



**Электроэнергетический Совет**  
Содружества Независимых Государств

---

XV Международные соревнования профессионального мастерства персонала  
электроэнергетической отрасли государств-участников СНГ –  
Международные соревнования персонала по ремонту и обслуживанию  
ВЛ 110 кВ и выше

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный судья соревнований

*Владимир В. М. Торковичев*

« \_ » « \_\_\_\_\_ » 2018 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
о проведении этапа №3

**«Осмотр ВЛ 110 кВ с применением 3D-тренажера»**

г. Брест  
2018 г.

## 1. Общие положения

1.1. Положение о проведении этапа №3 разработано в соответствии с требованиями Положения о проведении XV Международных соревнований профессионального мастерства персонала электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ – Международных соревнований персонала по ремонту и обслуживанию ВЛ 110 кВ и выше (далее – Соревнования) и Общих требований к составлению Положений о проведении этапов Международных соревнований персонала электроэнергетической отрасли государств – участников СНГ.

1.2. Бригада прибывает на этап в строго определенное время, указанное в графике соревнований на выполнение каждого из этапов.

1.3. Цель этапа – проверка знаний нормативно-технических документов и теоретической подготовки всех членов команды по проведению осмотра ВЛ 110 кВ в составе:

- руководитель работ;
- член бригады;
- член бригады;
- член бригады;
- член бригады (резервный).

1.4. Время проверки знаний одного члена бригады – 60 мин.

1.5. При выполнении бригадой работ на этапе за нормативное время насчитывается не более 200 баллов.

1.6. Моделирование осмотра ВЛ 110 кВ на 3D-макете проводится на персональных компьютерах с помощью программного комплекса (далее – ПКС) с использованием обобщенной базы тестовых заданий. В ПКС предусмотрена возможность отображения на моделях типовых неисправностей, дефектов и нарушений технического состояния элементов ВЛ 110 кВ, включая дефекты и неисправности на пересечениях и сближениях с различными инженерными сооружениями, а также нарушения в охранной зоне ВЛ 110 кВ (структурная схема подлежащей к осмотру ВЛ 110 кВ указана в Приложении №4 к настоящему Положению).

1.7. Учет времени выполнения задания этапа ведется программой, и заносится в протокол тестирования. Отсчет времени начинается после появления на экране персонального компьютера (далее – ПК) задания и завершается либо пользователем, после завершения ответа на вопросы, либо по истечении 60 мин автоматически.

1.8. В случае сбоев в работе программы или неисправности ПК, отсчет времени прохождения этапа останавливается. Инженерно-технический персонал устраняет возникшие неисправности и запускает программу и ПК. Тестирование возобновляется с начала по новому набору вопросов.

1.9. По окончании 60 мин программа заканчивает работу по данному заданию независимо от того, на какое количество вопросов успел ответить участник. При этом за каждый оставшийся без ответа вопрос участнику начисляется 0 баллов. Общее количество заработанных баллов на этапе определяется количеством правильных ответов.

1.10. Для каждого тестового вопроса (задания) в предложенных вариантах ответов может быть несколько правильных ответов (задано дефектов).

1.11. Замечания, за которые снимаются штрафные баллы, записываются судьями этапа в Протоколе проведения этапа.

1.12. В случае нахождения на этапе члена бригады в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения (устанавливается по результатам освидетельствования дежурным медперсоналом Полигона по представлению судейской бригады на этапах) бригада снимается с этапа, баллы за этап не начисляются.

1.13. Не допускается:

замена участников во время проведения этапа;

нахождение на этапе лиц, не принимающих непосредственного участия в прохождении этапа, за исключением аккредитованных в пресс-центре фото и видеооператоров, которым запрещается вмешиваться в работу на этапе.

1.14. Участники Соревнований должны иметь при себе квалификационное удостоверение работника с результатами проверки знаний по охране труда, технической эксплуатации и пожарной безопасности с отметками о предоставлении права выполнения специальных работ.

1.15. Участники Соревнований должны быть одеты в специальную одежду и специальную обувь единого образца для всех членов бригады, которая должна отвечать нормативным требованиям.

## 2. Условия проведения работ на этапе

2.1. Для проведения тестирования участников оборудуется 5 (пять) рабочих мест. Все ПК должны быть объединены в локальную сеть. К сети должен быть подключен принтер для распечатывания хода экзамена.

Перечень необходимого оборудования:

Наименование	Кол-во
ПК	5 шт.
Принтер	1 шт.
ПКС	1 шт.
Нормативно технические документы, по которым проводится проверка знаний (в электронном виде)	Комплект

2.2. В помощь судейской бригаде принимающая сторона и разработчик ПКС выделяют инженерно-технический персонал (инженер-программист, оператор).

2.3. До начала проведения этапа соревнования каждой бригаде дается право ознакомиться с работой программы тестирования по установленному графику тренировок.

2.4. После проведения краткого инструктажа и получения задания от старшего судьи членам бригады предлагается ответить на вопросы теста, сформированного программой.

Тест для каждого члена бригады состоит из 40 заданий (40 дефектов/нарушений), определяемых компьютером случайным образом в количестве:

2.5. Оценка правильности ответов производится программой по каждому заданию (вопросу) отдельно.

2.6. Протоколы проверки по каждому участнику соревнований сохраняются в базе данных. По окончании тестирования командой-участницей судейская

бригада на основании распечаток хода экзамена заполняет итоговый Протокол проведения этапа (Приложение № 2) с учетом рассмотренных спорных замечаний.

2.7. В случае возникновения спорных ситуаций ход экзамена проверки знаний распечатывается и прикладывается к итоговому Протоколу.

### **3. Сценарий проведения этапа**

3.1. По прибытию бригады для выполнения этапа руководитель команды докладывает старшему судье на этапе о прибытии бригады для выполнения задания этапа №3.

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

3.4. Судьи проверяют состав бригады по удостоверениям о проверке знаний, осведомляются о самочувствии и готовности к выполнению работы, заносят необходимые данные в бланк задания на этап (Приложение №1) и Протокол проведения этапа (Приложение №2).

3.5. Судьи этапа №3 доводят до команды в устной форме задание, условия прохождения этапа, выдают задание в письменном виде (Приложение №1) к настоящему Положению, знакомят с правилами и приемами пользования ПКС.

3.6. Члены бригады ставят подписи в бланке задания, подтверждают отсутствие жалоб на состояние здоровья.

3.7. Судейская бригада после завершения инструктажа бригады подписывает бланк задания.

3.8. Руководитель работ в графе «С заданием ознакомлен» подписывает бланк задания на этап с проставлением даты и времени ознакомления, сообщает судьям - «К заданию готовы». С этого момента команда не имеет права обращаться к судьям за любыми разъяснениями, касающимися прохождения этапа.

3.9. Все члены бригады одновременно проходят тестовые задания, при этом моделирование дефектов ВЛ 110 кВ определяется ПКС по принципу случайного выбора.

3.10. Участники Соревнований, прошедшие этап раньше отведенного времени, сообщают об окончании тестирования на компьютере одному из судей этапа и, по разрешению этого судьи, покидают учебный класс. По истечении нормы времени прохождения этапа (60 мин), программа заканчивает работу вне зависимости от того, на какое количество вопросов ответил участник соревнований.

3.11. После ответа на все вопросы на экран выводится протокол по данному экзаменационному билету. На основании протокола судейская бригада выставляет оценку в баллах.

3.12. После оформления Протокола проведения этапа (Приложение №2), судьи этапа доводят до руководителя команды и членов бригады количество баллов, набранных ими на этапе. Нахождение других представителей делегаций при подведении итогов и их озвучивании запрещается.

3.13. Члены судейской бригады подписывают Протокол проведения этапа.

3.14. Руководитель команды и руководитель работ ознакамливаются с оформленным Протоколом и подписывают его с указанием фамилии, имени, отчества, даты и времени подписания Протокола. При несогласии с результатами оценок, выставленных судьями, руководитель команды готовит аргументированную апелляцию и не позднее 90 мин подает ее в Главную Судейскую комиссию.

3.15. Протокол проведения этапа в течение 60 мин после завершения работ на этапе передается судьями в Секретариат для регистрации и последующего утверждения главным судьей соревнований.

#### **4. Критерии оценки действий бригады**

4.1. Оценка правильности ответов производится ПКС по каждому вопросу в формате «правильно/неправильно». Вопрос считается засчитанным только при указании всех правильных вариантов ответов на него.

4.2. При выполнении тестирования с помощью ПКС пропущенные вопросы сохраняются (возможно вернуться к предыдущим в течение времени тестирования), количество правильных ответов из общего количества ответов в каждом вопросе не указывается. Данные критерии заложены в настройках ПКС.

4.3. После ответа на все вопросы на экран выводится протокол по данному экзаменационному билету. На основании протокола судейская бригада выставляет оценку в баллах из расчета 1 балл за каждый правильный ответ (за каждый неправильный ответ начисляется 0 баллов).

4.4. Штрафные баллы при прохождении этапа консолидированным решением судей могут быть начислены в следующих случаях:

за каждую зафиксированную подсказку во время проведения этапа с команды снимается 5 баллов;

за обсуждение действий судейской бригады во время прохождения этапа со стороны участника или лица, причастного к соревнующейся бригаде, сумма набранных бригадой баллов уменьшается на 5;

за использование средств связи во время прохождения этапа со стороны участника сумма набранных бригадой баллов уменьшается на 20.

4.5. Начисление поощрительных баллов при прохождении этапа не предусмотрено (в том числе за экономию времени).

#### **5. Перечень рекомендованной нормативно-технической документации<sup>1</sup>**

В ПКС предусмотрена возможность отображения на моделях типовых неисправностей, дефектов и нарушений технического состояния элементов ВЛ 110 кВ, включая дефекты и неисправности на пересечениях и сближениях с различными инженерными сооружениями, а также нарушения в охранной зоне ВЛ 110 кВ, не соответствующих требованиям нормативно-технических документов:

Правила устройства электроустановок;

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;

Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок.

---

<sup>1</sup> При выполнении работ на этапе бригада пользуется нормативными документами своего государства

**ЗАДАНИЕ НА ЭТАП №3****Наименование работ:** Осмотр ВЛ 110 кВ с применением 3D-тренажера**Место проведения работ:** Учебный полигон РУП «Брестэнерго»**Наименование команды**

Страна \_\_\_\_\_

Номер команды \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

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

№	Фамилия И.О.	Профессия, должность	Группа по электробезопасности	Предоставляемые права по безопасному ведению работ	Подписи
1					
2					
3					
4					
5					

Нормативное количество баллов	Нормативное время на этап
200	Время тестирования – 60 мин

**Состав судейской бригады:**

Старший судья этапа: \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Судьи этапа: \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**С заданием ознакомлен:**

Руководитель работ \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_

Время \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**Главный судья соревнований  
\_\_\_\_\_

«    » «

» 2018 г.

**ПРОТОКОЛ  
ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПА №3****Наименование этапа:** Осмотр ВЛ 110 кВ с применением 3D-тренажера**Место проведения работ:** Учебный полигон РУП «Брестэнерго»**Наименование команды**  
\_\_\_\_\_**Страна** \_\_\_\_\_**Номер команды** \_\_\_\_\_ **Дата** \_\_\_\_\_**Состав бригады:**

№	Фамилия И.О.	Профессия, должность	Группа по электро-безопасности	Предоставляемые права по безопасному ведению работ	Подписи
1					
2					
3					
4					
5					

**Оценка тестирования членов бригады:**

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

**Норма времени на выполнение работ на этапе: 60 мин.**

Начало работ	_____ час	_____ мин
Окончание работ	_____ час	_____ мин

Количество штрафных баллов \_\_\_\_\_

Всего набрано баллов \_\_\_\_\_

Время тестирования суммарно \_\_\_\_\_ час \_\_\_\_\_ мин

Предложения в Главную судейскую комиссию от судей на этапе

---

---

---

---

Старший судья этапа: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Судьи этапа: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**С результатом ознакомлен:**

Руководитель команды \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Руководитель работ \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_



## Этап № 3

## Бланк оценок для поощрения по номинациям Соревнований

Номинация _____ фио	Оценка (в баллах) 0 - 10			
	Старший судья	Судья 1	Судья 2	Средняя оценка
Руководитель работ _____				
Член бригады _____				
Член бригады _____				
Член бригады _____				
Член бригады _____				

Старший судья этапа: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Судьи этапа: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

### Структурная схема ВЛ 110 кВ

