

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 № 4
«Проверка уровня подготовки лаборантов химического анализа
при выдаче заключений о качестве объекта анализа»

«Лаборант химического анализа по испытаниям и анализу нефти и
нефтепродуктов

Москва
2021 год

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи проведения этапа - проверка теоретических знаний и уровня компетенции лаборантов химического анализа при проведении количественного химического анализа нефтепродуктов, оценке достоверности полученных результатов.

1.2 По результатам физико-химических испытаний проводится оценка качества и пригодности к применению нефтепродукта в оборудовании, рекомендуются мероприятия по продлению или восстановлению эксплуатационного ресурса нефтепродукта.

1.3. Для обеспечения равенства всех участников конкурса разрешается пользоваться нормативными документами, список которых приведен в приложении к настоящему Положению.

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, владеть знаниями о методах оценки контроля качества нефтепродуктов.

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

2.4. Конкурсанты должны иметь свои средства индивидуальной защиты (халат или костюм и обувь на низком каблуке).

3. Состав заданий

3.1. При проведении этапа осуществляется проверка:

- теоретических знаний нормативных документов (СТО, ГОСТ);
- знаний норм физико-химических показателей и критериев оценки качества нефтепродуктов;
- знаний правил и критериев калибровки, градуировки и настройки химического оборудования для количественного химического анализа;
- уровня компетенции при диагностировании состояния оборудования и оценке протекающих в нем процессов;
- уровня компетенции при выдаче заключений по качеству нефтепродуктов и рекомендаций по сохранению или восстановлению эксплуатационного ресурса нефтепродуктов;
- объективности рекомендаций по эксплуатации оборудования и оценки достоверности заключений;

- правильности определения периодичности контроля нефтепродуктов.

3.2. Анализ результатов количественного химического анализа нефтепродуктов.

3.2.1. Содержание задания:

Участникам предоставляются протоколы (4 шт.) КХА нефтепродукта (эксплуатационного турбинного масла ТП 22С марки 1).

Конкурсанту требуется:

- оценить качество масла;
- дать рекомендации по его дальнейшему применению или предложить мероприятия по восстановлению эксплуатационного ресурса масла;
- определить необходимость расширения объема контролируемых показателей качества масла;
- установить периодичность пробоотбора (повторный, контрольный или регламентный отбор).

3.3.2. Заключение, рекомендации, дополнения, особые мнения по результатам оценочных действий участники вносят в шаблон протокола (шаблон протокола представлен в приложении 2).

3.3.3. Общее время выполнения задания – 2 часа.

3.3. Анализ класса чистоты по индексу загрязненности нефтепродукта.

3.3.1. Содержание задания:

Участникам предоставляется распечатка результатов индекса загрязненности анализатора фотометрического счетного механических примесей ГРАН-152.

Конкурсанту требуется:

- определить класс чистоты по индексу загрязненности;
- провести оценку качества нефтепродукта;
- выдать рекомендации по дальнейшей эксплуатации нефтепродукта;
- определить периодичность контроля нефтепродукта.

3.3.2. Расчеты, выводы, заключения и рекомендации по результатам диагностирования участники конкурса заносят в тетради, выданные судьей.

3.3.3. Общее время выполнения задания – 2 часа.

4. Порядок проведения этапа

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

4.2. При проведении конкурса на нем могут находиться только участники, выполняющие задания и судья.

Представители участников не могут присутствовать в помещении этапа.

4.3. С участниками работает судья этапа, который проводит инструктаж участников конкурса, контролирует прохождение этапа.

4.4. При проведении расчетов участники конкурса вправе использовать калькулятор.

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

4.6. 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
Оценка качества нефтепродукта и происходящих в нем процессов на основе результатов КХА проведено с отступлением от требований нормативных документов	20
Недостоверные выводы по качеству и дальнейшей эксплуатации нефтепродукта.	20
Расчет класса чистоты по индексу загрязненности проведено с отступлением от требований нормативных документов	20
Получена недостоверная оценка состояния нефтепродукта (результат расчетов КПЧ)	20
Рекомендации по эксплуатации нефтепродукта или периодичность контроля носят не объективный характер	20

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.

6. Решение спорных вопросов.

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

6.2. 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.

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

7. Подведение итогов Конкурса

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

7.2. После подведения итогов Конкурса перед участниками выступают судьи этапов с обобщением результатов выступлений участников на этапах.

7.3. 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 №4.

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

Судья этапа 4.3

_____/

Перечень методик, ГОСТ
используемых для подготовки к этапу:
«Проверка компетенции инженеров-химиков в области оценки
эксплуатационного ресурса нефти и нефтепродуктов»

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Наименование НТД
1	ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
2	СТО 70238424.27.100.053.2013	Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.
3	ТУ 38.101821-2013	Масла турбинные ТП-22С. Марка 1.
4	ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Метод отбора проб.
5	ГОСТ 17216-2001	Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей
6	ГОСТ 2477	Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды.
7	РД 34.43.102-96	Инструкция по эксплуатации нефтяных турбинных масел (приложение А)
8	ГОСТ 4333-14	Нефтепродукты. Метод определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.
9	ГОСТ 33-16	Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости.
10	ГОСТ 5985-79	Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа.
11	ГОСТ 12068-66	Масла нефтяные. Метод определения времени деэмульсации.

Образец КХА масла

Конкурсант _____

Дата _____

Результат № _____ на 1 листе

количественного химического анализа (КХА)

эксплуатационного турбинного масла

Цель отбора: контроль качества

Место отбора пробы: маслonaполненное оборудование

Дата отбора: -

Дата проведения КХА: -

Способ отбора: в соответствии с ГОСТ 2517-12

Причина: -

	Наименование показателей	НД	Ед. изм.	Нормы СТО 70238424.27.100.0 52-2013	Результат измерений
1	Содержание воды	ГОСТ 2477	%	отсутствие	присутствует 0,4%
2	Механические примеси	Визуально РД 34.43.102-96 Приложение А	%	отсутствие	отсутствуют
3	Класс промышленной чистоты	ГОСТ 17216	Кл.	≤ 10	хуже 14
4	Изменение температуры вспышки в открытом тигле от предыдущего значения, (1 раз в год)	ГОСТ 4333	°С	≤ 10	8

5	Изменение кинематической вязкости от исходного значения для масла перед его заливкой в оборудование, (1раз в год)	ГОСТ 33	%	≤ 10	0,42
6	Кислотное число	ГОСТ 5985	мг КОН на 1г масла	$\leq 0,3$	0,054
7	Время деэмульсации	ГОСТ 12068	Сек.	≤ 600	120

4.Заключение:

Соответствие НД:

Рекомендации:

Дата следующего отбора: _____

Предложения, замечания, особое мнение:

Подпись: