


ПАО «РусГидро»
Седьмые Всероссийские соревнования оперативного персонала
гидроэлектростанций

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный судья соревнований


Дорофеев Н.П.

" 23 " мая 2016 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении 2- го этапа

«ПРОИЗВОДСТВО ОПЕРАТИВНЫХ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ»

2016 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 «Модус».

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 команды в составе:

Должность	Сокращенное наименование должности
начальник смены станции (ГЭС)	НСС
начальник смены цеха (машинного зала)	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 10 штрафных баллов за каждое отсутствующее удостоверение.

Перед началом (за 10 минут до времени начала этапа) и по окончании проведения второго этапа соревнований все участники команды должны пройти психофизиологическую диагностику с помощью аппаратных методов продолжительностью не более 5 минут.

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.

Оперативные переговоры между участниками команды осуществляются посредством телефонной связи, установленной на каждом рабочем месте участника и судьи соревнований, выполняющим роль дежурного диспетчера/главного инженера.

В помещении, при прохождении командой этапа имеет право присутствовать руководитель команды.

Рассадка участников осуществляется по следующей схеме: НСС и ДЭМ рядом на соседних столах, обращенных в одну сторону, напротив НСС рабочее место НСМ спиной к нему, напротив ДЭМ рабочее место МГ спиной к нему.

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

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

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 судейской бригады. Общая продолжительность инструктажа не более 10 минут. При проведении инструктажа НСС обязан довести до сведения судейской бригады информацию о принятых командой допущениях, 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 запуска тренировки на ПЭВМ специалистом организации-разработчика программного обеспечения. 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 к судьям за дополнительными разъяснениями по содержанию задания на этап, во время его выполнения, в том числе, могут уточнить, где именно в программе «Модус» 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.

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 30 штрафных баллов и штрафные баллы за каждую не выполненную операцию в соответствии с протоколом ПЭВМ, технологической картой и типовым бланком.

Производство оперативных переключений прекращается при завершении выполнения задачи докладом НСС или по истечении установленного контрольного времени (контроль ведется «Модус» и судьями).

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;
ИТОГО:	120 минут.

Общие правила:

1. *Общее руководство переключениями осуществляет НСС.*
2. *В переключениях на КРУЭ/ОРУ и силовых трансформаторах участвуют НСС и ДЭМ, контролирующим лицом в части подготовки бланка переключений является НСМ (работа с бланком, получение задания от НСС и т.п.).*
3. *Переключения в схеме гидроагрегата и собственных нужд проводит МГ и НСМ.*
4. *Переключения проводятся по бланкам переключений, использование бланков условно (на этапе оформляются бланки переключений (ДЭМ и МГ в зоне своей ответственности) в соответствии с установленными требованиями с отражением в нем не менее десяти операций, включающих в себя не менее двух операций в цепях РЗА).*
5. *Переключения ведутся с соблюдением требований к ведению оперативных переговоров в соответствии с «Типовой инструкцией о порядке ведения оперативных переговоров диспетчерским персоналом диспетчерского центра».*
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 с фиксацией времени 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 «Модус». В случае необходимости участник может довести до сведения судей необходимые*

на его взгляд действия в цепях РЗА и ПА, которые не реализованы тренажером «Модус».

10. Запрещающие плакаты вывешиваются по ходу переключений, непосредственно после проведения операции, согласно требований ПОТЭУ (Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок).

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 запуска 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 «Модус».

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).

5. Система оценок.

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.

По окончанию выполнения задания судейская бригада заполняет итоговый протокол с указанием суммы баллов, полученных командой. Оценка действий участников тренировки на соответствие предусмотренному сценарию осуществляется программой «Модус» автоматически в соответствии с рассчитанной ценностью операции в сценарии этапа.

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,

производство оперативных переключений 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 80 баллов.

Технологическая карта
для оценки действий персонала при выполнении оперативных переключений

№ п/п	Наименование операции, за которую назначаются штрафные баллы	Количество штрафных баллов
1.	Производство оперативных переключений на оборудовании находящемся в ведении диспетчера начато без разрешения диспетчера энергосистемы.	25
2.	Невыполнение заданного диспетчерского графика нагрузки, не поддержание заданного уровня напряжения на шинах РУ-500/220/110 кВ.	25
3.	Производство оперативных переключений без использования электрозащитных средств (указателя напряжения, штанги, диэлектрических перчаток и так далее).	50
4.	Осмотр оборудования без использования средств индивидуальной защиты (осмотр панелей РЗА и оборудования без каски).	10
5.	Включение заземляющих разъединителей без проверки отсутствия напряжения.	50
6.	Использование указателя напряжения (диэлектрических перчаток, штанги и других электрозащитных средств) без проверки годности и исправности.	25
7.	Выполнение оперативных переключений без оформления бланка (в том числе не качественное и не полное организационное оформление бланка в соответствии с требованиями настоящего Положения).	40
8.	Не зафиксировано диспетчерское разрешение (команда) на производство переключений (например, не сделана запись в оперативный журнал/черновик с фиксацией времени).	20

№ п/п	Наименование операции, за которую назначаются штрафные баллы	Количество штрафных баллов
9.	Дистанционное отключение/включение выключателя без объявления по радиопоисковой связи.	10
10.	Выполнение операций с разъединителями 35-500 кВ без осмотра на отсутствие дефектов и повреждений.	20
11.	Не выполнен осмотр положения разъединителя, заземляющего ножа после выполнения операции.	20
12.	Не выполнена проверочная операция положения выключателя после его отключения (включения), в том числе перед операцией с разъединителем и выкатыванием выключателя в контрольное положение.	20
13.	Выполнение излишних операций, приведших к изменению режима работы оборудования, не включенного в объем задания.	25
14.	Несоблюдение установленной (нормативными документами по переключениям) последовательности и координации действий оперативного персонала при операциях с коммутационными аппаратами, заземляющими разъединителями и устройствами РЗА.	до 50
15.	Оценка качества ведения оперативных переговоров, докладов.	не более 80 на всю команду
16.	Не выполненная или несвоевременно выполненная операция, не приведшая к грубым ошибкам и последствиям.	балл, установленный в типовом бланке по каждой операции

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

6. Судейство этапа.

Судейство этапа осуществляется бригадой судей из двух или трех человек, в том числе старший судья этапа, и сопровождается технологической поддержкой специалистов организаций, разработчиков программного обеспечения, которые могут быть привлечены в качестве судей этапа.

При отсутствии у судейской бригады доказательств выполнения той или иной операции по заданию (итоговый протокол ПЭВМ, аудиовизуальное протоколирование, осуществляемое 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 производства оперативных переключений проводит совещание по действиям и оценке участников соревнований, после чего с руководителем команды проводит краткий разбор основных ошибок по тренировке, и составляет протокол с итоговой оценкой.

Итоговый протокол заполняется судейской бригадой, и с итогами прохождения этапа передается в секретариат соревнований с подписями судей и руководителя команды не позднее 1 часа после окончания времени прохождения этапа.

Форма итогового протокола приведена в Приложении к настоящему Положению.

6. Решение спорных вопросов.

Руководитель команды имеет право ознакомиться с подробным протоколом прохождения этапа участниками его команды (без выдачи протокола на руки).

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

Кудряв

/ Кудлаева Л.В./

Приложение

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный судья соревнований_____ Дорофеев Н.П.
« ____ » _____ 2016 г.ЭТАП №2
ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Наименование команды _____

Должность	Ф.И.О.
НСС	
НСМ	
МГ	
ДЭМ	

Дата _____ Время _____

Норма времени на выполнение работы – 80 мин.

№/№ п/п	Должность	Фактическое время	Количество баллов по протоколу	Количество штрафных баллов	Количество поощрит. баллов	ИТОГО Баллов участника	ВСЕГО баллов
1	НСС						
2	НСМ						
3	МГ						
4	ДЭМ						

Окончательный результат _____ баллов.

Старший судья этапа: _____
(подпись)Судьи этапа: _____
(подпись)

_____ (подпись)

«С протоколом ознакомлен, возражений не имею.»

Руководитель команды _____ / _____ /
« ____ » ч. « ____ » мин. « ____ » _____ 2016 г.