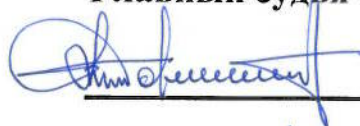


**Седьмые Всероссийские соревнования оперативного
персонала гидроэлектростанций
ПАО «РусГидро»**

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный судья соревнований



/Дорофеев Н.П./

" 19 " апреля 2016 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении этапа №6 региональных соревнований

**«Проверка умения выявлять отступления от НТД с использованием
ПЭВМ и специализированного программного обеспечения»**

2016 г.

1. Общие положения

1.1. Цель этапа – проверка знаний участников соревнований требований нормативно-технических документов, практических навыков их применения для безопасной эксплуатации и ремонта оборудования.

1.2. Задачи участников на этапе:

- проверка правильности заполнения нарядов-допусков;
- обнаружение и фиксация как можно большего числа нарушений требований норм и правил при просмотре видеосюжета за отведенное время.

1.3. Этап проводится на ПЭВМ с использованием программы «TBT Shell» и модулей «Видеосюжет» и «Наряд» (Visual TB).

1.4. Этап разделен на 2 подэтапа:

- подэтап 6.1 («Наряд») – проверка знаний и умений применять нарядно-допускную систему для безопасной эксплуатации и ремонта оборудования;
- подэтап 6.2 («Видеосюжет») – проверка знаний и умений выявлять нарушения НТД при просмотре видеосюжета.

2. Требования к участникам этапа

2.1. Состав и требования к участникам команды устанавливаются в соответствии с Положением о поведении соревнований. К прохождению этапа допускается команда прошедшая Мандатную комиссию и допущенная ею к участию в соревнованиях.

2.2. Участники, прибывшие для прохождения этапа соревнований должны иметь при себе удостоверения установленного образца с отметками о проверках знаний, группу по электробезопасности не ниже – III, на одежде (единого образца для комплексной бригады ГЭС) должна присутствовать эмблема предприятия.

3. Состав заданий

3.1. На подэтапе 6.1 («Наряд») задача участников проверить правильность заполнения одного наряда-допуска по темам, связанными с работами в соответствующем подразделении. В наряде может быть заложено до 10 нарушений.

3.2. На подэтапе 6.2 («Видеосюжет») для каждого участника соревнующейся команды предварительно разрабатывается видеосюжет, во время просмотра которого необходимо выявить имеющиеся в нем нарушения НТД.

3.3. Видеосюжеты сняты на действующей электростанции, их сценарии утверждены Главным судьей соревнования.

4. Порядок проведения этапа

4.1. Для проведения этапа оборудуются 5 рабочих мест с ПЭВМ, объединенными локальной сетью, и сетевым принтером (одно рабочее место предназначено для судей). На компьютерах устанавливаются модули «Видеосюжет» и

«Наряд» (Visual ТБ). Каждому участнику соревнований устанавливаются определенные задания: наряд и видеосюжет, с которыми ему предстоит работать. Задание на этап составляется с учетом должности участника (роли в команде).

4.2. До начала проведения этапа соревнований проводится тренировка в целях ознакомления с работой программы. Каждой команде предоставляется время по графику, составленному организаторами соревнований. Команды, прибывшие на этап для его прохождения, должны быть обучены порядку работы с программами «Видеосюжет» и «Наряд» (Visual ТБ). В соответствии с графиком проведения соревнований участники прибывают на этап всей командой к указанному времени для одновременного прохождения этапа.

4.3. По прибытии команды на этап начальник смены станции (НСС) докладывает старшему судье о готовности команды к прохождению этапа.

4.4. Руководитель команды присутствует при прохождении командой этапа.

4.5. Руководитель команды не имеет права вмешиваться в ход прохождения этапа, комментировать действия команды, вступать с участниками или судьями в переговоры. При нарушении этого требования судейская бригада имеет право удалить руководителя команды с этапа, сняв при подведении итогов прохождения этапа командой по два выявленных нарушения с каждого участника команды.

4.6. Судьи проверяют у каждого участника наличие квалификационного удостоверения и соответствие участников протоколу Мандатной комиссии, и заносят соответствующие данные в протокол.

4.7. По окончании проверки все участники команды занимают рабочие места за компьютерами согласно табличкам с наименованием должностей участников. Судьи проводят инструктаж (не более 5 минут) участников команд о порядке прохождения этапа. По команде судей участники приступают к прохождению этапа.

4.8. Этап проводится в строгой очередности: подэтап 6.1 «Наряд», подэтап 6.2 «Видеосюжет».

4.9. Суммарное время на выполнение всех двух подэтапов – 50 мин. Затрачиваемое время на каждый подэтап участник определяет сам.

4.10. Перед началом прохождения подэтапа 6.1 судьи выставляют каждому участнику контрольное время, равное 50 мин. После окончания подэтапа 6.1 судьи отмечают время, затраченное на подэтап 6.1, и выставляют в тестовой программе участнику на подэтап 6.2 оставшееся время от 50 мин.

4.11. В случае превышения суммарного времени на выполнение этапа (п. 4.9) на подэтапе 6.1, подэтап 6.2 этим участником считается не пройденным, и участник получает за них оценку 0 (ноль).

4.12. Все участники выполняют работу на компьютерах с использованием программ, обеспечивающих контроль времени прохождения этапа и ведение отчета о выполненных действиях.

4.13. При работе на подэтапе 6.1 («Наряд») участник должен просмотреть заполненный наряд-допуск на экране ЭВМ и выделить отдельные области электронного представления наряда-допуска, где, по его мнению, есть отступления от требований нормативно-технической документации. Выделение области произво-

дится путем щелчка мышки по этой области. Повторный щелчок мышки по ранее отмеченной области снимает ее выделение.

4.14. Видеосюжет, используемый на подэтапе 6.2 («Видеосюжет»), разбит на отдельные фрагменты. Во время просмотра очередного фрагмента участник должен оценить его на предмет наличия или отсутствия в нем нарушений НТД.

4.15. При наличии нарушений участник должен нажать на специальную кнопку и отметить нарушение щелчком мышки (если нарушение явно присутствует в кадре) и обязательно набрать в текстовом поле, пользуясь клавиатурой компьютера, описания нарушения в произвольной форме, которое автоматически заносится в отчет программы. Не засчитываются нарушения, для которых участником не дано достаточное, по мнению судей, описание, или дано неполное, обобщенное или непонятное описание.

4.16. Нарушения, повторяющиеся в нескольких фрагментах, вносятся в протокол только один раз. Повторное выделение нарушения, присутствующего в предыдущих видеофрагментах (кроме особо оговоренных случаев), не приносит участнику дополнительных баллов.

4.17. Общее время прохождения этапа – 2 часа. Это время включает в себя просмотр видеосюжетов участниками, подведение судьями итогов прохождения командой этапа. Максимальное время, отводимое участнику на работу на ПЭВМ с нарядами и видеосюжетом – 50 минут. После окончания времени отведенного на прохождение задания, участники команды покидают помещение этапа. Команда должна проходить этап в соответствии со следующим графиком:

№	Описание	Время
1	Прибытие команды на этап, проверка удостоверений участников; распределение по рабочим местам (в соответствии с надписями на табличках, краткий инструктаж).	10 минут
2	Просмотр наряда-допуска. Выделение полей с нарушениями. Просмотр видеосюжета. Запись выявленных нарушений.	50 минут
3	Судьи, в присутствии руководителя команды, выставляют оценки за выявленные участниками нарушения.	1 час
Итоговое время прохождения этапа		2 часа

4.18. Каждый участник выполняет задания индивидуально, и не имеет право обсуждать свои действия с другими членами бригады. Пользоваться технической литературой и конспектами запрещается. При нарушении данных требований работа участника по выполнению задания прекращается судейской бригадой, участник

удаляется с места проведения этапа, количество нарушений выявленных им принимается равным 0 в итоговом протоколе.

4.19. По ходу этапа и при принятии решения судьи имеют право задавать членам бригады уточняющие вопросы.

4.20. Для обеспечения технической поддержки при проведении этапа должны присутствовать разработчики компьютерной программы.

4.21. При совершении каких-либо действий участником, не связанных с непосредственным проведением этапа, и могущим повлиять на итоги его проведения судейская бригада вправе отстранить участника от прохождения этапа с его итоговой оценкой 0 баллов.

5. Система оценок подэтапа 6.1 («Наряды»)

5.1. Общее максимальное количество баллов за подэтап, которое может получить команда, составляет 40 баллов (по 10 баллов каждому участнику этапа).

5.2. Работа команды автоматически оценивается компьютерной программой, включенной в состав тестирующего комплекса и учитывающей ошибки и нарушения в действиях операторов.

5.3. За каждую допущенную ошибку при проверке правильности заполнения наряда-допуска снимается по 2 балла.

5.4. За ошибку при проверке правильности заполнения наряда-допуска принимается:

- выделение поля наряда-допуска, в котором нет нарушения требования НТД;
- не выделение поля наряда-допуска, в котором есть нарушения требования НТД.

5.5. При разборе подэтапа (после прохождения этапа всеми участниками) участник может документально обосновать на основании НТД выделение им поля наряда-допуска, которое не было заложено в программу. В случае правильного обоснования баллы, снятые за это выделение, возвращаются.

5.6. При достижении контрольного времени отведенного на подэтап работа контролирующей программы автоматически прекращается и за каждую ошибку (п. 5.4) снимается по 2 балла, при этом итоговая оценка за подэтап ограничена снизу нулевой оценкой.

6. Система оценок подэтапа 6.2 («Видеосюжет»)

6.1. При оценке выступления участника соревнований определяется суммарное количество правильно выявленных в видеосюжете нарушений.

6.2. Под правильно выявленным нарушением следует понимать не только сам факт фиксации нарушения, но также правильная его фиксация в протоколе - выделение стрелкой в кадре и понятное судьям текстовое описание нарушения участником соревнований.

6.3. За квалификацию участником правильных действий персонала (нормального состояния оборудования) как нарушение, судейская бригада фиксирует за данное

определение оценки 0 баллов с добавлением в протокол соответствующего комментария («Нарушения нет»).

6.4. При оценке фрагментов, содержащих нарушения, следует учитывать, что некоторые нарушения являются «сквозными», т.е. проходят через весь видеосюжет. Например, это может быть отсутствие каски у одного из персонажей или отсутствие надписи на оборудовании. **ФИКСИРОВАТЬ ПОДОБНЫЕ «СКВОЗНЫЕ» НАРУШЕНИЯ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ОДИН РАЗ.** Повторно выявленные нарушения «сквозного» характера не учитываются, судьи выставляют за данное нарушение оценку 0 баллов с добавлением в протокол соответствующего комментария («Повтор»).

6.5. Повторные (однотипные, одинаковые) нарушения также следует учитывать только один раз, даже если они относятся к разному оборудованию, разным персонажам видеосюжета, совершены в разное время, в разных местах и т.д. Повторно выявленные однотипные нарушения не учитываются, а судья проставляет за данное нарушение оценку "0" с добавлением в протокол соответствующего комментария («Повтор»).

6.6. Описание нарушения, не отражающее суть нарушения, например, «Неправильные действия», «Плакат» и т.п. не учитывается – судья проставляет за данное нарушение оценку 0 баллов с добавлением в протокол соответствующего комментария («Неточная формулировка»).

6.7. Максимально возможное количество баллов, которое может набрать команда на подэтапе – 360 баллов. Максимально возможное количество баллов, которое может набрать участник команды – 90 баллов. Оценка команды определяется как сумма оценок ее участников.

6.8. После прохождения этапа всеми командами по каждой из специальностей определяется участник, который выявил наибольшее количество правильно выявленных нарушений (переменная *МаксКолвоНарушений* в п. 6.10) среди всех команд. Этому участнику в зачет выставляется максимальное количество баллов, отводимое участнику.

6.9. Остальные участники команды получают баллы по формуле:

$$\text{БаллУчастника} = \text{КоэфА} \times \text{КолвоНарушений}^{\text{КоэфБ}}$$

, где

\times – операция умножения; $^{\wedge}$ – операция возведения в степень;

КолвоНарушений – количество правильно выявленных нарушений конкретным участником команды;

КоэфА и *КоэфБ* – вспомогательные коэффициенты, рассчитываемые по формулам, приведенным ниже.

КоэфБ – это обратная величина коэффициенту гамма-коррекции. *КоэфБ* определяется по формуле:

$$\text{КоэфБ} = \frac{1}{\text{LOG}_{0,85}\left(\frac{\text{СреднееКолвоНарушений}}{\text{МаксКолвоНарушений}}\right)}$$

, где

$LOG_{0,85}()$ – функция вычисления логарифма по основанию 0,85;

СреднееКолвоНарушений – среднее арифметическое количества правильно выявленных нарушений участниками одной специальности всех команд;

МаксКолвоНарушений – максимальное количество правильно выявленных нарушений среди участников одной специальности всех команд.

КозфА – коэффициент пропорциональности, рассчитываемый как

$$КозфА = \frac{МаксКолвоБаллов}{МаксКолвоНарушений^КозфБ}$$

, где

^ – операция возведения в степень;

МаксКолвоБаллов – максимально возможное количество баллов участника на данном этапе (см. п. 5.8).

6.10. Оценка для команды рассчитывается как сумма оценок отдельных участников, определяемых по п. 6.9.

6.11. При наличии у соревнующихся команд равного количества баллов лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за наименьшее количество времени, затраченного командой на прохождение этапа. При равенстве количества обнаруженных нарушений и времени прохождения, командам присваивается равное количество баллов.

7. Судейство этапа.

7.1. Руководитель команды должен присутствовать при разборе прохождения его командой этапа и подписании протокола. Участники команды при разборе не присутствуют. При возникновении вопросов к отдельным участникам, судьи могут вызывать их через руководителя команды.

7.2. Для оценки действий соревнующихся назначается судейская бригада из двух человек. Возглавляет бригаду старший судья.

7.3. На рабочих местах судейской комиссии шестого этапа должны быть телефоны для связи с Главной судейской комиссией и секретариатом, Положение о проведении соревнований, настоящее Положение, список участников соревнования, график прохождения этапов, шаблоны протоколов этапа.

7.4. Судейская бригада на этапе осуществляет:

- судейство на этапе соревнования;
- выполнение графика проведения соревнования;
- инструктаж соревнующихся бригад непосредственно перед началом соревнования на месте проведения этапа;
- ознакомление участников с рабочими местами, оргтехникой и порядком работы с компьютерной программой;
- организацию допуска участников команды на рабочие места;
- организацию просмотра видеосюжетов;
- организацию устранения неисправностей оргтехники и программного обеспечения;

- контроль за поведением соревнующихся, ограждение их от посторонних лиц и помех;
- контроль за поведением участников соревнования и принятие решений об их снятии с этапа за возможные нарушения условий соревнования;
- выставление каждому участнику и команде в целом оценок за выполнение заданий на этапе;
- оформление протоколов по итогам прохождения командой этапа.

7.5. В итоговый протокол этапа заносятся:

- баллы и затраченное время на подэтапе 6.1;
- количество нарушений и затраченное время на подэтапе 6.2.

7.6. Итоговый протокол этапа после подписи судьями этапа передаётся в Главную судейскую комиссию не позднее 1 часа после окончания этапа.

7.7. Оценка по этапу принимается большинством голосов судейской бригады. В случае расхождения мнений, любой из судей имеет право сообщить свое мнение в Главную судейскую комиссию, которое рассматривается до подведения окончательных итогов.

7.8. После прохождения этапа всеми командами участников судейская бригада производит расчет итоговых оценок в баллах по формулам, приведенным в разделе 5 «Система оценок», и передает эти данные в Главную судейскую комиссию не позднее 1 часа после окончания этапа последней командой.

8. Решение спорных вопросов

8.1. По окончании этапа судейская бригада на основании рабочих протоколов, распечатанных ПЭВМ по каждому участнику, заполняет итоговый протокол прохождения этапа командой с учетом рассмотренных спорных ситуаций.

8.2. Руководитель команды имеет право знакомиться с протоколом прохождения этапа каждым участником его команды.

8.3. После окончания соревнований судейская бригада по требованию команды должна выдать распечатанные копии подробных отчетов о работе участников данной команды с программой. Выдача отчетов на руки команде до окончания соревнований не допускается. Команда может получить подробные отчеты только о работе своих участников, подробные отчеты о работе участников других команд не выдаются.

8.4. Решение спорных вопросов проводится в соответствии с Положением о проведении соревнований.

Старший судья этапа _____

/ А.Ю. Ратников/

УТВЕРЖДАЮ

Главный судья соревнований

_____ Дорофеев Н.П.
« ____ » _____ 2016 г.

Протокол
проведения этапа № 6
на региональных соревнованиях

**«Проверка умения выявлять отступления от НТД с использованием ПЭВМ и
специализированного программного обеспечения»**

Номинальное количество баллов: 400 Суммарное время: 50 минут

Команда _____

Организация: _____

Дата: _____ **время проведения:** _____

Итоговое количество баллов на первом подэтапе («Наряды»)

--

Итоговое количество нарушений на втором подэтапе («Видеосюжеты»)

--

Результат команды на втором подэтапе в баллах будет рассчитан
в соответствии с положениями после прохождения этапа всеми командами

Старший судья этапа _____

Судьи этапа: _____

«С результатом этапа ознакомлен, претензий нет»

Руководитель команды _____

_____ ч. _____ мин. « ____ » _____ 2016г

Первый подэтап

«Наряды»

Номинальное количество баллов: 40

Регламент начисления штрафных баллов

№	Операции и ошибки при их выполнении	Штрафные баллы
1.	Пользование технической литературой и конспектами.	10
2.	Подсказки со стороны руководителя или члена команды	10
	Сумма штрафных баллов	

Индивидуальный зачет участников подэтапа

№	Фамилия, имя, отчество	Затраченное время	Баллы	Штрафные баллы
НСС				
НСМ				
МГА				
ДЭМ				

Результат подэтапа команды (баллы)

Второй подэтап

«Видеосюжет»

Номинальное количество баллов: 360

Регламент начисления штрафных баллов

№	Операции и ошибки при их выполнении	Штрафные баллы
1.	Пользование технической литературой и конспектами.	90
2.	Подсказки со стороны руководителя или члена команды	90
	Сумма штрафных баллов	

Индивидуальный зачет участников подэтапа

№	Фамилия, имя, отчество	Затраченное время	Сол-во выявленных нарушений	Штрафные баллы
НСС				
НСМ				
МГА				
ДЭМ				

Результат подэтапа команды (нарушения)

Результат команды на втором подэтапе в баллах будет рассчитан в соответствии с положениями после прохождения этапа всеми командами