

**Всероссийские соревнования
оперативного персонала ТЭС с ПГУ 2017**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента
оперативного контроля
и управления в электроэнергетике


_____ Е.П. Грабчак
« ____ » _____ 2017 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ
Всероссийских соревнований оперативного персонала
ТЭС с ПГУ 2017**

Москва 2017



1. Общие положения

1.1. Всероссийские соревнования оперативного персонала блочных ТЭС с ПГУ организуются НП «КОНЦ ЕЭС» (Лицензия № 035072 от 21 апреля 2014 г. серия 77J101 № 0002499) и проводятся на базе НП «КОНЦ ЕЭС» с 4 по 9 сентября 2017 года в г. Москва.

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

1.3. Тренажеры и программные средства для проведения соревнований, прошедших аттестацию на соответствие требованиям «Системы добровольной сертификации программных средств подготовки персонала электроэнергетики», № РОСС RU.H1122.04ЖВЛО от 5 ноября 2013 г.

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 (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены электроцеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- старшее лицо оперативного персонала смены химоборудования;
- старшее лицо оперативного персонала смены цеха АСУ ТП;
- машинист/старший машинист энергоблока.

3.2. Заявки на участие в соревнованиях подаются в письменной форме в Оргкомитет соревнований до 30 марта 2017года с указанием: ф.и.о.,

года рождения, должности, группы по электробезопасности, стажа работы в должности, наименования 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.

3.6. Участие в соревнованиях повторно в одной должности работников ТЭС не допускается.

4. Подготовка соревнований

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

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 50 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 (приложение 1).

4.7. Для решения организационных и процедурных вопросов из числа работников НП «КОНЦ ЕЭС» образуются мандатная комиссия и секретариат соревнований, назначается распорядитель.

5. Этапы соревнований

5.1. Соревнования проводятся по следующим 6-ми этапам:

- **Первый этап** - проверка знаний НТД

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

Определяется уровень знаний действующих НТД.

количество баллов - 240

Проводится с помощью системы АСОП «Наставник»

Второй подэтап - проверка знаний нарядной системы («Наряды»),

количество баллов - 120

Третий подэтап- практическое применение знаний НТД при просмотре **видеосюжетов («Видеосюжеты»)**.,

количество баллов - 180

Общее количество баллов на первом этапе - **540**

- **Второй этап**-проверка уровня подготовки оперативного персонала

котлотурбинных цехов, работа по диспетчерскому графику с

частичным отказом оборудования, с восстановлением после частичного отказа, с последующим аварийным останом, пуск энергоблока из того состояния, которое получилось у бригады после аварийного останова.

Участвует начальник смены КТЦ и машинист (старший машинист)

КТЦ

Общее количество баллов —720

- **Третий 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 «TWR-12».

Общее количество баллов - **640**

- **Четвертый этап**-ведение водно-химического режима ТЭС, участвует старшее лицо оперативного персонала смены химоборудования.

Определяется уровень подготовки персонала при управлении технологическим оборудованием.

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов - **320**

- **Пятый этап-выполнение** технологических операций по эксплуатации систем автоматического управления и контроля ТЭС, участвует старшее лицо оперативного персонала смены цеха АСУТП.

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

Выполняется с использованием тренажера.

Общее количество баллов - **320**

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

Определяются практические навыки персонала по оказанию доврачебной помощи.

Выполняется с использованием специального тренажера.

Общее количество баллов - **280**

5.2. Общее количество баллов на всех этапах - **2820**

5.3. 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 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. 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 судейскими бригадами на этапах.

7.2. Решением главной судейской комиссии к участию в судейских бригадах привлекаются представители разработчиков программно-технических средств 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 проведения 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 средствами;
- 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 , 2 , 3 , 4 , 5 , производится по балльной системе с использованием ПК и специальных программ в соответствии с настоящим Положением, а на этапе №6 - 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 баллов, более высокое место присваивается команде, показавшей лучший результат на этапе № 2.

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

10.5. Команды, занявшие в соревнованиях первое, второе и третье места и победители в отдельных номинациях награждаются Почетными дипломами и ценными призами.

10.6. Победителями по отдельным специальностям признаются участники, набравшие наибольшую сумму баллов на всех этапах среди всех участников соревнований с этой специальностью. Победители награждаются Почетными дипломами и ценными призами в номинациях «Лучший по профессии».

Технические требования к тренажерам ТЭС с ПГУ

1. Программно-технические средства (тренажеры) должны соответствовать отраслевым (иметь сертификат соответствия) требованиям «Норм 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.

**Организационный взнос
на проведение
Всероссийских
соревнований оперативного персонала ТЭС с ПГУ 2017г.**

№ № П/П	Статья затрат	Сумма (без учета НДС 18%)
1.	Аренда тренажерных и программно-технических средств	350 000,00
2.	Техническое оснащение рабочих мест (оргтехника, необходимый инвентарь, интернет и телефонная связь)	130 000,00
3.	Тренировка команд на тренажерах и программно-технических средствах (5 дней)	300 000,00
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.	Затраты на проведение соревнований (питание участников, медицинское обслуживание)	55 000,00
8.	Затраты на освещение хода соревнований в средствах информации	5 000,00
9.	Итого	1 000 000,00

В настоящей смете отражены только основные статьи затрат.

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



С.В. Мищеряков