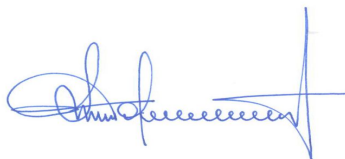


**ОАО «РусГидро»**  
**Пятые Всероссийские соревнования оперативного персонала**  
**гидроэлектростанций**

---

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный судья соревнований  
Начальник Департамента технической  
инспекции и строительного контроля ОАО «РусГидро»



Дорофеев Н.П.

" 12 " апреля 2012 г.

ПОЛОЖЕНИЕ  
о проведении 2- го этапа  
«ПРОИЗВОДСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ»  
по региону «Юг»

2012 г.

### 1. Общие положения.

На этапе команда производит оперативные переключения в электроустановках и необходимые операции с гидротурбинным и гидромеханическим оборудованием.

Переключения производятся на ПЭВМ с использованием тренажера «TWR12».

### 2. Цель этапа.

- оценка профессиональных знаний и навыков ведения оперативных переключений в электроустановках;
- выявление типовых ошибок и отступлений от требований действующих СТО 59012820.29.020.005-2011 «Правила переключений в электроустановках», Инструкции по переключениям в электроустановках, ПТЭ, ПТБ и других директивных документов.

### 3. Состав и требования к участникам.

В соревнованиях принимают участие:

Должность	Сокращенное наименование должности
начальник смены станции (ГЭС)	НСС
начальник смены цеха (машзала)	НСМ
машинист гидротурбинного оборудования	МГ
дежурный электромонтер (дежурный инженер подстанции)	ДЭМ

В соответствии с графиком проведения соревнований участники прибывают на этап всей командой к указанному времени. По прибытии команды на этап НСС докладывает старшему судье этапа о готовности команды к выполнению задания.

Судьи проверяют наличие у каждого участника квалификационного удостоверения и соответствие участников протоколу Мандатной комиссии, заносят данные участников в протокол. При отсутствии квалификационного удостоверения команда допускается к прохождению этапа в полном составе, но при этом команда получает 50 штрафных баллов за каждое отсутствующее удостоверение.

Участники этапа соревнований с разрешения старшего судьи занимают места за ПЭВМ.

### 4. Порядок проведения этапа.

Для проведения этапа оборудуются 5 рабочих мест ПЭВМ с необходимым ПО – 4 рабочих места для участников соревнований (каждое рабочее место - под определенную должность) и рабочее место судей. ПЭВМ подключены к общему (сетевому) принтеру, размещенному на этапе.

Рассадка участников осуществляется по следующей схеме: НСС и ДЭМ рядом на соседних столах, обращенных в одну сторону, напротив НСС рабочее место НСМ лицом к нему, напротив ДЭМ рабочее место МГ лицом к нему. В помещении, при прохождении командой этапа, имеют право присутствовать руководитель команды, сопровождающие команду лица и почетные гости от предприятия, заявившего команду.

Судейство этапа осуществляется бригадой судей из двух или трех человек

возглавляемой старшим судьей этапа и сопровождается технологической поддержкой специалистов организаций-разработчиков программного обеспечения, которые могут быть привлечены в качестве судей этапа.

Перед началом прохождения командой этапа судейская бригада рассаживает участников на закрепленные за конкретными должностями рабочие места и проводят команде инструктаж в объеме:

- нормальной схемы электрических соединений ГЭС;
- кратких сведений по составу оборудования;
- исходного режима работы ГЭС;
- состояния оперативной схемы;
- задания на производство переключений.

Участники команды при получении инструктажа могут задать дополнительные вопросы судейской бригаде, касающиеся компоновки схемы, типа оборудования, зон обслуживания, режима энергосистемы и т.п., ответы на которые доводятся до участников команды на усмотрение старшего судьи этапа. Общая продолжительность инструктажа не более 10 минут с учетом времени ознакомления с заданием. При проведении инструктажа НСС обязан довести до сведения судейской бригады информацию о принятых командой допущениях, в том числе указать на чьих рабочих местах установлены ключи управления оборудованием, каков порядок подготовки переключений и т.п. (в части того оборудования о котором в задании на этап однозначно не дано таких определений).

После получения инструктажа НСС определяет готовность команды и сообщает об этом судьям. Работа с тренажерным комплексом на ПЭВМ производится в режиме контрольной тренировки по проведению оперативных переключений.

Производство оперативных переключений начинается после нажатия кнопки «Начало тренировки» на ПЭВМ НСС. С этого времени начинается отсчет времени на выполнение тренировки.

Во время производства оперативных переключений судьи на этапе выполняют по отношению к команде обязанности вышестоящего диспетчерского, административно-технического персонала, персонала иных организаций, необходимых по усмотрению участников к привлечению в ходе выполнения задания.

Участники вправе обращаться за дополнительными разъяснениями по содержанию задания на этап к судьям во время его выполнения, в том числе может уточнить где именно в программе «TWR12» можно выполнить конкретное действие (участник озвучивает, что хочет сделать и для чего). Судьи, при определении, что ответ на вопрос не является подсказкой или указанием к действию, вправе ответить участнику на заданный вопрос.

Производство оперативных переключений прекращается при завершении выполнения задачи сообщением на экране ПЭВМ НСС «Тренировка окончена», либо словами НСС об окончании тренировки и нажатием НСС кнопки «Окончание работы» или по истечении установленного контрольного времени (контроль ведется «TWR12» и судьями).

Оценка выполненного задания и начисление штрафных баллов производится в соответствии с технологической картой этапа и разработанного типового бланка.

Начисленный штраф за выполнение задания не может превышать максимальной оценки этого задания (максимального количества баллов за этап).

Излишние операции, не влияющие на порядок переключений, ошибочными не

считаются и за их выполнение штрафные или дополнительные баллы не начисляются, кроме операций приводящих к излишнему изменению режима работы оборудования не включенного в объем задания.

Если контрольное время истекло, а задание на производство оперативных переключений не выполнено, то судьи фиксируют окончание контрольного времени и прекращают работу команды на этапе. За неполное выполнение задания команде дополнительно начисляется 25 штрафных баллов и штрафные баллы за каждую не выполненную операцию в соответствии с протоколом ПЭВМ, технологической картой и типовым бланком.

Если при переключениях допущена одна из грубейших ошибочных операций, а именно:

- отключение (включение) разъединителей под нагрузкой,
- включение заземляющих разъединителей на участок электрической сети (ошиновка и т.п.), находящийся под напряжением,
- подача напряжения на заземленный участок электрической сети (шины, ошиновка и т.п.);
- неправильные операции с устройствами РЗА, приведшие к отключению оборудования,

тренировка прекращается, команда снимается с этапа, команде по результатам прохождения этапа начисляется 0 баллов. Повторное прохождение командой этапа не допускается.

Судейская бригада по единогласному решению может присудить команде до 60 дополнительных баллов за нестандартные решения, не противоречащие НТД и упростившие или сократившие время выполнения задания относительно принятого в типовом бланке. Краткое описание причины данного решения указывается в итоговом протоколе.

Судейская бригада так же производит оценку качества ведения оперативных переговоров, при отсутствии замечаний к ведению переговоров итоговая оценка не снижается, а при наличии замечаний суммарное снижение оценки всем участникам за качество переговоров не может быть более 100 баллов.

При отсутствии у судейской бригады доказательств выполнения той или иной операции по заданию (итоговый протокол ПЭВМ, видеозапись осуществляемая на этапе), судейская бригада признает операцию невыполненной. При наличии подтверждений о том, что участники команд выполняли те или иные операции не в соответствии с установленным заданием или командой (во время инструктажа) распределением обязанностей в команде, судейская бригада считает такие операции невыполненными, даже при наличии излишнего дублирующего выполнения (касается и операций по осмотру).

Судейская бригада после окончания тренировки проводит совещание по действиям и оценке участников соревнований, после чего в присутствии представителя команды проводит краткий разбор основных ошибок по тренировке с участниками соревнований и составляет протокол с итоговой оценкой.

Итоговый протокол заполняется судейской бригадой и с итогами прохождения этапа передается в секретариат конкурса с подписями судей и руководителя команды. В случае согласия команды с результатом, руководителем команды дополнительно делается запись на протоколе «Возражений не имею».

Форма итогового протокола приведена в Приложении к настоящему Положению.

**Контрольное время – 80 минут, общее время – 120 минут.**

Общее время распределяется следующим образом:

* инструктаж	10 минут;
* работа на ПК	80 минут;
* оформление документов, оглашение итогов	30 минут;
<b>ИТОГО:</b>	<b>120 минут.</b>

#### **Общие правила:**

1. *Общее руководство переключениями осуществляет НСС.*
2. *В переключениях на ОРУ участвуют НСС и ДЭМ, контролирующим лицом является НСМ (работа с бланком, получение задания от НСС и т.п.).*
3. *Переключения в схеме гидроагрегата проводит МГ и НСМ.*
4. *Переключения проводятся по бланкам переключений, использование бланков условно (на этапе не ставится цель оформления полностью бланка (бланков)), с подробным описанием судьям порядка оформления и работы с бланком.*
5. *Переключения ведутся с соблюдением требований к ведению оперативных переговоров в соответствии с Типовой инструкцией о порядке ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом диспетчерского центра (утверждена Первым заместителем Председателя Правления ОАО «СО ЕЭС» Шульгиновым Н.Г. 10.02.2010).*
6. *Действия по ведению оперативных журналов и другой документации на рабочих местах описываются участниками при выполнении задания, рекомендуемым является ведение черновика. Получение и описание оформления диспетчерского разрешения (команды) на производство переключений обязательно.*
7. *Переключения проводятся в соответствии с «Инструкцией по переключениям» СО 153-34.20.505-2003 и стандартом СТО 59012820.29.020.005-2011 «Правила переключений в электроустановках».*
8. *Перед операциями с разъединителями они должны быть осмотрены на отсутствие дефектов и повреждений.*
9. *Переключения в цепях противоаварийной автоматики и защит производятся в объеме, предусмотренном схемой и тренажером «ТWR12». В случае необходимости участник может довести до сведения судей необходимые на его взгляд действия в цепях РЗАиПА, которые не выполнены на схеме (в тренажере).*
10. *Запрещающие плакаты вывешиваются по ходу переключений непосредственно после проведения операции согласно требований ПОТ Р М-016-2001.*
11. *Оформление окончания переключений осуществляется в установленном порядке, обязательна подготовка рабочих мест в части вывешивания плакатов для запрещения действий с коммутационными аппаратами, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на место работы, и заземленное оборудование.*
12. *После нажатия кнопки «Начало тренировки» членам команды запрещается обращаться к другим членам команды и третьим лицам за советами по вопросам,*

которые они должны решать самостоятельно, за нарушение данного запрета судьи на этапе могут снять с команды 5 баллов за каждое нарушение.

13. Членам команды разрешено обращаться к специалистам организации-разработчика программного обеспечения по вопросам, связанным с работой на ПЭВМ и с «TWR12».

14. Тип оборудования используемого в схеме не оговоренный заданием или судьями, участники вправе принимать аналогичным установленному на обслуживаемом ими объекте (информация о подобных допущениях доводится до судей на инструктаже или по ходу выполнения задания, перед выполнением соответствующих операций, определенных принятыми особенностями оборудования).

### **Технологическая карта для оценки действий персонала при выполнении оперативных переключений**

№№ п/п	Наименование операции, за которую назначаются штрафные баллы	Кол-во штраф. баллов
1	Производство оперативных переключений на оборудовании находящемся в ведении диспетчера начато без разрешения диспетчера энергосистемы.	100
2	Выполнение оперативных переключений без оформления бланка (в том числе не качественное и не полное организационное оформление бланка в соответствии с требованиями настоящего Положения).	50
3	Не зафиксировано диспетчерское разрешение (команда) на производство переключений (например, не обозначено вслух «делаем запись в оперативный журнал»).	20
5	Дистанционное отключение/включение воздушного выключателя без объявления по радиопоисковой связи.	20
6	Выполнение операций с разъединителями 110-500 кВ без осмотра опорно-стержневой изоляции на отсутствие дефектов и повреждений. Не выполнен осмотр положения разъединителя после операции.	25
7	Не выполнена проверочная операция положения выключателя при его дистанционном отключении (включении) по сигнальным лампам (показаниям приборов) или на месте перед производством операций разъединителями. За каждую не выполненную операцию.	25
8	Использование указателя напряжения без проверки его годности.	50
9	Использование указателя напряжения без проверки его исправности.	50
10	Использование указателя напряжения или установка заземлений без применения диэлектрических перчаток и штанги.	50
11	Использование перчаток и штанги без проверки на прочность, годность, целостность.	50
12	Оценка качества ведения оперативных переговоров, докладов.	не более 100 на всю команду
13	Не выполненная или несвоевременно выполненная операция, не приведшая к грубым ошибкам и последствиям.	балл, установленный в типовом бланк по каждой операции

Максимальное количество баллов, которое может набрать на этапе бригада в целом – 600 баллов (без учета дополнительных заработанных баллов на этапе).

### **5. Решение спорных вопросов.**

Руководитель команды имеет право ознакомиться с подробным протоколом прохождения этапа участником его команды.

Руководитель команды имеет право подать в секретариат соревнований обоснованный письменный протест (апелляцию) на решение судейской бригады этапа по его команде в соответствии с Положением о проведении соревнований.



Старший судья 2 этапа

Журенков О.Ф.

## Образец итогового протокола 2 этапа

**УТВЕРЖДАЮ****Главный судья соревнований**\_\_\_\_\_ **Дорофеев Н.П.**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2012 г.****ЭТАП №2****ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

Наименование команды \_\_\_\_\_

Должность	Ф.И.О.
НСС	
НСМ	
МГ	
ДЭМ	

Дата \_\_\_\_\_

**Норма времени на выполнение работы – 80 мин.**

№/№ п/п	Должность	Факт. время	Максим. кол-во баллов	Кол-во штрафных баллов	Кол-во поощрит. баллов	ИТОГО Баллов участника	ВСЕГО баллов
1	НСС						
2	НСМ						
3	МГ						
4	ДЭМ						

Старший судья этапа \_\_\_\_\_  
(подпись)**Журенков О.Ф.**Судья этапа: \_\_\_\_\_  
(подпись)**Бурнышев А.И.****Окончательный результат \_\_\_\_\_ баллов.****Руководитель команды-участницы** \_\_\_\_\_  
(подпись)Секретарь Главной судейской комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись)