  
блочных ТЭС с ПГУ 2013**

Москва 2013

## **1. Общие положения.**

1.1. Всероссийские соревнования оперативного персонала блочных ТЭС с ПГУ организуются НП «КОНЦ ЕЭС» (лицензия А № 335116 от 23.11.2009) и проводятся на базе НП «Ставропольский учебный центр» (г. Ессентуки) с 10 по 16 июня 2013 года.

1.2. В качестве технологической основы для проведения соревнований принимается наиболее распространенное технологическое оборудование (ПГУ-450 и ПГУ-190).

1.3. Тренажеры и программные средства для проведения соревнований : АСОП «Наставник», тренажеры ЗАО «Тренажеры для электростанций», ООО «Триеру», ЗАО «Энергетические технологии».

## **2. Основные цели и задачи соревнований.**

2.1. Повышение уровня профессиональной подготовки оперативного персонала ТЭС при выполнении работ по локализации и ликвидации аварий и обеспечению надежности энергоснабжения потребителей.

2.2. Обмен передовым опытом (бенчмаркинг) организации и проведения работ по оперативному управлению оборудованием ТЭС, совершенствование форм и методов работы, направленных на обеспечение качества и безопасности обслуживания оборудования.

2.3. Разработка и усовершенствование программно-технических средств обучения и тренировки персонала тепловых электростанций с ПГУ.

## **3. Требования к участникам соревнований.**

3.1. В соревнованиях принимает участие команда оперативного персонала ТЭС в составе:

- руководитель команды (главный инженер или его заместитель или лицо, назначенное руководством компании);
- начальник смены электростанции;
- начальник смены котлотурбинного цеха или работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции;
- начальник смены электроцеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены химцеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены цеха ТАИ (в случае отсутствия на ТЭС начальника смены ЦТАИ в соревнованиях принимает участие старший оперативный работник ЦТАИ/АСУ);

- машинист/старший машинист энергоблока.

3.2. Заявки на участие в соревнованиях подаются в письменной форме в Оргкомитет соревнований до 10 марта 2013 года с указанием: ф.и.о., год рождения, должность, группа по электробезопасности, стаж работы в должности, наименование предприятия.

3.3. Участники соревнований должны иметь навыки работы на персональном компьютере (ПК), необходимые для выполнения заданий на этапах, иметь при себе удостоверения о проверке знаний и полис обязательного медицинского страхования.

3.4. Члены команд должны быть одеты в спецодежду единого образца с наличием эмблемы предприятия, на открытии-закрытии соревнований допускается использовать деловой костюм.

3.5. Замена участников соревнований по представлению руководителя команды может быть разрешена главной судейской комиссией до начала соревнований.

#### **4. Подготовка соревнований.**

4.1. Для организации и проведения соревнований организаторы приглашают в Организационный комитет представителей энергокомпаний-участников соревнований.

4.2. Оргкомитет назначает и прекращает работу Главной судейской комиссии и по ее представлению утверждает состав судейских бригад на этапах.

4.3. Организационным комитетом разрабатывается программа организационно-технических мероприятий по подготовке соревнований, программа их проведения и график движения команд по этапам.

4.4. Судейские бригады на этапах с привлечением разработчиков программных средств определяют перечень заданий, выполняемых участниками соревнований, разрабатывают положения о проведении этапов, организуют доработку программных средств, используемых при выполнении заданий на этапах.

4.5. Положения о проведении этапов соревнований утверждаются Главным судьей соревнований не позднее, чем за 60 дней до начала соревнований.

4.6. Финансирование подготовки и проведения соревнований осуществляется в соответствии со сметой затрат на подготовку и проведение Всероссийских соревнований оперативного персонала ТЭС с ПГУ.

4.6. Для решения организационных и процедурных вопросов из числа работников НП «КОНЦ ЕЭС» и НП «Ставропольский учебный центр» (г. Ессентуки) образуются мандатная комиссия и секретариат соревнований, назначается распорядитель.

#### **5. Этапы соревнований.**

5.1. Соревнования проводятся по 9 этапам:

- **Первый этап** – проверка знаний НТД

**Первый подэтап** - проверка знаний нормативно-технической документации (НТД), участвует вся команда.

Определяется уровень знаний действующих НТД.

Проводится с использованием персонального компьютера (далее ПК).

Программное средство проверки знаний – «АСОП – наставник», количество баллов – **240**

**Второй подэтап** - проверка знаний нарядной системы нарядов, количество баллов – 60.

**Третий подэтап** - практическое применение знаний НТД при просмотре видеосюжетов,

количество баллов – 120

Общее количество баллов на первом этапе – **420**.

- **Второй этап** - проверка готовности к ликвидации загорания оборудования. Участвует вся команда (представители по жребью).

Определяется умение персонала практически применять знания ПТБ и другие НТД при ликвидации пожара. Выполняется на полигоне.

Общее количество баллов – **180**.

- **Третий этап** – работа по диспетчерскому графику, участвует начальник смены КТЦ, начальник смены станций (начальник смены КТЦ), машинист (старший машинист) энергоблока.

**Первый подэтап** - Определение уровня подготовки персонала при управлении технологическим оборудованием при выполнении заданий диспетчера.

Выполняется с использованием тренажера.

**Второй подэтап** - Определение уровня подготовки персонала при управлении технологическим оборудованием при определении и выполнении экономичного режима.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **400**

- **Четвертый этап** – ликвидация аварийной ситуации, участвует начальник смены КТЦ, старший машинист энергоблока; машинист энергоблока.

Определяется уровень знаний и подготовки оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации на электростанции.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **120**

- **Пятый этап** - пуск блока из горячего состояния, участвует начальник смены КТЦ, старший машинист энергоблока; машинист энергоблока.

Определяется уровень подготовки персонала при выполнении пусковых операций турбоагрегата из горячего состояния.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **560**

- **Шестой этап** – выполнение переключений и ликвидация аварийной ситуации, участвует начальник смены станции и начальник смены электроцеха.

Определяется уровень знаний и подготовки оперативного персонала при управлении технологическим оборудованием в период ликвидации аварийной ситуации на ТЭС.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **640**

- **Седьмой этап** - ведение водно-химического режима ТЭС, участвует начальник смены ХЦ/аппаратчик.

Определяется уровень подготовки персонала при управлении технологическим оборудованием.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **320**

- **Восьмой этап** - выполнение технологических операций по эксплуатации систем автоматического управления и контроля ТЭС, участвует начальник смены ЦТАИ.

Определяется уровень подготовки персонала при эксплуатации систем автоматического управления и контроля ТЭС.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **320**

- **Девятый этап** – оказание доврачебной помощи пострадавшему, участвует вся команда.

Определяются практические навыки персонала по оказанию доврачебной помощи.

Выполняется с использованием специального тренажёра «ГОША».

Общее количество баллов - **240**.

Общее количество баллов на всех этапах – **3200**.

5.2. Порядок прохождения, состав и содержание этапов, оценка знаний и профессиональных навыков персонала, время, отведенное на этап, определяются соответствующими Положениями об этапах.

## **6. Порядок проведения соревнований.**

6.1. Для ознакомления с условиями проведения соревнований участники прибывают на место проведения не позднее, чем за день до начала соревнований.

6.2. До начала соревнований мандатная комиссия проверяет соответствие квалификации и документов членов команд требованиям настоящего Положения, после этого производится жеребьевка команд.

6.3. Процедура торжественного открытия и закрытия соревнований осуществляется в соответствии со сценарием, разрабатываемым Оргкомитетом.

6.4. Задания на выполнение работ команды получают от судей на эта-

пах. Отсчет зачетного времени начинается после того, как судьи на этапе дают команду на выполнение задания.

6.5. В ходе выполнения заданий этапов участники соревнований и руководители команд не имеют права делать замечания по действиям членов других команд, обсуждать свои действия с лицами, не принимающими участия в выполнении работ на этапе, или обсуждать действия судейской бригады. В противном случае, по решению главной судейской комиссии, с команды снимаются баллы, полученные на данном этапе.

При производстве работ на этапах могут находиться только члены команды, выполняющие работы и судьи, а также руководители команд.

6.6. При выполнении заданий на этапах члены судейских бригад имеют право задавать соревнующимся уточняющие вопросы, кроме этапов, на которых применяются тренажеры.

6.7. В рамках соревнований проводится конкурс «Лучший по профессии».

## **7. Судейство соревнований.**

7.1. Судейство соревнований осуществляется главной судейской комиссией и назначаемыми ею судейскими бригадами на этапах.

7.2. Решением главной судейской комиссии к участию в судейских бригадах привлекаются представители разработчиков программно-технических средств, представители ЗАО «Техническая инспекция ЕЭС» и независимые эксперты.

7.3. Главная судейская комиссия обеспечивает:

- рассмотрение и утверждение технической документации соревнований;
- внесение предложений в Оргкомитет, при необходимости, на оперативную корректировку настоящего Положения и положений о проведении отдельных этапов соревнований;
- назначение распорядителя и ответственного секретаря соревнований;
- рассмотрение и утверждение выводов мандатной комиссии;
- инструктаж судейских бригад на этапах;
- утверждение и корректировку графика выполнения этапов соревнований;
- руководство и контроль за проведением соревнований;
- принятие решений о допуске или снятии команды с этапа;
- рассмотрение и принятие решений по апелляциям соревнующихся;
- рассмотрение и утверждение протоколов, представляемых судейскими бригадами;
- подведение итогов соревнований.

7.4. В обязанности судейских бригад на этапах входит:

- разработка документации по выполнению этапов;
- ознакомление участников с рабочими местами и техническими сред-

ствами;

- организация допуска участников на рабочие места;
- выдача заданий и вводных, предусмотренных положениями об этапах;
- организация устранения неисправностей технических средств;
- контроль за действиями членов команды;
- подготовка необходимых материалов для главной судейской комиссии об отстранении команды от дальнейшего выполнения заданий при невыполнении требований Положений об этапе;
- оформление протоколов по итогам выполнения заданий этапов.

## **8. Система оценок.**

8.1. Оценка работ на этапах № 1, 3 - 8 производится по бальной системе с использованием ПК и специальных программ в соответствии с настоящим Положением, а на этапе № 2,9 - членами судейской бригады, в соответствии с положениями об этапах.

8.2. Протоколы по результатам выполнения заданий на этапах, подписанные старшими судьями и членами судейских бригад, передаются в секретариат соревнований в течение часа после окончания выполнения заданий

8.3. Штрафные баллы при выполнении заданий на этапах устанавливаются соответствующими положениями о проведении этапов соревнований.

## **9. Решение спорных вопросов.**

9.1. Руководитель команды имеет право знакомиться с результатами выступлений своей команды на любом этапе и подавать обоснованные письменные апелляции в главную судейскую комиссию на решения судейских бригад на этапах не позднее одного часа после поступления протокола в секретариат соревнований.

9.2. Апелляции рассматриваются главной судейской комиссией. Принятые решения доводятся до заинтересованных лиц после их принятия в течение 3 часов рабочего времени.

9.3. В случае необоснованно поданной апелляции команда наказывается штрафом равным количеству баллов по выполненному заданию, поданному на оспаривание.

## **10. Подведение итогов и поощрение победителей.**

10.1. Подведение итогов соревнований проводится на закрытом заседании Оргкомитета и главной судейской комиссии с участием старших судей на этапах.

10.2. Победителем соревнований признается команда, набравшая наибольшее количество баллов по сумме всех этапов.

10.3. В случае если две и более команд набрали одинаковое количество

## **Технические требования к тренажерам ТЭС с ПГУ.**

1. Программно-технические средства (тренажеры) должны соответствовать отраслевым (иметь сертификат соответствия) требованиям «Нормы годности программных средств подготовки персонала энергетики» (СО 153-34.0-12.305-99) либо иметь иные документы подтверждающие их качество.

2. Модели технологических процессов, используемых в тренажерах должны воспроизводить нормальные режимы, режимы, связанные с нарушением параметров нормальной эксплуатации, аварийные режимы работы электростанции, включая системную аварию. Эти модели должны позволять вводить изменения параметров работы энергетического оборудования, отказы приборов контроля и регулирования, технологической защиты и автоматики.

Модели должны обеспечивать адекватную реакцию на любые, в том числе и неправильные действия, соревнующихся операторов с отражением процессов, соответствующим реальным режимам работы действующего оборудования.

3. Информационно-управляющий интерфейс, применяемый в тренажерах (изображения действующих мнемосхем, панелей пультов и щитов управления, измерение параметров станции, управляющие воздействия и др.) должен соответствовать реальным объектам. Все надписи и поясняющие сообщения должны быть выполнены на русском языке.

4. Учебно-методическое обеспечение должно включать в себя руководство инструктора, руководство пользователя, курс сценариев учебно-тренировочных занятий.

5. Сценарии должны охватывать основные режимы работы электротехнического и тепломеханического оборудования ТЭС в нормальных режимах работы и аварийных ситуациях:

- работа по диспетчерскому графику;
- пуск из горячего состояния;
- ликвидация системной аварийной ситуации;
- ликвидация аварийной ситуации на станции;
- ведение водно-химического режима ТЭС;
- выполнение технологических операций по эксплуатации систем автоматического управления и контроля ТЭС.

6. Должен быть предусмотрен дистанционный доступ к тренажерам с возможностью проведения инструктором занятий в дистанционном режиме.