РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
«ЕЭС РОССИИ»

ДЕПАРТАМЕНТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
РАО «ЕЭС РОССИИ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. АТТЕСТАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

РД 153-34.0-04.202-98

СПО

ОРГРЭС
Москва 1999

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
«ЕЭС РОССИИ»

ДЕПАРТАМЕНТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
РАО «ЕЭС РОССИИ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. АТТЕСТАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

РД 153-34.0-04.202-98

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ОРГРЭС

Москва 1999

Разработано Открытым акционерным обществом "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС"

Исполнители *Б.Г. ТИМИНСКИЙ, Н.П. БЕЛОУСОВ, Р.Л. МЕДВЕДЕВА, А.Г. АЖИКИН, Т.Ф. ЧИЛИКИНА, Е.А. ЗВЕРЕВ*

Утверждено Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" 16.03.98 г.

Первый заместитель начальника *А.П. БЕРСЕНЕВ*

© СПО ОРГРЭС, 1999.

УДК 621.317.2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. АТТЕСТАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

РД 153-34.0-04.202-98

Срок действия установлен
с 01.07.1998 г.
до 01.07.2003 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие Методические указания определяют порядок отраслевой (ведомственной) аттестации подразделений энергопредприятий, выполняющих количественные химические анализы (КХА), результаты которых используются при эксплуатации для ведения и контроля технологических режимов, контроля состояния энергооборудования, расчета технико-экономических показателей, при проведении пусконаладочных и ремонтных работ энергопредприятий.

Требования настоящих Методических указаний распространяются на службы, лаборатории, группы и другие подразделения, выполняющие КХА (далее подразделения) и входящие в состав АО-энерго, ТЭС, ГЭС, предприятий электрических и тепловых сетей, ремонтных и наладочных организаций.

1.2. Результаты КХА, полученные в подразделении энергопредприятия, аттестованном по требованиям настоящих Методических указаний, не могут использоваться во внешней деятельности энергопредприятия, связанной с арбитражными спорами (сфера государственного контроля и надзора).

1.3. В случаях использования результатов КХА по отдельным контролируемым показателям при взаимоотношениях с организациями, осуществляющими государственный контроль (Госкомэкология РФ, Санэпиднадзор и др.), методики выполнения КХА

конкретных показателей согласуются с соответствующими местными территориальными органами госконтроля.

1.4. Методические указания разработаны с учетом требований "Правил разработки, пересмотра, утверждения и применения отраслевых руководящих документов по эксплуатации и ремонту оборудования в электроэнергетике: РД 34.01.103-94" (М.: СПО ОРГРЭС, 1994), "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации: РД 34.20.501-95" (М.: СПО ОРГРЭС, 1996).

1.5. В Методических указаниях не рассматриваются вопросы, связанные с использованием на энергопредприятиях отрасли средств измерений, осуществляющих автоматический контроль параметров, характеризующих состояние технологических режимов и оборудования энергопредприятий.

Порядок использования этих средств измерений должен соответствовать требованиям к средствам измерений, подлежащих поверке или калибровке, установленным в государственных и отраслевых нормативных документах по метрологическому обеспечению.

1.6. С выходом настоящих Методических указаний утрачивают силу "Методические указания. Аттестация лабораторий по анализу топлива, аналитических газомасляных, водных лабораторий и лабораторий металлов энергопредприятий. Организация и порядок проведения: **РД 34.04.202-92"** (М.: СПО ОРГРЭС, 1993).

1.7. Аттестаты, выданные подразделениям энергопредприятий в соответствии с требованиями РД 34.04.202-92 до введения в действие настоящих Методических указаний, действительны до истечения указанных в них сроков.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1. Аттестация — признание компетентности подразделения, осуществляющего КХА.

2.2. Аттестованное подразделение - подразделение, прошедшее аттестацию согласно данным Методическим указаниям.

2.3. "Количественный химический анализ (КХА) — экспериментальное определение содержания (массовой или объемной доли, молярной концентрации и т.п.) одного или ряда компонентов вещества в пробе физическими, физико-химическими, химическими или другими методами. КХА проводят согласно методике анализа, узаконенной в установленном порядке, посредством косвенных измерений или путем прямых измерений с использованием приборов специального назначения. Процедура КХА, как правило, включает операции по преобразованию пробы в форму, обеспечивающую надежное и точное определение компонента данным методом".

2.4. Методика выполнения измерений (МВИ) — совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью (ГОСТ Р 8.563-96).

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Объектами КХА, закрепленными за подразделениями энергопредприятий, выполняющими КХА, являются: топливо (твердое, жидкое и газообразное), технологические и производственные сточные воды, пар, конденсат, газы, масла, химические реагенты, фильтрующие и ионообменные материалы, отложения на поверхностях нагрева технологического оборудования и др.

Перечень основных объектов контроля и, определяемых компонентов и НТД по методам КХА приведен в приложениях 1, 2.

3.2. Аттестация подразделений проводится с целью обеспечения единства в получении достоверных данных КХА топлива, технологических и сточных вод, пара, конденсата, реагентов, других материалов, используемых на энергопредприятиях отрасли.

Задачей аттестации является оценка и официальное удостоверение наличия в подразделении необходимых условий для получения достоверных данных КХА.

3.3. Устанавливается три вида аттестации:

первичная аттестация действующих и вновь создаваемых подразделений;

периодическая аттестация, проводимая не реже одного раза в пять лет;

повторная, проводимая при существенном изменении условий работы подразделений, при выявлении нарушений.

3.4. Аттестацию может проводить организация, имеющая сертификат о регистрации ее как аттестующей организации, выданный Департаментом стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России".

3.5. Аттестацию подразделений энергопредприятий, входящих в состав АО-энерго, осуществляет химическая служба АО-энерго.

Финансирование работ по аттестации подразделений энергопредприятий, входящих в состав АО-энерго, осуществляется за счет средств акционерного общества.

3.6. Аттестацию подразделений химической службы АО-энерго, наладочных, ремонтных и других организаций осуществляет АО "Фирма ОРГРЭС" — ее подразделение водно-химический цех на основе хозяйственных договоров.

При необходимости АО "Фирма ОРГРЭС" может также осуществлять аттестацию и подразделений энергопредприятий, входящих в состав АО-энерго.

3.7. Контроль за соблюдением аттестованными подразделениями условий аттестаций осуществляется организацией, которая аттестовывала данное подразделение.

3.8. Аттестуемое подразделение должно иметь:

оборудование (измерительные установки, средства измерений, в том числе стандартные образцы, вспомогательное оборудование, а также химические реактивы и вещества, необходимые для проведения КХА);

аттестованные методики КХА, методики выполнения измерений, стандарты, технические условия, инструкции и другие документы необходимые для проведения КХА;

достаточный по количеству и квалификации персонал;

производственные помещения, соответствующие по площадям, состоянию и обеспечиваемым в них условиям (температу-

ра, влажность, освещенность, снабжение электроэнергией, водой и воздухом, теплом и т.п.) и отвечающие требованиям безопасности труда, охраны окружающей среды и санитарных норм.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО АТТЕСТАЦИИ

4.1. Аттестация подразделений энергопредприятий, входящих в состав АО-энерго, проводится на основании плана работ химической службы (или соответствующего подразделения) АО-энерго. В плане должен быть определен перечень подразделений, подлежащих аттестации, и сроки проведения аттестации.

4.2. Аттестацию проводит комиссия, создаваемая приказом по АО-энерго во главе с начальником химической службы (или руководителем соответствующего подразделения) АО-энерго.

В состав комиссии включаются:

представитель химической службы, топливно-транспортной службы (по усмотрению руководства), метрологической службы;

ведущие специалисты других предприятий, входящих в состав АО-энерго в соответствии со специализацией аттестуемого подразделения.

Специалисты аттестуемого подразделения не должны включаться в состав аттестационной комиссии. Специалисты других предприятий включаются в состав комиссии по договоренности с руководителями этих предприятий.

Аттестационная комиссия создается не позднее чем за четыре месяца до начала аттестации.

4.3. Координация работ по подготовке подразделений к аттестации осуществляется химической службой (или соответствующим подразделением) АО-энерго.

4.4. Аттестация подразделений химической службы АО-энерго, наладочных, ремонтных организаций, выполняющих КХА, проводится на основании заявки об аттестации, направляемой АО "Фирма ОРГРЭС" по форме, приведенной в приложении 3.

4.5. Аттестацию подразделений, указанных в п. 4.4, проводит комиссия в составе:

представителя водно-химического цеха АО "Фирма ОРГРЭС" — в качестве председателя;

представителя головной организации метрологической службы в отрасли или другой метрологической службы по согласованию с ГОМС;

ведущих специалистов других предприятий (организаций) в соответствии со специализацией аттестуемого подразделения.

Специалисты сторонних предприятий (организаций) включаются в состав комиссии по согласованию с руководством этих предприятий (организаций).

Специалисты аттестуемого предприятия (организации) не должны включаться в состав аттестационной комиссии.

4.6. К началу аттестации аттестуемым подразделением должны быть подготовлены следующие документы:

положение о подразделении, выполняющем КХА;

паспорт подразделения, выполняющего КХА (приложение 4).

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Комиссия по аттестации проводит работу непосредственно на предприятии.

5.2. Руководство предприятия обеспечивает условия для проведения аттестации, в том числе предоставляет помещение для работы, необходимые документы и материалы, а также выделяет должностное лицо с правом подписи форм и справок.

5.3. В процессе работы комиссия проверяет:

наличие на предприятии (в организации) необходимых специалистов требуемой квалификации; помещений, соответствующих установленным требованиям к ним, включая требования безопасности труда; вспомогательного оборудования и материалов, предусмотренных НТД; системы внутреннего и внешнего контроля результатов КХА определяемых компонентов объектов анализа; стандартных образцов, средств измерений (СИ), в том числе обеспечивающих определение компонентов с требуемой точностью;

наличие технической документации:

положения о подразделении, проводящем КХА;

паспорта подразделения;

нормативных документов, устанавливающих перечень объектов анализа, определяемых компонентов, аттестованных методик КХА и норм точности измерений;

графика поверки и калибровки СИ;

утвержденных должностных инструкций для специалистов лабораторий, проводящих определение КХА объектов контроля;

полноту изложения и соблюдение требований НД при проведении КХА, в первую очередь в части точности выполнения измерений;

материалы внутреннего и внешнего контроля при определении КХА объектов контроля;

состояние вспомогательного оборудования;

ход выполнения графика поверки и калибровки СИ.

5.4. В присутствии комиссии проводится эксперимент по КХА одного — двух определяемых подразделением компонентов и прежде всего компонентов, по которым имелись рекламации.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ КОМИССИИ ПО АТТЕСТАЦИИ

6.1. По результатам работы комиссия по аттестации оформляет акт (приложение 5) в трех экземплярах, включающий выводы и предложения.

К акту прикладываются замечания и предложения комиссии (при их наличии) для устранения выявленных нарушений (приложение 6).

6.2. В зависимости от выявленных условий проведения КХА с заданной точностью комиссией принимается одно из следующих решений:

о возможности выдачи подразделению свидетельства об аттестации;

о возможности выдачи подразделению свидетельства об аттестации при условии устранения установленных комиссией недостатков, сроки указываются в приложенном к акту плану мероприятий по устранению недостатков, утвержденному руководителем предприятия;

о невозможности выдачи свидетельства об аттестации подразделению и необходимости повторной аттестации после устранения недостатков, изложенных в акте комиссии.

Дата повторной аттестации назначается с учетом реальных возможностей устранения установленных недостатков, но не более чем через год.

Повторная аттестация проводится в том же порядке, что и первичная.

6.3. Комиссия в течение недели после окончания работы направляет все три экземпляра акта в АО "Фирма ОРГРЭС".

6.4. При положительных результатах аттестации АО "Фирма ОРГРЭС" оформляет свидетельство об аттестации (приложение 7), регистрирует его в специальном журнале (приложение 8) и в течение 10 дней со дня оформления свидетельства вместе с двумя экземплярами актов направляет их руководителю аттестуемого предприятия (организации). Копия свидетельства и один экземпляр акта хранится в АО "Фирма ОРГРЭС" (водно-химический цех).

Срок действия аттестата устанавливается не более 5 лет с даты выдачи.

6.5. Предприятие (организация), подразделению которого выдано свидетельство об аттестации, в соответствии с условиями п. 6.2 должно в течение месяца после окончания срока, установленного для устранения недостатков, направить в АО "Фирма ОРГРЭС" извещение об устранении недостатков.

В случае неполучения извещения в указанный срок выданное свидетельство аттестации аннулируется, химическая служба АО-энерго (соответствующее подразделение) извещается о необходимости повторной аттестации подразделения предприятия.

При отрицательных результатах повторной аттестации акт комиссии направляется в АО "Фирма ОРГРЭС" для вынесении

решения о запрещении подразделению выполнять КХА определяемых компонентов.

6.6. Периодическая аттестация подразделений проводится по истечении срока действия аттестата. Комиссия назначается в порядке, указанном в п. 4.2.

Если существенных изменений условий в подразделении по мнению ее руководителя не произошло, комиссии представляются материалы, подготовленные к предыдущей аттестации, справка о работах, проведенных за время, прошедшее после предыдущей аттестации, и справка об изменениях в условиях работы подразделения.

Ознакомившись с представленными материалами и фактическим состоянием дел непосредственно в подразделении, комиссия составляет акт с выводами и предложениями и вместе с действующим свидетельством об аттестации направляет в АО "Фирма ОРГРЭС". При положительных результатах периодической аттестации АО "Фирма ОРГРЭС" продлевает срок действия свидетельства об аттестации и возвращает его предприятию (организации).

6.7. При существенном изменении условий работы подразделения (значительном изменении объектов КХА и определяемых компонентов, производственных площадей, состава персонала, модернизации или устаревании оборудования, выявлении вредных факторов, влияющих на точность определения КХА и на здоровье специалистов и др.), при выявлении нарушений в порядке определения КХА или при поступлении рекламаций назначается повторная аттестация, которая проводится в том же порядке, что и первичная.

7. ПОРЯДОК РЕГИСТРАЦИИ АТТЕСТУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

7.1. Аттестующие организации должны располагать высококвалифицированными специалистами, владеющих знаниями нормативных документов по определению химического состава

и методами анализа веществ, материалов и других объектов КХА, навыками обеспечения качества аналитических работ.

7.2. Для получения сертификата о регистрации в качестве аттестующей организации заявитель (АО-энерго) направляет в Департамент стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" заявку, форма которой приведена в приложении 9.

7.3. К заявке прилагаются следующие документы:

положение о подразделении, которое будет проводить аттестацию;

утвержденный главным инженером АО-энерго перечень объектов КХА (далее перечень), по которым будет проводится аттестация подразделений, энергопредприятий, входящих в состав АО-энерго;

справка, подписанная главным инженером АО-энерго, подтверждающая наличие в подразделении, проводящем аттестацию, нормативных документов, устанавливающих порядок определения состава и методы анализа веществ, материалов и других объектов КХА, перечисленных в указанном выше перечне;

требования к специалистам, проводящим КХА;

требования к помещениям, где выполняются КХА.

Справка должна содержать сведения о специалистах, осуществляющих аттестацию подразделений, энергопредприятий, выполняющих КХА, с указанием стажа работы по специальности и наименования учебного заведения и даты его окончания.

7.4. На основании экспертизы представленных документов Департамент стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" принимает решение о регистрации заявителя в качестве аттестующей организации или отказе в регистрации.

7.5. При положительном решении Департамента стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России" АО "Фирма ОРГРЭС" — ее подразделение водно-химический цех оформляет сертификат о регистрации аттестующей организации (приложение 10), присваивает порядковый номер, регистрирует его в специальном журнале (приложение 11) и направляет сер-

тификат о регистрации организации-заявителю. Срок действия сертификата устанавливается не более 5 лет.

7.6. Дополнения по расширению номенклатуры объектов контроля, по которым заявитель зарегистрирован как аттестующая организация, вносятся по заявке заявителя в соответствии с процедурой, описанной в пп. 7.2-7.5 настоящих Методических указаний.

7.7. Перечень НД и литературных источников, используемых в работе подразделениями энергопредприятий отрасли, выполняющими КХА, приведен в приложении 12.

Приложение 1
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ОБЪЕКТОВ КХА, ЗАКРЕПЛЕННЫХ ЗА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

1. Исходная (сырая) вода из поверхностных, подземных, других водоисточников, используемая для нужд водоподготовительных установок (ВПУ) и систем охлаждения оборудования.

2. Производственные воды и конденсаты в технологических циклах энергопредприятия:

обработанная вода по стадиям очистки на ВПУ (осветленная, умягченная, обессоленная и др.);

вода для подпитки (котлов, систем теплоснабжения, систем охлаждения, регулирования, электролизных установок и т.п.);

питательная, котловая, продувочная вода;

конденсаты (турбин, калориферов, охладителей и др.), возвратный конденсат.

3. Пар (насыщенный, перегретый, из отборов и др.).

4. Производственные сточные воды:

внутристанционные производственные сточные воды в технологических циклах энергопредприятия;

возвратные производственные воды, возвращаемые энергопредприятием в водоисточники.

5. Реагенты и их растворы, используемые для технологических нужд энергопредприятия (для ВПУ, обработки питательной, котловой, охлаждающей вод, химических очисток, консервации оборудования, для электролизных установок, маслохозяйств и др.).

6. Фильтрующие и ионообменные материалы, используемые в технологических циклах энергопредприятия.

7. Отложения на поверхностях оборудования (котлы, турбины, теплообменники, системы охлаждения и т.п.).

8. Масла нефтяные, синтетические (турбинные, изоляционные, компрессорные), смазки, присадки к маслам.

9. Газы систем охлаждения и образующиеся при эксплуатации оборудования энергопредприятия.

10. Топливо, используемое для производственных нужд энергопредприятия (твердое, жидкое, газообразное).

Приложение 2
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ КОНТРОЛЯ И ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КХА

Объект контроля, определяемый компонент	Нормативные документы, устанавливающие номенклатуру объектов контроля и методику определения компонентов
Исходные, производственные воды, конденсаты, пары	ПТЭ; РД 34.37.303-88
Определение жесткости, щелочности, кислотности, окисляемости, содержания взвешенных веществ, сухих и прокаленных остатков, железа, алюминия, меди, цинка, кальция, магния, фосфатов, хлоридов, нитратов, нитритов, сульфатов, кислорода, нефтепродуктов, кремнекислоты, углекислоты, электрической проводимости, значения pH	РД 34.37.523.7.8.9.10-88; Изв. об изм. № 1-95 к РД 34.37.523.7.8.9.10-88; ОСТ 34-70-953.1-88 ÷ ОСТ 34-70-953.6-88 (сборник); РД 34.37.523.11-90; РД 34.11.323-89; РД 34.37.523.12-90; ОСТ 34.70.953.13-90 ÷ ОСТ 34.70.953.18-90 (сборник); ОСТ 34.70.953.19-91 ÷ ОСТ 34.70.953.21-91 (сборник); РД 34.37.309-91; ОСТ 34-70-953.22-92 ÷ ОСТ 34-70-953.26-92 (сборник); РД 34.37.528-94
Реагенты, фильтрующие и ионообменные материалы, отложения	ПТЭ; РД 34.20.591-97; РД 34.37.305-97(1-16) (сборник); РД 34.37.306-87; ГОСТ 20255.1-84; ГОСТ 20255.2-84; ГОСТ 10900-84
Производственные сточные воды	ПТЭ; РД 34.42.501; Изв. об изм. № 13/87; РД 34.42.401-88; РД 34.02.401 (МТ 34-00-030-87); Изв. об изм. № 1-92 к РД 34.02.401; РД 34.02.402-92; РД 34.27.501-91; РД 34.27.509-91; "Правила охраны поверхностных вод" Госкомприроды СССР, 1991; "Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты" Госкомприроды СССР, 1989

Продолжение приложения 2

Объект контроля, определяемый компонент	Нормативные документы, устанавливающие номенклатуру объектов контроля и методику определения компонентов
Определение pH, взвешенных веществ, сухого остатка, жесткости, щелочности, окисляемости, содержания хлоридов, натрия, кальция, сульфатов, железа, меди, фторидов, гидразина, ванадия, аммонийных соединений, никеля, кислорода, нефтепродуктов, мышьяка	РД 34.37.523.7.8.9.10-88; РД 34.02.404.3-92; РД 34.02.404.4-92; РД 34.02.404.5-93; РД 34.02.404.7-95; РД 34.02.404.8-95; РД 34.02.404.1-88; Изм. № 1-94; РД 34.37.523.11-90; РД 34.37.523.12-90; РД 118.02.7-88; РД 118.02.8-88; ОСТ 34-70-715-84; ОСТ 34-70-717-84; ОСТ 34-70-953.13-90 ÷ ОСТ 34-70-953.18-90 (сборник); ОСТ 34-70-953.19-91 ÷ ОСТ 34-70-953.21-91 (сборник); ОСТ 34-70-953.22-92 ÷ ОСТ 34-70-953.16-92 (сборник)
Твердое топливо	ПТЭ; РД 34.09.114-92
Определение влаги	ГОСТ 27314-91; ГОСТ 11305-83; ГОСТ 27589-91
Определение зольности	ГОСТ 11022-90
Определение теплоты сгорания	ГОСТ 147-92
Определение содержания водорода	ГОСТ 2408.1-88
Определение содержания серы	ГОСТ 8606-72
Определение содержания двуокиси углерода, карбонатов, минеральной массы	ГОСТ 13455-91
Жидкое и газотурбинное топливо (дизельное и прочее жидкое топливо)	ПТЭ; РД 34.09.114-92
Определение условной вязкости	ГОСТ 6258-85
Определение зольности	ГОСТ 1461-75
Определение механических примесей	ГОСТ 6370-83
Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307-75
Определение влаги	ГОСТ 2477-65
Определение плотности	ГОСТ 3900-85

Продолжение приложения 2

Объект контроля, определяемый компонент	Нормативные документы, устанавливающие номенклатуру объектов контроля и методику определения компонентов
Определение температуры застывания	ГОСТ 20287-91
Определение теплоты сгорания	ГОСТ 21261-91
Отбор проб	ГОСТ 2517-85
Определение содержания серы	ГОСТ 1437-75
Определение содержания водорода	ГОСТ 21261-91
Жидкое топливо (мазут)	ПТЭ
Контроль качества топлива	ГОСТ 10585-75
Определение температуры вспышки в открытом тигле	ГОСТ 4333-87
Определение содержания серы	ГОСТ 3877-88
Определение теплоты сгорания	ГОСТ 21261-91
Газотурбинное топливо	ПТЭ; ГОСТ 29328-92
Определение теплоты сгорания	ГОСТ 21261-91
Определение температуры вспышки в закрытом тигле	ГОСТ 6356-75
Определение коксуемости	ГОСТ 19932-74
Определение йодного числа	ГОСТ 2070-82
Определение содержания сероводорода	ГОСТ 17323-71
Определение массовой доли серы	ГОСТ 1431-85
Определение массовой доли активных элементов: натрия, калия, кальция, ванадия, магния, хрома	ГОСТ 25784-83
Газообразное топливо (газ)	ПТЭ; РД 34.09.114-92
Определение теплоты сгорания	ГОСТ 10062-75
Определение плотности	ГОСТ 17310-86
Определение влажности	РД 34.09.114- 92

Продолжение приложения 2

Объект контроля, определяемый компонент	Нормативные документы, устанавливающие номенклатуру объектов контроля и методику определения компонентов
Энергетические масла	ПТЭ
Определение кинематической вязкости	ГОСТ 33-82
Определение кислотного числа	ГОСТ 11362-76; ГОСТ 5985-79
Определение температуры вспышки	ГОСТ 4333-87; ГОСТ 6356-75
Определение стабильности против окисления	ГОСТ 981-75; ГОСТ 18136-72; РД 34.43.203-94
Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей	ГОСТ 6307-75; РД 34.43.105-99
Определение механических примесей	ГОСТ 6370-83; РД 34.43.202 (РТМ 34-70-653-83)
Определение класса промышленной чистоты	ГОСТ 17216-71; РД 34.43.102-96; РД 34.43.105-99
Определение содержания воды	ГОСТ 2477-65; ГОСТ 1547-84; ГОСТ 7822-75; РД 34.43.107-95
Определение плотности	ГОСТ 3900-95; ГОСТ 18995.1-73
Определение температуры застывания	ГОСТ 20287-95
Определение коррозионного воздействия или антикоррозионных свойств	ГОСТ 2917-76; ГОСТ 19199-73; РД 34.43.204-94
Определение зольности	ГОСТ 1461-75
Определение натровой пробы	ГОСТ 19296-73
Определение цвета	ГОСТ 20284-74
Определение содержания серы	ГОСТ 1437-75; ГОСТ 19121-73
Определение числа деэмульсации	ГОСТ 12068-66
Определение тангенса угла диэлектрических потерь и пробивного напряжения	ГОСТ 6581-75
Определение содержания присадок	РД 34.43.105-99; РД 34.43.208-95

Окончание приложения 2

Объект контроля, определяемый компонент	Нормативные документы, устанавливающие номенклатуру объектов контроля и методику определения компонентов
Хроматографический анализ растворенных в масле газов	РД 34.43.107-95; РД 34.43.303-98
Определение содержания производных фурана	РД 34.43.206-94
Определение содержания растворенного шлама	РД 34.43.105-89; РД 34.43.102-96
Огнестойкие турбинные масла	ПТЭ; РД 34.43.106-90; ТУ 34.70.11335-88
Нефтяные турбинные масла	ПТЭ; РД 34.43.102-96; ГОСТ 99-72-74; ТУ 34.101.821-83; ТУ 38.401.5848-92
Электроизоляционные масла	ПТЭ; РД 34.45-51.300-97; РД 34.43.105-99; ГОСТ 982-80; ГОСТ 10121-76; ТУ 38.101.1025-85; ТУ 38.401.58177-96; ТУ 38.401.58107-94; ТУ 38.401.5849-92; ТУ 38.401.1033-95; ТУ 38.101.1271-89; ТУ 38.401.927-92
Газы	ПТЭ; РД 34.02.306-97
Водород технический. Технические условия	ГОСТ 3022-80
Уходящие газы	РД 34.02.309-88; РД 34.02.307-97; РД 34.02.308-89; РД 34.02.304-88

Приложение 3
(рекомендуемое)

Главному инженеру
АО "Фирма ОРГРЭС"

ЗАЯВКА
ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЫПОЛНЕНИЯ КХА

Просим аттестовать на право выполнения количественного химического анализа _____ по
наименование подразделения АО-энерго

_____
виды объектов КХА

_____

Обязуемся обеспечить выполнение требований, предъявляемых к аттестованным подразделениям.

Приложение. Паспорт подразделения.

Главный инженер АО-энерго

М.П.

_____ _____
подпись ф.и.о.

"_____" _____199 г.

Приложение 4
(рекомендуемое)

ФОРМА ПАСПОРТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩЕГО КХА

Российское акционерное общество энергетики и электрификации "ЕЭС России"

_____

наименование АО-энерго, предприятия

Утверждаю:
Руководитель _____
наименование

_____
предприятия

ПАСПОРТ

_____

наименование подразделения

Продолжение приложения 4

Форма 1

Информационные данные о подразделении, выполняющем КХА

1. Организация, в структуру которой входит подразделение ___
_____
2. Фамилия, имя, отчество руководителя организации _____
_____
3. Юридический адрес организации _____
_____
4. Телекс (телетайп) _____
5. Телефон _____
6. Наименование подразделения _____
7. Фамилия, имя, отчество руководителя подразделения, его телефон _____
_____
8. Данные об утверждении положения о подразделении_____
_____
9. Дата, регистрационный номер и срок действия свидетельства об аттестации _____
_____

Продолжение приложения 4

Форма 2

Объекты КХА, закрепленные за подразделением

№ п.п.	Объект КХА	Определяемые компоненты	Диапазон
1	2	3	4

Примечание. Сведения об объектах КХА представляются в обобщенном виде на основании формы 3 (для установленных границ области аттестации).

Продолжение приложения 4

Форма 3

Нормативные документы на объекты и методики КХА

№ п.п.	Объект КХА	Нормативный документ, регламентирующий показатели химического состава объектов КХА				Документ, регламентирующий методику КХА							Прибор	Стандартный образец	Примечание
		Шифр (наименование) НД	Компонент	Диапазон определяемого содержания	Норма погрешности определения	Шифр (наименование) документа на методику	Архив (код)	Метод КХА	Диапазон определения	Характеристика погрешности					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Примечание. Гр. 11, 12, 13 заполняются в соответствии с выбранной формой представления характеристики погрешности:

11 — погрешность КХА;

12 — случайная составляющая погрешности КХА;

13 — систематическая составляющая погрешности КХА.

В гр. 14 указывается соответствующая позиция формы 4, в гр. 15 — соответствующая позиция формы 6.

Продолжение приложения 4

Форма 4

Сведения о средствах измерений, используемых в подразделениях, выполняющих КХА

№ п.п.	Наименование	Тип (модель)	Изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию	Заводской номер	Метрологическое обеспечение		Техническое обслуживание	Место установки или хранения	Примечание
						Межповерочный интервал	Поверено (дата), номер свидетельства об аттестации	Ответственный сотрудник подразделения, проводящий техобслужи-вание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Форма 5

Сведения о вспомогательном оборудовании подразделения, выполняющего КХА

№ п.п.	Наименование	Модель	Изготовитель	Заводской номер	Дата ввода в эксплуатацию	Инвентарный номер	Назначение	Место установки или хранения	Техническое обслуживание	Примечание
									Ответственный сотрудник подразделения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Продолжение приложения 4

Форма 6

Сведения об имеющихся в подразделениях стандартных образцах (СО)

№ п.п.	Наименование, тип, номер и категория СО (ГСО, ОСО, СОП)	Разработчик СО	Назначение (градуировка, контроль точности и др.)	Метрологические характеристики			Нормативный документ на порядок и условия применения	Срок годности экземпляра СО до ___ г.	Дата выпуска экземпляра СО	Примечание
				Наименование и аттестованное значение	Погрешность аттестованного значения	Дополнительные условия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Форма 7

Состав и квалификация персонала подразделения, выполняющего КХА

№ п.п.	Штатный состав		Образование	Стаж работы	Форма повышения квалификации	Должностная инструкция (дата утверждения)	Примечание
	Должность	Ф.и.о.					
1	2	3	4	5	6	7	8

Окончание приложения 4

Форма 8

Состояние основных производственных помещений подразделения, выполняющего КХА

№ п.п.	Наименование помещения	Площадь	Требования к технологическим и эргономическим характеристикам помещения					Наличие средств индивидуальной защиты	Ответственный за помещения	Примечание
			Освещенность	Влажность	Температура	Шум (вибрация)	Агрессивные среды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Приложение 5
(рекомендуемое)

ФОРМА АКТА АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ

РАО "ЕЭС России" Утверждаю:

_____ _____

наименование предприятия подпись руководителя аттестующей организации

"____" _____199 г.

АКТ

В период с _____ по _____ 199___ г. на основании Приказа _____

дата и номер приказа

комиссия по аттестации в составе:

председателя _____

ф.и.о., должность и место работы

членов комиссии _____

_____

_____

_____

провела _____ аттестацию

вид аттестации

_____

наименование подразделения предприятия

в области аттестации: _____

_____

_____

_____

_____

Проверкой установлено:

Делается заключение:

о соответствии положения о подразделении, выполняющем КХА;

о соответствии сведений паспорта фактическому состоянию;

о соответствии методик КХА требованиям ГОСТ Р 8.563-96, соблюдении требований расчета текущих результатов КХА на основании параллельных определений;

о состоянии СИ, соблюдении требований по их поверке и аттестации;

о состоянии системы внутреннего контроля результатов КХА, обеспечения стандартными образцами, аттестованными смесями, реактивами, мерной посудой;

о соблюдении требований к отбору и хранению проб;

о состоянии помещений подразделения, выполняющего КХА, и их соответствии предъявляемым требованиям;

по результатам анализа определения компонентов объектов КХА, проводимого подразделением, в том числе и результатом экспериментального выполнения КХА.

Выводы (см п. 6.2) _____

Председатель комиссии
по аттестации _____ _____
подпись ф.и.о.

Члены комиссии: _____
_____

С актом ознакомлен
Руководитель аттестуемого
предприятия _____ _____
подпись ф.и.о.

Приложение 6
(рекомендуемое)

ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОМИССИИ ПО АТТЕСТАЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩЕГО КХА

_____
наименование предприятия

Комиссия по аттестации имеет следующие замечания и предложения:

Выявленные нарушения требований НД и замечания по НД	Обозначение и наименование НД	Предложения по устранению недостатков и нарушений
1	2	3

Председатель комиссии
по аттестации _____ _____
подпись ф.и.о.

Примечание. При выявлении нарушений следует обращать внимание на:

использование неаттестованных методик КХА;

отсутствие в методиках КХА данных по точности определения;

несоответствие фактически выполняемой процедуры КХА процедурам, изложенным в НД, в том числе:

несоблюдение условий определения КХА (температуры и влажности помещений, наличия вибрации и атмосферных загрязнений и т.п.);

невыполнение некоторых операций, предусмотренных методикой измерений;

несоответствие режимов проведения отдельных операций измерений, предусмотренных методикой;

использование методически непригодных СИ (неправильно назначенных, не соответствующих классу точности, несвоевременно поверенных, неисправных по показаниям);

несоответствие обработки результатов определения КХА, указанным в НД на методику КХА.

Приложение 7
(обязательное)

ФОРМА СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АТТЕСТАЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩЕГО КХА

Российское акционерное общество энергетики и электрификации "ЕЭС России"

АО "Фирма ОРГРЭС"

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ №

На основании акта комиссии, назначенной _____

_____

наименование организации, издавшей приказ

_____ _____ удостоверяется наличие в

дата номер

_____ подразделении

наименование подразделения (предприятия)

необходимых условий для выполнения достоверного количественного химического анализа в области аттестации.

Действительно до_____ 19____ г.

Область аттестации

_____

_____

описание области аттестации

Главный инженер
АО "Фирма ОРГРЭС" _____ _____

подпись ф.и.о.

Дата выдачи

М.П. "___" _____

Приложение 8
(рекомендуемое)

ФОРМА ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ СВИДЕТЕЛЬСТВ ОБ АТТЕСТАЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КХА

Номер аттестата	Наименование предприятия (организации)	Наименование подразделения	Дата выдачи аттестата	Срок действия аттестата	Срок выполнения плана мероприятий	Дата получения извещения о выполнении мероприятий	Отметка о продлении срока действия аттестата
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение 9
(рекомендуемое)

Начальнику Департамента
стратегии развития и науч-
но-технической политики
РАО "ЕЭС России"

ЗАЯВКА
О РЕГИСТРАЦИИ АТТЕСТУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Прошу зарегистрировать _____
наименование организации
в качестве аттестующей организации по проведению аттестации подразделений _____ ,
наименование энергопредприятий, организаций
выполняющих количественный химический анализ.

Приложение: 1. Положение об аттестующей организации.
2. Перечень объектов КХА.
3. Справка.

Главный инженер_____
организации заявителя

_____ _____
подпись ф.и.о.

"_____" _____ 199 г.

Приложение 10

Российское акционерное общество энергетики и электрификации "ЕЭС России"

Департамент стратегии развития и научно-технической политики РАО "ЕЭС России"

СЕРТИФИКАТ №

О РЕГИСТРАЦИИ АТТЕСТУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Настоящий Сертификат удостоверяет, что _____
наименование
_____ зарегистрирована в качестве
подразделения предприятия
аттестующей организации по проведению аттестации на право выполнения КХА подразделениями.

Действителен до _____

Приложение: Перечень объектов КХА

Руководитель
(первый заместитель) _____ _____
М.П. подпись ф.и.о.

Дата выдачи
"____" _____199 г.

Приложение 11
(рекомендуемое)

ЖУРНАЛ
РЕГИСТРАЦИИ АТТЕСТУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Наименование организации	Область аттестации (объекты КХА)	Номер сертификата	Примечание
1	2	3	4

Приложение 12
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАБОТЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КХА

Твердое топливо

ГОСТ 147-74. Топливо твердое. Метод определения высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания.

ГОСТ 1817-64. Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и брикеты. Метод приготовления сборных проб.

ГОСТ 1916-75. Угли бурые, каменные, антрацит, брикеты угольные и сланцы горючие. Методы определения массовой доли минеральных примесей (породы) и мелочи.

ГОСТ 2057-82. Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и торф. Методы определения плавкости золы.

ГОСТ 2059-75. Топливо твердое. Ускоренный метод определения общей серы.

ГОСТ 2408.1-88. Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и торф. Метод определения углерода и водорода.

ГОСТ 2408.1-88. Топливо твердое. Метод определения углерода и водорода.

ГОСТ 4810-89. Угли Подмосковного бассейна для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 5396-77. Торф. Метод отбора проб.

ГОСТ 6382-91. Угли бурые, каменные, антрациты и сланцы горючие. Методы определения выхода летучих.

ГОСТ 7241-88. Угли Печорского бассейна для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 7492-89. Угли Сахалина для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 7645-89. Угли Урала для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 7754-89. Сланцы горючие Прибалтийского бассейна для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8011-74. Угли Кавказа для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8154-88. Угли Карагандинского бассейна для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8167-87. Угли каменные Кузнецкого и антрацит Горловского бассейнов для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8184-70. Угли каменные и антрацит Донецкого бассейна для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8298-89. Угли Средней Азии для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 8606-72. Топливо твердое. Метод определения серы.

ГОСТ 8658-86. Угли Башкирии для пылевидного сжигания в стационарных котельных установках. Технические требования.

ГОСТ 8719-90. Угли бурые, каменные и антрацит. Методы определения гигроскопической влаги.

ГОСТ 9516-92. Уголь. Метод прямого весового определения влаги в аналитической пробе.

ГОСТ 9744-87. Угли Дальнего Востока для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 10020-88. Угли каменные и антрациты окисленные Кузнецкого и Горловского бассейнов. Классификация.

ГОСТ 10537-87. Топливо твердое. Методы определения химического состава золы.

ГОСТ 10742-71. Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний.

ГОСТ 11014-81. Угли бурые, каменные, антрациты и горючие сланцы. Ускоренный метод определения влаги.

ГОСТ 11022-90 (ИСО 1171-81). Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности.

ГОСТ 11303-75. Торф и продукты его переработки. Методы приготовления аналитической пробы.

ГОСТ 11305-83. Торф. Методы определения влаги.

ГОСТ 11306-83. Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности.

ГОСТ 11762-81. Угли бурые, каменные, антрациты, горючие сланцы, торф и брикеты. Нормы точности определения массы.

ГОСТ 11804-76. Торф топливный для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 13455-91. Топливо твердое минеральное. Методы определения диоксида углерода карбонатов.

ГОСТ 13674-78. Торф. Правила приемки.

ГОСТ 16094-78. Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Метод отбора эксплуатационных проб.

ГОСТ 19339-88. Угли бурые, каменные и антрацит Северо-Восточных районов для пылевидного сжигания. Технические условия.

ГОСТ 27313-89. Топливо твердое. Обозначение аналитических показателей и формулы пересчета результатов анализа для различных состояний топлива.

ГОСТ 27314-91. Топливо твердое. Определение содержания влаги.

ГОСТ 27379-87. Топливо твердое. Методы определения погрешности отбора и подготовки проб.

ОСТ 34-70-539-86. Пробоотборники для отбора проб твердого топлива из потоков. Общие технические условия.

ОСТ 34-70-542-81. Зола-унос тепловых электростанций. Общие технические требования.

РД 34.09.107 (МУ 34-70-050-83). Методические указания по инвентаризации угля и горючих сланцев на электростанциях.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1983.

РД 34.09.114-92. Методические указания по контролю качества твердого, жидкого и газообразного топлива для расчета удельных расходов на ТЭС.— М.: Ротапринт ВТИ, 1992.

Газообразное топливо

ГОСТ 5439-76. Газы горючие, природные и искусственные. Метод определения объемной доли компонентов на комплектах для газовых анализаторов типа КГА.

ГОСТ 5542-87. Газы горючие, природные для промышленного и коммунального, бытового назначения. Технические условия.

ГОСТ 10062-75. Газы природные горючие. Метод определения удельной теплоты сгорания.

ГОСТ 14920-79. Газ сухой. Метод определения компонентного состава.

ГОСТ 17310-86. Газы. Пикнометрический метод определения плотности.

ГОСТ 18917-82. Газ горючий природный. Метод отбора проб.

ГОСТ 20060-83. Газы горючие природные. Методы определения содержания водяных паров и точки росы влаги.

ГОСТ 22387.2-83. Газы горючие природные. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы.

ГОСТ 22387.3-77. Газы природные. Метод определения содержания кислорода.

ГОСТ 22387.4-77. Газ для коммунально-бытового потребления. Метод определения содержания смолы и пыли.

ГОСТ 22667-82. Газы горючие природные. Расчетный метод определения теплоты сгорания, относительной плотности и числа "Воббе".

ГОСТ 23781-87. Газы горючие природные. Хроматографический метод определения компонентного состава.

ГОСТ 27193-86. Газы горючие природные. Метод определения теплоты сгорания водяным калориметром.

РД 34.11.320-88. Методика выполнения измерений показателей качества газообразного топлива, поставляемого на тепловые электростанции.— М.: Ротапринт ВТИ, 1988.

Жидкое топливо

ГОСТ 1437-75. Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения серы.

ГОСТ 1461-75. Нефтепродукты темные. Метод определения зольности.

ГОСТ 2517-85. Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.

ГОСТ 2477-65. Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды.

ГОСТ 3877-88. Нефтепродукты. Метод определения серы сжиганием в калориметрической бомбе.

ГОСТ 3900-85. Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 10585-75. Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия.

ГОСТ 17323-71. Топливо для двигателей. Метод определения меркаптановой и сероводородной серы потенциометрическим титрованием.

ГОСТ 10433-75 Топливо нефтяное для газотурбинных установок. Технические условия.

ГОСТ 20287-74. Нефтепродукты. Метод определения температуры застывания.

ГОСТ 21261-91. Нефтепродукты. Метод определения высшей удельной теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания.

ГОСТ 2584-83. Топливо нефтяное. Метод определения натрия, калия и кальция в газотурбинном топливе.

РД 34.09.109 (МУ 34-70-152-86). Методические указания по инвентаризации жидкого топлива на электростанциях.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1987.

РД 34.44.202-87. Топливо нефтяное для газотурбинных установок. Определение ванадия методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии (беспламенный вариант).— М.: Ротапринт ВТИ, 1989.

РД 34.44.203-92. Топливо нефтяное для газотурбинных установок. Определение хрома и магния в топливах с присадкой для ГТУ методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии.— М.: Ротапринт ВТИ, 1989.

РД 34.44.208-94. Топливо нефтяное. Мазут. Определение состава золы.— М.: Ротапринт ВТИ, 1994.

Энергетические масла

ГОСТ 2517-85. Нефть и нефтепродукты. Метод отбора проб.

ГОСТ 33-82. Нефтепродукты. Метод определения кинематической и расчет динамической вязкости.

ГОСТ 6370-83. Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей.

ГОСТ 981-75. Масла нефтяные. Метод определения стабильности против окисления.

ГОСТ 6307-75. Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей.

ГОСТ 17216-71. Промышленная чистота. Классы промышленной чистоты.

ГОСТ 1547-84. Масла и смазки. Метод определения наличия воды.

ГОСТ 3900-95. Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 20287-95. Нефтепродукты. Методы определения температуры застывания.

ГОСТ 1461-75. Нефть и нефтепродукты. Метод определения зольности.

ГОСТ 19296-73. Масла нефтяные. Фотоэлектроколориметрический метод определения натровой пробы.

ГОСТ 20284-74. Нефтепродукты. Метод определения цвета на колориметре ЦНТ.

РД 34.43.208-95. Методика количественного химического анализа. Определение содержания присадок в энергетических маслах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.— М.: СПО ОРГРЭС, 1997.

Масла турбинные нефтяные и огнестойкие.

ГОСТ 9272-74. Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия.

ТУ 38.101.821-83. Масло турбинное Ти-22С. Технические условия.

ТУ 38.401.5848-92. Масло турбинное Ти-22Б. Технические условия.

РД 34.43.102-96. Инструкция по эксплуатации нефтяных турбинных масел.— М.: Ротапринт ВТИ, 1996.

РД 34.43.203-94. Масла нефтяные турбинные. Метод определения термоокислительной стабильности в присутствии воды.— М.: СПО ОРГРЭС, 1994.

РД 34.43.204-94. Масла нефтяные турбинные. Метод количественного определения антикоррозийных свойств.— М.: СПО ОРГРЭС, 1994.

ТУ 34.70.11335-88. Масло турбинное огнестойкое на основе триксиленилфосфата (ОМТИ). Технические условия.— М.: Ротапринт ВТИ, 1988.

РД 34.43.106-90. Типовая инструкция по приемке, хранению и эксплуатации огнестойкого турбинного масла ОМТИ.— М.: Ротапринт ВТИ, 1991.

ГОСТ 12068-66. Масла нефтяные. Метод определения времени деэмульсации.

ГОСТ 18995.1-73. Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 19199-73. Масла смазочные. Метод определения антикоррозионных свойств.

ГОСТ 1431-85. Нефтепродукты и присадки. Метод определения серы хроматным способом.

ГОСТ 19932-74. Нефтепродукты. Метод определения коксуемости по Конрадсону.

ГОСТ 4333-87. Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.

ГОСТ 6258-85. Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости.

ГОСТ 18136-72. Масла минеральные. Метод определения стабильности против окисления в универсальном приборе.

ГОСТ 11362-76. Нефтепродукты. Метод определения числа нейтрализации потенциометрическим титрованием.

Электроизоляционные масла

ГОСТ 982-80. Масла трансформаторные. Технические условия.

ГОСТ 10121-76. Масло трансформаторное селективной очистки. Технические условия.

ТУ 38.101.1025-85. Масло трансформаторное гидрокрекинга ГК. Технические условия.

ТУ 38.401.58-107-94. Масло трансформаторное Т-1500У. Технические условия.

ТУ 38.401.58-177-94. Масло трансформаторное ВГ. Технические условия.

ТУ 38.401.5849-92. Масло трансформаторное ТКп. Технические условия.

ТУ 38.401.1033-95. Масло трансформаторное СА. Технические условия.

ТУ 38.101.1271-89. Масло трансформаторное арктическое АГК. Технические условия.

ТУ 38.401.927-92. Масло трансформаторное МВТ. Технические условия.

РД 34.45-51.300-97. Объем и нормы испытаний электрооборудования.— М.: ЭНАС, 1998.

РД 34.43.105-89. Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1989 (до выхода РД в 1999 г.).

ГОСТ 6581-75. Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний.

ГОСТ 5985-79. Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа.

ГОСТ 6356-75. Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле.

ГОСТ 7822-75. Масла нефтяные. Метод определения растворенной воды.

ГОСТ 6433.5-84. Диэлектрики жидкие. Отбор проб.

ГОСТ 2917-76. Масла и присадки. Метод определения коррозионного воздействия на металлы.

ГОСТ 19121-73. Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе.

РД 34.43.202. РТМ 34-70-653-83. Масла трансформаторные. Методики определения содержания механических примесей.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1984.

РД 34.46.301. Методические указания по обнаружению повреждений в силовых трансформаторах с помощью анализа растворенных в масле газов.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1979.

РД 34.46.303-98. Методические указания по подготовке и проведению хроматографического анализа газов, растворенных в масле силовых трансформаторов.— М.: ВНИИЭ, 1998.

РД 34.43.206-94. Методика количественного химического анализа. Определение содержания производных фурана в элек-

троизоляционных маслах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.— М.: СПО ОРГРЭС, 1995.

РД 34.43.107-95. Методические указания по определению содержания воды и воздуха в трансформаторном масле.— М.: АО ВНИИЭ, 1996.

Сборник методических пособий по контролю состояния электрооборудования./Под ред. Ф.Л. Когана / АО "Фирма ОРГРЭС".— М.: ЗАО "Энергосервис", 1998.

Производственные и сточные воды

ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.

ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности.

ГОСТ 4011-72. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации общего железа.

ГОСТ 4151-81. Вода питьевая. Метод определения общей жесткости.

ГОСТ 4152-81. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации мышьяка.

ГОСТ 4245-72. Вода питьевая. Метод определения содержания хлоридов.

ГОСТ 4386-89. Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации фторидов.

ГОСТ 4388-72. Вода питьевая. Метод определения содержания меди.

ГОСТ 18164-72. Вода питьевая. Метод определения сухого остатка.

ГОСТ 18190-72. Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного активного хлора.

ГОСТ 18293-72. Вода питьевая. Методы определения содержания свинца, цинка, серебра.

ГОСТ 18309-72. Вода питьевая. Метод определения содержания полифосфатов.

ГОСТ 18826-73. Вода питьевая. Методы определения нитратов.

ГОСТ 18963-73. Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.

ГОСТ 27384-87. Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств.

ГОСТ 8.556-91. Пробы вод. Методы определения состава и свойств. Общие требования.

ОСТ 34-70-656-84. Охрана природы. Гидросфера. Водопотребление и водоотведение в теплоэнергетике. Основные термины и определения.

ОСТ 34-70-657-84. Охрана природы. Гидросфера. Термическая обработка исходных и сточных вод на тепловых электростанциях. Термины и определения.

ОСТ 34-70-685-84. Охрана природы. Гидросфера. Сточные воды электростанций. Классификация.

ОСТ 34-70-689-84. Охрана природы. Гидросфера. Термическая обработка исходных и сточных вод на тепловых электростанциях. Классификация.

ОСТ 34-70-715-85. Охрана природы. Гидросфера. Метод определения концентрации гидразина в сточных водах тепловых электростанций.

ОСТ 34-70-717-85. Воды производственные ТЭС и АС. Метод определения органических веществ.

ОСТ 34-70-953.1-88 ÷ ОСТ 34-70-953.6-88. (Сборник) Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения показателей качества. Отбор проб, приготовление очищенной воды, определение гидразина, железа, кремниевой кислоты.

ОСТ 34-70-953.13-90 ÷ ОСТ 34-70-953.18-90 (Сборник). Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения показателей качества. Определение взвешенных веществ, сухого и прокаленного остатка, цинка, хлоридов, нитритов, нефтепродуктов.

ОСТ 34-70-953.19-91 ÷ ОСТ 34-70-953.21-91 (Сборник). Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения показателей качества. Определение ЭДТА и ее солей, сульфатов, свободной угольной кислоты.

ОСТ 34-70-953.22-92 ÷ ОСТ 34-70-953.26-92 (Сборник). Воды производственные тепловых электростанций. Методы определения показателей качества. Определение нитратов, кислорода, кислотности, кальция, магния.

ОСТ 38.01378-85. Охрана природы. Гидросфера. Определение нефтепродуктов в сточных водах методом инфракрасной спектрофотометрии.

РД 34.02.401. Методика разработки норм и нормативов водопотребления и водоотведения на предприятиях теплоэнергетики: МТ 34-00-030-87.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1987.

РД 34.02.402-92. Методика расчета показателей качества осветленной воды систем гидрозолоудаления тепловых электростанций.— М.: Ротапринт ВТИ, 1992.

РД 34.02.404.1-88. Воды сточные тепловых электростанций. Метод определения мышьяка.— М.: Ротапринт ВТИ, 1988. Изменение № 1-94.

РД 34.02.404.3-92. Воды сточные тепловых электростанций. Методика определения сульфатов.— Челябинск, УралВТИ, Арх. № 8605, 1992.

РД 34.02.404.4-92. Воды сточные тепловых электростанций. Методика определения хлоридов.— Челябинск, УралВТИ, Арх. № 8605, 1992.

РД 34.02.404.5-93. Воды сточные тепловых электростанций. Методика определения никеля.— Челябинск, УралВТИ, Арх. № 8797, 1993.

РД 34.02.404.7-93. Воды сточные тепловых электростанций. Методика фотометрического определения фторидов.— Челябинск, УралВТИ, Арх. № 9141, 1995.

РД 34.02.404.8-93. Воды сточные тепловых электростанций. Методика потенциометрического определения фторидов.— Челябинск, УралВТИ, Арх. № 9147, 1995.

РД 34.11.323-89. Методика выполнения измерений показателя pH воды и пара энергоустановок ТЭС автоматическим pH-метром.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1989.

РД 34.20.591-97. Методические указания по консервации тепломеханического оборудования.— М.: СПО ОРГРЭС, 1997.

РД 34.27.501-91. Типовая инструкция по эксплуатации систем гидрозолоудаления тепловых электростанций.— М.: СПО ОРГРЭС, 1992.

РД 34.27.509-91. Типовая инструкция по эксплуатации золошлакоотвалов тепловых электростанций.— М.: СПО ОРГРЭС, 1992.

РД 34.37.301 (МУ 34-70-102-85). Методические указания по химическому анализу отложений с внутренних поверхностей нагрева и из проточной части турбин.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1985.

РД 34.37.303-88. Методические указания по организации и объему химического контроля водно-химического режима на тепловых электростанциях.— М.: Ротапринт ВТИ, 1988.

РД 34.37.305-97 (1-16). Сборник методик химических анализов промывочных растворов при химических очистках теплоэнергетического оборудования.— М.: СПО ОРГРЭС, 1998.

РД 34.37.306-87. Методические указания по контролю состояния основного оборудования тепловых электростанций. Определение количества и химического состава отложений.— М.: Ротапринт ВТИ, 1987.

РД 34.37.307-87. Методические указания по прогнозированию химического состава и накипеобразующих свойств охлаждающей воды электростанций.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1987.

РД 34.37.308-90. Методические указания по определению pH питательной воды прямоточных котлов СКД в пределах от 0,8 до 10,0 лабораторным pH-метром.— М: Ротапринт ВТИ, 1991.

РД 34.37.309-91. Методика выполнения измерений микроколичеств соединений меди кинетическим методом.— М: СПО ОРГРЭС, 1993.

РД 34.37.523.7.8.9.10-88. Методы определения показателей качества воды. Воды производственные на тепловых электростанциях. Методы определения щелочности; методы определения жесткости; методы определения фосфатов; методы определения окисляемости воды.— М.: Ротапринт ВТИ, 1989.

Изменение № 1 к РД 34.37.523.7.8.9.10-88.— М.: Ротапринт ВТИ, 1995.

РД 34.37.523.11-90. Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения алюминия.— М.: Ротапринт ВТИ, 1990.

РД 34.37.523.12-90. Воды производственные тепловых электростанций. Метод определения аммонийного азота.— М.: Ротапринт ВТИ, 1990.

РД 34.37.528-94. Методика выполнения измерений содержания натрия в технологических водах ТЭС потенциометрическим

методом с помощью лабораторных иономеров.— М: СПО ОРГРЭС, 1995.

РД 34.42.401-88. Методические указания по пуску и наладке установок очистки производственных сточных вод тепловых электростанций.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1989.

РД 34.42.501. Типовая инструкция по эксплуатации установок для очистки производственных сточных вод тепловых электростанций: ТИ 34-70-043-85.— М: СПО Союзтехэнерго, 1985.

Извещение № 13/87 об изменении РД 34.42.501.— М: СПО Союзтехэнерго, 1987.

СЭВ. Унифицированные методы исследования качества вод. Ч. 1.— М.: СЭВ, 1977.

Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. Под ред. А.Д. Семенова.— М.: Гидрометеоиздат, 1977.

Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод.— М.: Химия, 1984.

Унифицированные методы анализа вод. Под ред. Ю.Ю. Лурье.— М.: Химия, 1973.

Новиков Ю.Ю., Ласточкина К.О., Болдина З.Н. Методы определения вредных веществ в воде водоемов.— М.: Медицина, 1981.

Сборник "Труды УралВТИ". Вып. 17.— Челябинск, 1977.

Выбросы в атмосферу

РД 34.02.304-88. Методические указания по расчету выбросов окислов азота с дымовыми газами котлов.— М.: Ротапринт ВТИ, 1989.

РД 34.02.306-97. Правила организации контроля выбросов в атмосферу на тепловых электростанциях и котельных.— М.: СПО Союзтехэнерго, 1997.

РД 34.02.307 (МУ 34-70-041-83). Методические указания по определению содержания окислов азота в дымовых газах котлов (экспресс-метод).— М.: СПО Союзтехэнерго, 1983.

РД 34.02.308-89. Методика определения степени очистки дымовых газов в золоулавливающих установках (экспресс-метод).— М.: СПО Союзтехэнерго, 1989.

РД 34.02.309-88. Методические указания по определению содержания диоксида серы в дымовых газах котлов (экспресс-метод).— М.: СПО Союзтехэнерго, 1989.

Прочие

ГОСТ 3022-20. Водород технический. Технические условия.

ГОСТ 667-73. Кислота серная аккумуляторная. Технические условия.

МИ-2335-95 ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного анализа.

МИ-2336-95 ГСИ. Характеристики погрешности результатов количественного химического анализа. Алгоритм оценивания.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Область применения 3
2. Определения 4
3. Общие положения 5
4. Организация работ по аттестации 7
5. Порядок проведения аттестации 8
6. Оформление результатов работы комиссии по аттестации 9
7. Порядок регистрации аттестующих организаций 11
Приложение 1. Перечень основных объектов КХА, закрепленных за подразделениями 14
Приложение 2. Перечень объектов контроля и определяемых компонентов в подразделениях, выполняющих КХА 15
Приложение 3. Заявка об аттестации на право выполнения КХА 20
Приложение 4. Форма паспорта подразделения, выполняющего КХА 21
Приложение 5. Форма акта аттестационной комиссии 28
Приложение 6. Замечания и предложения комиссии по аттестации подразделения, выполняющего КХА 30
Приложение 7. Форма свидетельства об аттестации подразделения, выполняющего КХА 31

Приложение 8. Форма журнала регистрации свидетельств об аттестации подразделений, выполняющих КХА 32
Приложение 9. Заявка о регистрации аттестующей организации 33
Приложение 10. Сертификат о регистрации аттестующей организации 34
Приложение 11. Журнал регистрации аттестующих организаций 35
Приложение 12. Перечень основных документов и литературных источников, используемых в работе подразделений, выполняющих КХА 36

Подписано к печати 05.03.99 Формат 60x84 1/16
Печать офсетная Усл. печ. л 3,0 Уч.-изд. л. 3,0 Тираж 250 экз.
Заказ № Издат. № 99076

Производственная служба передового опыта эксплуатации энергопредприятий
ОРГРЭС
105023, Москва, Семёновский пер., д.15

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РАЗВИТИЯ

УДК 621.317.2

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
начальника Департамента
научно-технической политики
и развития РАО «ЕЭС России»
_____ *А.П. ЛИВИНСКИЙ*
15.10.2001 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1
РД 153-34.0-04.202-98
«МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. АТТЕСТАЦИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ» (М.: СПО ОРГРЭС, Москва 1999)

Дата введения 2001–12–01
год – месяц – число

На стр. 3 из раздела 1 исключить п. 1.2.

gost.e-ecolog.ru

Зак. № 01-08(09). Тир. 250 экз. Р. СПО ОРГРЭС.