



УТВЕРЖДАЮ

Главный судья Соревнований

М.В. Смага
(И.О. Фамилия)

«05»

07

2019 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

О ПРОВЕДЕНИИ ЭТАПА № 2

**Проведение осмотра оборудования распределительной сети: ВЛ 0,4 кВ,
ВЛ 6-10 кВ, ТП 0,4 - 10 кВ, РП 6-10 кВ, РУ 6-10 кВ с использованием
компьютерного имитационного 3D тренажера**

г. Санкт-Петербург

2019

1. Общие положения

1.1 Положение о проведении этапа № 2 разработано в соответствии с требованиями Положения о проведении Всероссийских соревнований профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей (далее – Соревнования).

1.2 Цель проведения этапа - проверка знаний, навыков и умений работников при проведении осмотра оборудования распределительной сети.

1.3 Место проведения этапа – учебный корпус Учебного комплекса ПАО «Ленэнерго» в пос. Терволово Ленинградской области.

1.4 Этап проводится в специально оборудованном компьютерном классе.

1.5 На этапе № 2 участвуют члены команды в количестве 5 человек:

- мастер, группа 5 по электробезопасности (выдающий наряд, отдающий распоряжение, ответственный руководитель работ, производитель работ) - 1 человек;
- электромонтер по ремонту оборудования распределительных сетей, группа 4 по электробезопасности (допускающий, производитель работ) - 2 человека (1- резервный);
- электромонтер по ремонту оборудования распределительных сетей, группа 3 - 4 по электробезопасности - 2 человека.

1.6 Проверка знаний, навыков и умений участников соревнований проводится индивидуально с помощью программного обеспечения «Компьютерный имитационный 3D-тренажер по проведению осмотра объектов в процессе эксплуатации распределительной сети» (далее ПО «3D-тренажер») на пяти виртуальных объектах:

- ВЛ 6-10 кВ;
- ВЛ 0,4 кВ;
- ЗТП 6-10/0,4 кВ;
- РП 6-10/0,4 кВ;
- ВЛ 6-10 кВ с КТП 6-10/0,4 кВ и разъединителем 10 кВ.

1.7 Каждый виртуальный объект содержит несколько зон осмотра. Закончив поиск дефектов/нарушений в соответствующей зоне, нельзя будет вернуться в эту зону в процессе дальнейшего тестирования. Охранная зона ВЛ задана «сеткой», ограничивающей передвижения.

1.8 Команда должна полностью соответствовать требованиям Положения о проведении Соревнований, предъявляемым к составу команды, укомплектованности спецодеждой и наличию удостоверений о проверке знаний с соответствующими записями.

1.9 В настоящее Положение решением Главной судейской комиссии Соревнований могут быть внесены изменения, но не позднее 3 суток до начала Соревнований.

1.10 Дефекты/нарушения для участников Соревнований выбираются ПО «3D-тренажер» методом случайного подбора из общей базы данных дефектов/нарушений.

1.11 В случае сбоя в работе ПО «3D-тренажер» или неисправности персональных компьютеров отсчет времени прохождения этапа

останавливается. Инженерно-технический персонал устраняет возникшие неисправности и запускает ПО «3D-тренажер». Тестирование возобновляется сначала по новому набору дефектов/нарушений.

1.12 Нормативное время выполнения работ на этапе (зачетное время прохождения этапа, отведенное для тестирования участников команды) составляет 40 минут. Общее время проведения этапа, с учетом времени на ознакомление участников команды с заданием на этап и результатами прохождения этапа, на оформление протоколов и т.д., составляет 120 минут.

2. Условия проведения работ на этапе

2.1 Судейская бригада на этапе состоит из трех членов - старший судья и два судьи этапа.

2.2 Индивидуальные (рабочие) протоколы проверки по каждому участнику соревнований сохраняются в базе данных ПО «3D-тренажер». По окончании тестирования судейская бригада на основании рабочих протоколов заполняет протокол проведения этапа с учетом рассмотренных претензий и обязательным указанием обоснований по сниженным баллам по форме приложения № 2 к настоящему положению.

2.3 Снятие команды с этапа и не допуск на этап производятся по решению Главной судейской комиссии по предоставлению старшего судьи на этапе.

2.4 Для проведения тестирования участников оборудуется 5 рабочих мест для команды и три рабочих места для судейской бригады. К персональным компьютерам судейской бригады должен быть подключен принтер. Для обеспечения бесперебойной работы во время прохождения этапа все персональные компьютеры должны быть обеспечены источниками бесперебойного питания.

2.5 На рабочем месте судейской бригады должны быть:

- списки участников Соревнований, составленные после прохождения командами Мандатной комиссии;
- бланки заданий на этап № 2 из расчета по количеству команд и по одному резервному;
- бланки протоколов проведения этапа № 2 из расчета по количеству команд и по одному резервному;
- утвержденный план – график движения бригад по этапам;
- утвержденное положение о проведении этапа № 2;
- утвержденное положение о проведении Всероссийских соревнований профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей;
- билеты для определения объектов тестирования;
- телефон для связи с Главной судейской комиссией и секретариатом.

2.6 В помощь судейской бригаде организатор соревнований выделяет инженерно – технический персонал по обслуживанию программных средств и персональных компьютеров.

2.7 В качестве консультанта на этапе присутствует представитель

ООО Корпорация «Диполь», который осуществляет техническое сопровождение этапа и работы ПО «3D-тренажер».

2.8 Каждой команде до начала соревнований, в соответствии с утвержденным Графиком движения команд на этапах Всероссийских соревнований профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей, дается право ознакомиться с ПК «3D-тренажер». Ознакомление предусматривает пробное тестирование каждого участника случайным набором из пяти дефектов/нарушений в каждом виртуальном объекте. Пробное тестирование направлено исключительно на ознакомление с интерфейсом ПО «3D-тренажер» и может быть сформировано из дефектов/нарушений, не входящих в базу дефектов/нарушений для проверки знаний на этапе.

3. Сценарий проведения этапа

3.1 В соответствии с графиком проведения Соревнований команда участница Соревнований прибывает на место проведения этапа. Руководитель команды докладывает старшему судье этапа о прибытии команды на этап и готовности участников команды к его прохождению.

В докладе необходимо указать:

- наименование команды-участницы Соревнований;
- полное наименование предприятия, электроэнергетической компании, представленной соревнующейся командой;
- порядковый номер команды в соответствии с графиком прохождения этапов;
- готовность бригады к выполнению задания и отсутствие жалоб на здоровье;
- Ф.И.О. руководителя команды.

3.2 Перед выдачей задания на проведение этапа руководитель команды и все иные лица, не участвующие в прохождении этапа, за исключением членов судейской комиссии, консультантов и участника, производящего видеосъемку (аккредитованного в пресс-центре фото и видеооператора проходящей этап команды), обязаны покинуть место проведения этапа. Место нахождения участника, производящего видеосъемку, определяет старший судья этапа.

3.3 Судьи проверяют состав по удостоверениям о проверке знаний, осведомляются о самочувствии и готовности к выполнению работы и заносят необходимые данные в бланк задания на этап (Приложение № 1 к настоящему положению) и протокол (Приложение № 2 к настоящему положению).

3.4 Судьи этапа № 2 доводят до команды в устной форме задание, условия прохождения этапа, выдают задание в письменном виде по форме Приложения № 1 к настоящему положению, инструктирует по правилам и приемами пользования ПО «3D-тренажер».

3.5 Все члены команды одновременно проходят индивидуальные виртуальные объекты ПО «3D-тренажер», объект осмотра для каждого члена команды определяется жеребьевкой.

3.6 Количество дефектов/нарушений, которые необходимо обнаружить каждому участнику команды на каждом виртуальном объекте - 40.

3.7 После ознакомления с рабочим местом и уточнения задания мастер (производитель работ) сообщает судьям - «К заданию готовы». С этого момента команда не имеет права обращаться к судьям за разъяснениями, касающимися прохождения этапа.

3.8 Участники Соревнований, прошедшие задание этапа раньше отведенного времени, сообщают об окончании тестирования на компьютере одному из судей и, по разрешению этого судьи, покидают учебный класс.

3.9 После прохождения виртуальных объектов ПО «3D-тренажер» формирует протокол по каждому участнику и выставляет оценку с выводом на экран количества набранных баллов. Протоколы прохождения виртуальных объектов сохраняются в базе данных ПО «3D-тренажер».

3.10 По окончании тестирования команды-участницы, на основании сформированных ПО «3D-тренажер» протоколов прохождения виртуальных объектов участников, судейской бригадой оформляется протокол прохождения этапа, который подписывается всеми судьями и, не позднее 60-ти минут после окончания этапа, передается в Секретариат Соревнований. Руководитель команды подписывает протокол в графе «С результатами ознакомлен» с проставлением даты и времени ознакомления. При несогласии с решением судейской бригады руководитель команды подписывает протокол с записью о несогласии с оценками с перечислением пунктов, по которым будет подаваться апелляция.

3.11 В случаях, когда, после ознакомления с результатами этапа, участник не согласен с оценкой по причине некорректного дефекта/нарушения, заложенного в тестовых заданиях ПО «3D-тренажер», и это подтверждается соответствующим коллегиальным решением судейской бригады, члену бригады, у которого выявлен этот дефект/нарушение, судейской бригадой засчитывается ответ как верный. Подсчет и оценка правильных ответов в данном случае осуществляются в соответствии с настоящим разделом. Результаты заносятся в Итоговый протокол.

3.12 Не допускается:

- замена участников во время проведения этапа;
- нахождение на этапе лиц, не принимающих непосредственного участия в прохождении этапа.

4. Критерии оценок команды

4.1 Оценка правильности нахождения дефектов/нарушений в виртуальном объекте производится ПО «3D-тренажер» по каждому дефекту/нарушению в формате «правильно/неправильно».

4.2 При выполнении тестирования с помощью ПО «3D-тренажер» пропущенные дефекты/нарушения сохраняются (можно вернуться к ним только находясь внутри зоны).

4.3 После прохождения виртуального объекта целиком на экран выводится Протокол прохождения этапа. На основании Протокола судейская

бригада выставляет оценку в баллах из расчета «плюс 1 балл» за каждый правильно найденный дефект, а также «минус 1 балл», если указан не существующий на самом деле дефект/нарушение в данной зоне осмотра.

4.4 Количество баллов, заработанных командой в целом за этап определяется исходя из максимального значения - 200 баллов. Каждый участник команды максимально может получить 40 баллов

4.5 Из итоговой суммы баллов на этапе у команды по представлению старшего судьи этапа и по решению Главной судейской комиссии могут вычитаться штрафные баллы в соответствии с требованиями п.8.6. утвержденного Положения о проведении Всероссийских соревнований профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей.

4.6 При опоздании на этап на время, требующее изменения графика проведения соревнований (более 15 минут), команда не допускается на этап.

4.7 За экономию времени дополнительные баллы не начисляются.

4.8 По окончании 40 минут ПО «3D-тренажер» заканчивает работу независимо от того, какую часть виртуального объекта успел пройти участник Соревнований.

4.9 Баллы, набранные каждым членом команды, учитываются при определении победителей федерального этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования распределительных сетей» в соответствии с разделом 8 положения об организации и проведении федерального этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования распределительных сетей».

4.10 Для решения спорных вопросов Руководитель команды имеет право подавать в Главную судейскую комиссию Соревнований письменные апелляции в соответствии с требованиями раздела 9 утвержденного Положения о проведении Всероссийских соревнований профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию распределительных сетей.

5. Перечень нормативно-технической документации

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.06.2013 № 328н;

2. Порядок применения электрозакщитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». СТО 34.01-30.1-001-2016.

3. Правила технической эксплуатации электростанций и сетей РФ. 2003 г. СО 153-34.20.501-2003 (разделы 2.2, 5.4, 5.8, 5.9.1, 5.10, 5.12);

4. Правила устройства электроустановок. Изд.7 и 6-е (действующие главы) М. 1998г. СО 153-34.20.120-2003. (разделы 1.1, 1.7, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2);

5. Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0.38-20 кВ с

неизолированными проводами: Утв. Департаментом электрических сетей РАО «ЕЭС России» 19.05.1998 РД 153-34.3-20.662-98. СО 34.20.662-98;

6. СП 76.13330 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства»;

7. Типовая инструкция по эксплуатации и ремонту комплектных распределительных устройств 6-10 кВ. ТИ 34-70-025-84;

8. Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Ч.1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ. РД34.20.508; СО 153- 34.20.508;

9. ГОСТ 13873-81 Изоляторы керамические. Требования к качеству поверхности.

Задание этапа № 2

Наименование работ: «Проведение осмотра оборудования распределительной сети: ВЛ 6-10 кВ, ВЛ 0,4 кВ, ЗТП 6-10/0,4 кВ, РП 6-10/0,4 кВ, ВЛ 6-10 кВ с КТП 6-10/0,4 кВ и разъединителем 10 кВ с использованием ПО «3D-тренажер»

Место проведения работ: учебный корпус Учебного комплекса ПАО «Ленэнерго» в пос. Терволово Ленинградской области

Наименование Команды: _____

Номер команды: _____

Жалобы на здоровье отсутствуют, готовность к выполнению работы подтверждена. Бригада проинструктирована и допущена к выполнению работ на этапе.

№ п.п.	Состав команды	Ф.И.О.	Группа по ЭБ	Подпись
1.	Мастер			
2.	Электромонтер (производитель работ)			
3.	Электромонтер (член бригады)			
4.	Электромонтер (член бригады)			
5.	Электромонтер (резервный)			

Максимальное количество баллов – 200

Норма времени на выполнение тестирования – для виртуальных объектов по 40 минут.

Старший судья этапа

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

С заданием ознакомлен:

Мастер

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

дата _____

время _____

УТВЕРЖДАЮ

Главный судья Соревнований

(И.О. Фамилия)

«.....»

2019 г.

ПРОТОКОЛ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПА № 2

Наименование работы: «Проведение осмотра оборудования распределительной сети: ВЛ 6-10 кВ, ВЛ 0,4 кВ, ЗТП 6-10/0,4 кВ, РП 6-10/0,4 кВ, ВЛ 6-10 кВ с КТП 6-10/0,4 кВ и разъединителем 10 кВ с использованием ПО «3D-тренажер»

Наименование команды: _____**Номер команды:** _____

№	Ф.И.О.	Должность/ Профессия	Группа по ЭБ
1.		Мастер	
2.		Электромонтер (производитель работ)	
3.		Электромонтер (член бригады)	
4.		Электромонтер (член бригады)	
5.		Электромонтер (резервный)	

Максимальное количество баллов – 200

Норма времени на выполнение тестирования – для виртуальных объектов по 40 минут.

Оценка тестирования членов бригады:

№	Фамилия И.О.	Группа по ЭБ	Количество набранных баллов	Время тестирования (мин. сек.)
1				
2				
3				
4				
5				

Время начала работ: _____ Час _____ мин

Время окончания работ: _____ Час _____ мин

Общее количество начисленных баллов: _____

Штрафные баллы: _____

Итого баллов: _____

Снято дополнительно баллов (краткое описание причин): _____

Предложения в Главную судейскую комиссию от судей на этапе:

Старший судья этапа:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

судья этапа:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

судья этапа:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

С Протоколом проведения этапа № 2 ознакомлены:

Руководитель команды:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Мастер:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Служебные отметки:

Протокол принят от судейской бригады:

Представитель Секретариата:

_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Дата _____

Время _____

Протокол сдан в Главную судейскую комиссию:

Представитель Главной судейской комиссии:

_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Дата _____

Время _____

Отметка о выдаче копий протокола:

_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Дата _____

Время _____

Отметка о подаче апелляции:

_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Дата _____

Время _____

