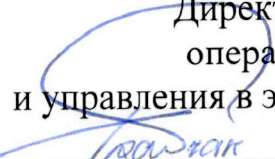


«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Оргкомитета,  
Директор Департамента  
оперативного контроля  
и управления в электроэнергетике  
 Е.П. Грабчак

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о Всероссийских соревнованиях оперативного персонала**  
**ТЭС с поперечными связями 2017**

Москва 2017



## **1. Общие положения.**

1.1. Открытые Всероссийские соревнования оперативного персонала ТЭС с поперечными связями 2017 проводятся по поручению Министерства энергетики РФ Некоммерческим Партнерством «Корпоративный образовательный и научный центр Единой энергетической системы» (лицензия №035072) от 21.04.2014 ) на базе НП «КОНЦ ЕЭС» (г. Москва) с 4 сентября по 9 сентября 2017 года.

1.2. В качестве технологической основы для проведения соревнований принято оборудование ТЭС мощностью 60-300 МВт.

1.3. Соревнования проводятся с использованием программно-технических средств подготовки персонала, прошедших аттестацию на соответствие требованиям «Системы добровольной сертификации программных средств подготовки персонала электроэнергетики», № РОСС RU.И1122.04ЖВЛО от 5 ноября 2013 г. или иных систем добровольной сертификации.

1.4. Программно-технические средства для проведения соревнований определяются совместным решением Оргкомитета и организации- участников соревнований и закрепляются в положениях по этапам

1.5. В качестве методических документов для иностранных участников соревнований возможно использование документов (Положение о соревнованиях, положения по этапам, набор нормативных документов) Всероссийских соревнований оперативного персонала блочных ТЭС 2014 года.

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

2.1. Снижение количества аварий, связанных с неправильными или ошибочными действиями оперативного персонала.

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

2.3. Обмен передовым опытом организации и проведения работ по оперативному управлению оборудованием ТЭС, совершенствование форм и методов работы, направленных на обеспечение качества, эффективности и безопасности обслуживания оборудования, внедрения передовой производственной культуры.

2.4. Разработка и усовершенствование программно-технических средств профессионального обучения оперативного персонала ТЭС.

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

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

- руководитель команды;

- начальник смены электростанции;
- начальник смены котлотурбинного цеха (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);
- старший машинист котельного отделения (турбинного отделения), либо работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции
- машинист котельного отделения (турбинного отделения), либо работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции.

3.2. Руководителем команды является главный инженер, его заместитель или иное уполномоченное организацией-участником лицо.

3.3. Подряд повторное участие не допускается на одной и той же должности.

3.4. Заявки на участие в соревнованиях подаются в письменной форме в Оргкомитет.

3.5. Участники соревнований должны уметь работать на персональном компьютере (ПК), иметь при себе удостоверения о проверке знаний, медицинскую справку и полис обязательного медицинского страхования.

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

3.7. Замена участников соревнований в ходе соревнований по представлению руководителя команды с обоснованием причин может быть разрешена главной судейской комиссией.

#### **4. Подготовка соревнований.**

4.1. Для организации и проведения соревнований Организационным комитетом разрабатывается программа организационно-технических мероприятий по подготовке соревнований, программа проведения соревнований и график движения команд по этапам.

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

4.3. Судейские бригады на этапах совместно с разработчиками программно-технических средств определяют перечень заданий, выполняемых участниками соревнований, разрабатывают положения о проведении этапов, обеспечивают разработку программных средств, используемых при выполнении заданий на этапах.

4.4. Положения о проведении этапов соревнований утверждаются Главным судьей соревнований и рассылаются участникам не позднее, чем за 60 дней до начала соревнований.

4.5. Финансирование соревнований осуществляется в соответствии со сметой затрат на подготовку и проведение Открытых всероссийских соревнований оперативного персонала ТЭС, утвержденной протоколом Организационного комитета соревнований.

4.6. Для решения организационных и процедурных вопросов из числа работников Корпоративного энергетического университета образуются мандатная комиссия и секретариат соревнований, назначается распорядитель.

4.7. Информация о подготовке и проведении соревнований осуществляется через сайт (<http://www.keu-ees.ru/>).

4.8. Перед началом подготовки к соревнованиям на месте проведения соревнований каждый участник проходит проверку психофизиологического состояния.

## 5. Этапы соревнований.

5.1. Соревнования проводятся по 7 этапам:

**Первый этап** – проверка знаний НТД.

Участвует вся команда. Этап состоит из трех подэтапов.

**Первый подэтап** - проверка знаний нормативно-технической документации (НТД).

Определяется уровень знаний действующих НТД.

Проводится с использованием персонального компьютера.

Программное средство проверки знаний – «АСОП – наставник»,

Количество баллов – 280

**Второй подэтап** - проверка знаний нарядной системы,

Проводится с использованием персонального компьютера.

Количество баллов – 70.

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

Проводится с использованием персонального компьютера.

Количество баллов – 140

Общее количество баллов на первом этапе – **490**.

**Второй этап** - проверка готовности к ликвидации загорания оборудования.

Участвует вся команда (представители по жребию).

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

Общее количество баллов – **210**.

**Третий этап** – Проверка уровня подготовки оперативного персонала

котлотурбинных цехов.

Участвует начальник смены КТЦ и машинист (старший машинист) КТЦ.

Каждая из соревнующихся бригад проходит на тренажере один этап общей продолжительностью 4 часа:

**Первый подэтап** – пуск турбины из горячего состояния (максимальная продолжительность работы на тренажере — 2 часа)

**Второй подэтап** – работа по диспетчерскому графику в условия функционирования оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ) с отказами оборудования и восстановлением режимов работы оборудования после устранения причин отказов (время работы на тренажере — 2 часа)

Общее количество баллов – **960**

**Четвертый этап** – выполнение переключений в электрических схемах 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**

**Пятый этап** - ведение водно-химического режима ТЭС.

Участвует начальник смены ХЦ.

Определяется уровень подготовки персонала при управлении технологическим оборудованием.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов – **320**

**Шестой 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**

**Седьмой этап** – оказание доврачебной помощи пострадавшему.

Участвует вся команда.

Определяются практические навыки персонала по оказанию доврачебной помощи.

Выполняется с использованием специального тренажера «ГОША» и подручных средств.

Общее количество баллов - **280**.

5.2. Общее количество баллов на всех этапах – **3220**.

5.3. Порядок прохождения, состав и содержание этапов, порядок оценки 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 трое суток до их начала.

6.2. До начала соревнований мандатная комиссия проверяет соответствие квалификации и документов членов команд требованиям Положения о мандатной комиссии, 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 этапах. 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.

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

## **7. Судейство соревнований.**

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

7.2. Главная судейская комиссия обеспечивает:

- рассмотрение и утверждение технической документации соревнований;

- при необходимости, по согласованию с Оргкомитетом оперативную корректировку настоящего Положения и положений о проведении отдельных этапов соревнований (и трактовку отдельных их положений);

- 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.

7.3. В обязанности судейских бригад на этапах входит:

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

## **8. Система оценок.**

8.1. Оценка работ на этапах № 1, 3 - 6 производится по бальной системе с использованием ПК и специальных программ в соответствии с настоящим Положением, а на этапе № 2, 7 – членами судейской бригад, 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.

## **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 и их действий на этапах не позднее одного часа после поступления протокола в секретариат соревнований.

9.2. Апелляции рассматриваются главной судейской комиссией и принятые решения доводятся до заинтересованных лиц в течение 3 рабочих часов после их подачи.

9.3. При необоснованной апелляции, команда лишается оспариваемых баллов.

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

10.1. Подведение итогов соревнований проводится на заседании

Оргкомитета и главной судейской комиссии с участием старших судей на этапах, с приглашением на заседание руководителей команд.

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

10.3. В случае если две и более команды набрали одинаковое количество баллов, более высокое место присваивается команде, показавшей лучший результат на этапе № 3.

10.4. Победителями по отдельным специальностям, в личном зачете признаются участники, набравшие наибольшую сумму баллов на всех этапах среди участников соревнований с этой специальностью. Они объявляются победителями в номинации «Лучший по профессии» и награждаются почетными дипломами и ценными призами. При одинаковом количестве баллов победителем признаётся участник, набравший большее количество баллов на этапе, соответствующем профессии (этапы 3-6).

10.5. Команды, занявшие в соревнованиях первое, второе и третье место, награждаются кубками и почетными дипломами, члены команды награждаются дипломами, медалями и ценными призами.

10.6. Итоговым документом соревнований является протокол главной судейской комиссии, утвержденный главным судьей соревнований.



## Технические требования к тренажерам ТЭС.

1. Программно-технические средства (тренажеры) должны пройти аттестацию на соответствие требованиям «Системы добровольной сертификации программных средств подготовки персонала электроэнергетики», № РОСС RU.И1122.04ЖВЛО от 5 ноября 2013 г. или иных систем добровольной сертификации

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 опытов.

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 аварийной ситуации на станции;
- ведение водно-химического режима ТЭС;
- выполнение технологических операций по эксплуатации систем автоматического управления и контроля ТЭС.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ВЗНОС**  
**на участие во Всероссийских**  
**соревнованиях оперативного персонала ТЭС с поперечными связями 2017**

| <b>№ №<br/>П/П</b> | <b>Статья затрат</b>  | <b>Сумма (без учета<br/>НДС 18%)</b> |
|--------------------|---|--------------------------------------|
| 1.                 | Аренда тренажерных и программно-технических средств   | 400 000,00                           |
| 2.                 | Техническое оснащение рабочих мест (аренда помещений, аренда полигона, оргтехники, интернет и телефонная связь) | 200 000,00                           |
| 3.                 | Тренировка команд на тренажерах и программно-технических средствах (5 дней)                                     | 280 000,00                           |
| 4.                 | Транспортные расходы  | 45 000,00                            |
| 5.                 | Расходные материалы и сувенирная продукция для участников соревнований  | 30 000,00                            |
| 6.                 | Приобретение призов для победителей   | 85 000,00                            |
| 7.                 | Проведение соревнований (питание участников, медицинское обслуживание)  | 55 000,00                            |
| 8.                 | Освещение хода соревнований в региональных средствах информации   | 5 000,00                             |
| 9.                 | Итого   | 1 100 000,00                         |

**Заместитель Председателя Оргкомитета  
 Всероссийских соревнований  
 оперативного персонала ТЭС с поперечными  
 связями 2017г.**



**С.В. Мищеряков**