

Утверждаю:

Главный судья Номинации «Лучший лаборант  
химического анализа в электроэнергетике»  
Всероссийского конкурса профессионального  
мастерства «Лучший по профессии»

  
\_\_\_\_\_ Ю.М. Чокадзе

«    » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о проведении этапа № 3**  
**«Проверка уровня подготовки лаборантов химического**  
**анализа по выполнению регламентных операций»**

**«Лаборант химического анализа по испытаниям и анализу нефти и**  
**нефтепродуктов»**

Москва  
2021 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### **1.1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

### **2. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЭТАПА**

### **3. СОСТАВ ЗАДАНИЙ**

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПА**

### **5. СИСТЕМА ОЦЕНОК**

### **6. СУДЕЙСТВО ЭТАПА**

### **7. РЕШЕНИЕ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ.**

### **8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА**

### **9. НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Цели и задачи проведения этапа - проверка теоретических знаний, практических навыков и умений лаборантов химических лабораторий ТЭК по подготовке и проведению количественного химического анализа нефтепродуктов, оценке достоверности полученных результатов.

1.2. Конкурс проводится в химической лаборатории с использованием химических и физико-химических методов анализа.

1.3. Для обеспечения равенства всех участников конкурса применяются методики, список которых приведен в приложении к настоящему Положению.

### **1.1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

Индивидуальный конкурс.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЭТАПА**

2.1. К участию допускаются лаборанты химического анализа с опытом работы не менее 1 года.

2.2. Участники конкурса должны иметь навыки работы с химическими реактивами, аналитической посудой, приборами и оборудованием, необходимыми для химического контроля качества нефтепродуктов.

2.3. Конкурсанты должны иметь при себе удостоверение установленной формы с отметками о проверке знаний в соответствии с занимаемой должностью (профессией), зачетную книжку, выданную организаторами Конкурса.

2.4. Конкурсанты должны иметь свои средства индивидуальной защиты.

## **3. СОСТАВ ЗАДАНИЙ**

3.1. При проведении этапа осуществляется проверка:

1. теоретических знаний методик определения показателей качества нефтепродуктов;
2. знаний по правилам работы с аналитической посудой и приборами химического контроля;
3. знаний по проведению химических анализов ручного контроля нефтепродуктов;
4. профессионального мастерства при проведении ручного химического количественного анализа и оценке достоверности полученных результатов.

3.2. Содержание этапа:

При проведении этапа участнику будут предоставлены лабораторная посуда, реактивы и приборы ручного химического контроля, необходимые для проведения определения одного показателя качества нефтепродукта в соответствии с методиками, список которых приведен в приложении к настоящему Положению.

В ходе конкурса участники должны самостоятельно отобрать необходимые для проведения анализа посуду, реактивы и приборы. Подготовить их к анализу, отобрать пробы и подготовить их к анализу, произвести или описать (по решению судьи) анализ используемых реактивов (при необходимости), выполнить анализ и рассчитать полученное значение показателя качества нефтепродукта, оценить достоверность полученных результатов.

3.3. Во время конкурса участникам запрещается пользоваться любыми справочными материалами.

#### 3.4. Модули задания и необходимое время.

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
1	Модуль 1 – Титриметрический метод определения кислотности и кислотного числа нефтепродуктов.	С1 09.00-13.00	4 часа

#### **Модуль 1: Титриметрический метод определения кислотности и кислотного числа нефтепродуктов.**

Участнику необходимо составить и реализовать алгоритм выполнения экспериментального задания в соответствии с нормативным документом (НД). Приготовить необходимые реактивы для определения содержания кислотного числа по НД. На контроль предлагается свежее турбинное масло ТП-22С марки 1.

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПА**

4.1. В соответствии с графиком проведения конкурса участники прибывают к указанному времени.

4.2. Общее время выполнения этапа – 4 часа. На ознакомление с заданием участнику предоставляется 15 минут перед началом выполнения этапа.

4.3. При проведении конкурса на нем могут находиться участники, выполняющие задания, и судья этапа. Представители участников не могут присутствовать в помещении этапа.

4.4. С участниками работает судья, который проводит инструктаж участников конкурса, контролируют прохождение этапа.

4.5. При проведении расчетов участники конкурса вправе использовать калькулятор.

4.6. При выполнении задания время, результаты и неправильные действия фиксируются судьей в рабочем протоколе.

4.7. Количество баллов, набранное участниками команды на конкурсе, заносятся в протокол проведения конкурса, который подписывается судьей этапа и не позднее одного часа после окончания соревнования передается в секретариат конкурса.

## 5. СИСТЕМА ОЦЕНОК

5.1. Максимальное количество баллов за этап – 100 баллов.

5.2. За допущенные ошибки и невыполненные задания снимаются баллы, указанные в таблице №1

Если сумма штрафных баллов при выполнении анализа превысит максимально возможный результат, т.е. 100 баллов, то задание считается невыполненным и в протокол заносится соответствующее сообщение.

Таблица №1 Перечень ошибок

Наименование ошибок	Максимальное количество штрафных баллов
Несоблюдение правил техники безопасности работы в химической лаборатории	20
Неправильно подобрана лабораторная посуда, реактивы или приборы для проведения анализа	1
Неправильно подготовлена посуда, титровальные установки и приборы для проведения анализа	8
Неправильно отобрана проба	1
Неправильная работа с мерной посудой	45
Неправильная работа с приборами химического контроля	45

Анализ проведен с отступлением от требований, представленной в отраслевых стандартах	50
Получен недостоверный результат анализа	10

5.3. Если в процессе выполнения анализа затрачено больше времени, чем отведено и объявлено судьей перед началом соревнования, то задание считается невыполненным и в протокол заносится соответствующее сообщение.

5.4. 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 участников конкурса назначается судья этапа.

6.2. На рабочем месте 3 этапа должны быть:

- список участников конкурса,
- график прохождения этапов,
- общее Положение о проведении Всероссийского конкурса профессионального мастерства,
- Положение о проведении 3-го этапа конкурса по номинации.

6.3. Количество баллов, набранное участниками на этапе, заносится в соответствующие протоколы, которые подписывает судья этапа и не позднее тридцати минут после окончания этапа передаётся в секретариат конкурса.

## **7. РЕШЕНИЕ СПОРНЫХ ВОПРОСОВ.**

7.1. По окончании этапа на основании рабочих протоколов, заполняется итоговый протокол прохождения этапа.

7.2. Участник и/или представитель участника имеет право подать в секретариат апелляцию на решение судьи этапа не позднее 1 (одного) часа после поступления соответствующего протокола в секретариат Конкурса. Апелляция подается в письменном виде с четким указанием причин.

7.3. Решение по апелляции принимается главной судейской комиссией в течении 1 (одного) часа с момента подачи апелляции.

## **8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА**

8.1. Итоговым документом Конкурса является сводный протокол, подписанный главным судьей Конкурса и утвержденный Оргкомитетом.

8.2. После подведения итогов Конкурса перед участниками выступают

судьи этапов с обобщением результатов выступлений участников на этапах.

8.3. Победителем этапа будет признан участник, набравший максимальное количество баллов на этапе. В случае, если на данном этапе два участника и более набрали одинаковое количество баллов по результатам, приоритет отдается участнику решением Главной судейской комиссии Конкурса с учетом наименьшего суммарного времени по итогам прохождения этапа №3.

8.4. Победитель в номинации награждается почетным дипломом Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лучший по профессии» в номинации «Лучший лаборант химического анализа в электроэнергетике».

Судья этапа 3.3

\_\_\_\_\_/ /

## 9. НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Перечень методик, используемых для подготовки к конкурсу в номинации: «Лаборант по испытаниям и анализу нефти и нефтепродуктов».

ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ		
	<b>ГОСТ 2517-2012</b>	Нефть нефтепродукты. Методы отбора проб:/Разработан ФГУП «ВНИИР»/ Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24.10.2012г. №52). Введен с 01.0
	<b>ГОСТ 5985-79</b>	Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа./Разработан Министерством Нефтеперерабатывающей и химической промышленности./ Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по стандартизации от 30.03.79г. №1167.Введен 01.01.80г.