

Открытые Всероссийские соревнования профессионального мастерства  
оперативного персонала блочных ТЭС 2022 года

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный судья Соревнований



А.Ю. Степанов

28 апреля 2022 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проведении 2-го этапа**

**Открытых Всероссийских соревнований профессионального мастерства  
оперативного персонала блочных ТЭС 2022 года**

***(проверка знаний технологических схем)***

г. Москва, 2022 год

## **1. Общие положения**

1.1. Цель этапа – проверка знаний технологических схем.

1.2. Предусмотрен как очный, так и дистанционный (по месту нахождения команды-участницы) форматы проведения этапа соревнований в 2022 году. При этом обеспечиваются равные условия проведения этапа и объективность судейства всем командам вне зависимости от формата участия.

1.3. На этапе выступает команда в составе:

- начальник смены электростанции;
- начальник смены котлотурбинного цеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены электроцеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены химцеха (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- начальник смены цеха ТАИ (работник ТЭС, соответствующий этой должности по трудовой функции);
- старший машинист энергоблока;
- машинист энергоблока.

1.4. Максимальное количество баллов команды на этапе – **140**.

1.5. Этап проводится с использованием ПК, программы TBT Shell и модулей комплекса «Энциклопедия физико-химических технологий в энергетике™» и «Visual ТБ».

## **2. Требования к участникам этапа**

2.1. Участники соревнований должны иметь навыки работы на персональном компьютере (ПК), необходимые для выполнения задания на этапе.

2.2. Соревнующиеся должны иметь при себе удостоверения установленного образца с отметками о проверках знаний.

2.3. Одежда членов команды должна быть единого образца с обязательным наличием эмблемы предприятия.

## **3. Порядок проведения этапа**

3.1. Для проведения этапа организуется 7 рабочих мест для соревнующихся, одно рабочее место для судейской бригады и одно резервное место, которые оборудуются ПК, объединенными в локальную сеть и принтером.

3.2. Тестовые программы для проведения этапа устанавливаются на ПК судейской бригадой не позднее, чем за час до начала соревнований.

3.3. В соответствии с графиком проведения соревнований участники прибывают на место проведения этапа.

3.4. Судьи перед началом проведения этапа проверяют у каждого участника удостоверение проверки знаний и заносят необходимые данные в протокол.

3.5. Перед началом проведения этапа участники соревнования проходят инструктаж.

3.6. После инструктажа каждый участник приступает к выполнению задания этапа.

3.7. Время на выполнение задания этапа – 30 минут.

3.8. В случае превышения времени на выполнение задания этапа (п. 3.7 – 30 мин.), программа автоматически завершает работу с сохранением прогресса участника по выполнению задания на момент завершения.

3.9. Компьютерная программа, используемая при проведении этапа, обеспечивает контроль времени прохождения этапа и ведение отчета о выполненных действиях.

3.10. После окончания прохождения этапа всеми участниками команды, команда удаляется из кабинета и судьи приступают к разбору этапа и анализу протоколов участников.

3.11. По окончании разбора протоколов участников, судьи вызывают участников по одному и в присутствии руководителя команды, решают спорные вопросы, в случае их возникновения, и оглашают итоговый результат участника.

3.12. Каждый участник выполняет задания индивидуально и не имеет права обсуждать свои действия с другими членами команды, а также обсуждать действия судейской бригады.

3.13. При совершении каких-либо действий участником, не связанных с выполнением им задания, которые могут повлиять на итоги проведения этапа, старший судья этапа вправе отстранить участника от проведения этапа с его итоговой оценкой в 0 (ноль) баллов.

3.14. Руководитель команды имеет право присутствовать в качестве наблюдателя при выполнении участниками тестового задания, но при этом любые его переговоры с членами команды или судьями запрещаются.

3.15. Общее время на инструктаж, выполнение заданий и разбор этапа – 2 часа.

#### **4. Состав заданий и определение результатов этапа**

4.1. Проверка знания технологических схем включает в себя черчение в специальной программе одной технологической схемы, знание которой входит в круг функциональных обязанностей участника соревнований, и последующее ее автоматическое сравнение с эталонной.

4.2. Ознакомиться с принципами работы программой черчения, используемой при проведении этапа, можно ознакомиться по следующему адресу:

<http://twi.mpei.ac.ru/calculon/>.

Программа ознакомления доступна без ограничения по срокам.

4.3. Для обеспечения выполнения этапа участниками команды на схемах, находящихся в эксплуатации в их организации, команда может не позднее чем за 60 (шестьдесят) суток до начала соревнований передать организаторам соревнований и разработчикам контролирующей программы бумажные и/или электронные копии

технологических схем своей организации, соответствующие должностям. Командой должны быть переданы схемы оборудования, содержащие в сумме не менее 500 элементов (задвижек, насосов, разветвлений или отдельных участков трубопроводов и т.п.). Схемы должны быть утверждены руководством организации. В этом случае, не позднее чем за две недели до начала соревнований, эти схемы в электронном виде будут размещены на сайте разработчика этапа для ознакомления с ними только представителей передавшей их команды (с защитой паролем).

В случае непредставления (несвоевременного представления) схем для участника команды за этот подэтап ему выдается задание на основе типовой схемы.

4.4. Фрагмент схемы, который должны будут нарисовать участники при выполнении этапа, будет выбран судьями из схем, открытых для ознакомления, и заранее перенесен в контролируемую программу как эталонный. Для всех рисуемых участниками в одной должности фрагментов будет обеспечено равное (с отклонением не более 10%) число элементов – задвижек, насосов, разветвлений или отдельных участков трубопроводов и т.п.

## **5 Система оценок**

5.1. При определении оценки участника протокол формируется автоматически ПК. Каждая ошибка фиксируется. Участник может получить до 20 баллов за выполнение задания на подэтапе. Максимальное количество баллов команды на этапе 140.

5.2. При оценке правильности нарисованной схемы за ошибки и неточности в нарисованной участником схеме программой автоматически (на основании сравнения с предоставленным командой эталоном) снимаются баллы, пропорционально степени несоответствия рисунка эталонной схеме (1% несовпадения с эталоном приравнивается к 0,5 штрафным баллам). При автоматической оценке соответствия эталону, оценивается только топология (элементы и связи между ними) нарисованной схемы, взаимное расположение элементов схемы может быть произвольным.

5.3. При наличии у соревнующихся равного количества баллов – лучшим результатом на этапе считается тот результат, который получен за наименьшее затраченное на выполнение этапа время.

## **6. Судейство этапа**

6.1. Для оценки действий соревнующихся назначается судейская бригада. Возглавляет бригаду старший судья. В помощь судьям может быть назначен инструктор.

6.2. На рабочих местах судейских бригад 2 этапа должны быть список участников соревнований, график прохождения этапов, Положение о проведении Открытых Всероссийских соревнований оперативного персонала блочных ТЭС и Положение о проведении 2-го этапа соревнований.

6.3. Количество баллов, набранное участниками команды на этапе 2, заносится в протокол (Приложение 1).

6.4. Протоколы подписываются всеми судьями этапа и руководителем команды (участником, выполняющим функции руководителя) и не позднее одного часа после окончания этапа передаются в секретариат соревнований.

## **7. Решение спорных вопросов**

7.1. По окончании этапа судейская бригада на основании рабочих протоколов, заполняет итоговый протокол прохождения этапа.

7.2. Руководитель команды имеет право ознакомиться с результатами проверки знаний технологических схем у команды только по окончании прохождения этапа и оформления протокола.

7.3. Руководитель команды имеет право подать в главную судейскую комиссию соревнований письменную апелляцию на решение судейской бригады этапа по выступлению его команды в соответствии с п. 9 Положения о проведении Открытых Всероссийских соревнований профессионального мастерства оперативного персонала ТЭС 2022 года.

Старший судья этапа

---

УТВЕРЖДАЮ  
Главный судья Соревнований

\_\_\_\_\_ А.Ю. Степанов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Протокол**  
результатов проведения Открытых Всероссийских соревнований  
оперативного персонала блочных ТЭС 2022 года

**Этап № 2 ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ**

Команда № \_\_\_\_\_

Дата и время проведения \_\_\_\_\_

Максимальное количество баллов – 140 (7х20)

№№ п/п	Ф.И.О. участника соревнований	Должность	Сумма баллов	Время, затраченное на подэтапе	
				мин	сек
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
	ИТОГО				

Старший судья: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Судья: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_  
Руководитель команды  
(участник, выполняющий функции руководителя) / \_\_\_\_\_ /