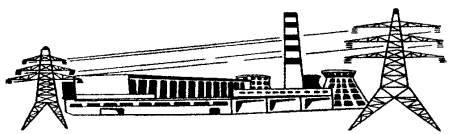
ОРГРЭС — ЭНЕРГЕТИКАМ

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РАЗВИТИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

РД 153-34.0-11.203-2001



Москва СПО ОРГРЭС 2001

gost.e-ecolog.ru

РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ"

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РАЗВИТИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

РД 153-34.0-11.203-2001

СЛУЖБА ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ОРГРЭС

Москва 2001

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

Исполнители *А.Г. АЖИКИН, В.И. ОСИПОВА, Л.В. СОЛОВЬЕВА*

Утверждено Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 10.01.2001

Первый заместитель начальника *А.П. ЛИВИНСКИЙ*

Срок первой проверки настоящего РД – 2005 г., периодичность проверки – один раз в 5 лет.

Ключевые слова: измерительный канал, поверка, калибровка, обследование, опросные листы.

© СПО ОРГРЭС, 2001

УДК 621.311

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ. ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ	РД 153-34.0-11.203-2001 *Взамен* РД 34.11.203 *и* РД 34.11.208-94

Дата введения $\frac{2001 - 12 - 01}{\text{год} - \text{месяц} - \text{число}}$

Настоящие Методические указания разработаны в соответствии с ГОСТ 8.437-81 [2] и МИ 2438-97 [4].

Методические указания устанавливают цели, задачи, организацию и порядок проведения работ по анализу состояния метрологического обеспечения (МО) информационно-измерительных систем (ИИС), в том числе ИИС в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ), на стадиях разработки, внедрения и эксплуатации на энергопредприятиях электроэнергетической отрасли.

Методические указания обязательны для головных (ГОМС) и базовых организаций метрологических служб (БОМС) РАО «ЕЭС России», проводящих обследование состояния МО ИИС на энергопредприятиях, а также в ремонтных и наладочных организациях, проектных и научно-исследовательских институтах отрасли.

Издание официальное

Настоящий РД не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения организации – разработчика

С выходом настоящих Методических указаний утрачивают силу РД 34.11.203 «Методические указания. Информационно-измерительные системы. Анализ состояния метрологического обеспечения в системе Минэнерго СССР. Организация и порядок проведения: МУ 34-70-179-87» (М.: СПО Союзтехэнерго, 1987) и РД 34.11.208-94 «Методика. Обследование состояния метрологического обеспечения информационно-измерительных систем предприятий электроэнергетики» (М.: СПО ОРГРЭС, 1996).

1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих Методических указаниях применяются следующие термины:

1.1 **Агрегатное средство измерений (АСИ)** — техническое средство или конструктивно законченная совокупность технических средств с нормируемыми метрологическими характеристиками (МХ) и всеми необходимыми видами совместимости в составе ИИС.

1.2 **Головные и базовые организации метрологической службы** — определяются (назначаются) из числа ведущих научно-производственных, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций независимо от форм собственности для выработки технической политики и координации работ в области обеспечения единства и требуемой точности измерений в отрасли.

1.3 **Измерительный канал (ИК)** — функционально объединенная совокупность технических средств, по которой проходит один последовательно преобразуемый информативный сигнал, выполняющий законченную функцию измерений, имеющая нормированные МХ. В ИК входят все АСИ и линии связи от первичного измерительного преобразователя до средства представления информации включительно.

1.4 **Информационно-измерительная система** — совокупность функционально объединенных измерительных, вычислительных и других вспомогательных технических средств для получения измерительной информации, ее преобразования, обработки с целью представления потребителю (в том

числе ввода в АСУ) в требуемом виде либо автоматического осуществления логических функций контроля, диагностики, идентификации.

1.5 **Калибровка СИ** — совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного СИ, и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона, с целью определения действительных МХ этого СИ.

1.6 **Метрологическая аттестация (МА)** — исследование ИК, проводимое с целью определения оценок МХ ИК в реальных условиях эксплуатации, и выдача документа, удостоверяющего эти характеристики.

1.7 **Метрологическая исправность ИИС** — состояние ИИС, при котором ее нормируемые и точностные характеристики соответствуют установленным требованиям.

1.8 **Метрологическая характеристика (МХ)** — характеристика одного из свойств СИ, влияющая на результат измерений и на его погрешность. Метрологические характеристики, устанавливаемые НД, называют нормируемыми МХ, а определяемые экспериментально — действительными МХ.

1.9 **Метрологическая экспертиза** — анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения метрологических требований, правил и норм, в первую очередь связанных с единством и точностью измерений.

1.10 **Метрологический контроль ИИС** — поверка (калибровка) АСИ, входящих в состав ИК и АСУ ТП, с последующей оценкой нормируемых МХ ИК ИИС с помощью экспериментальных, расчетных или экспериментально-расчетных методов в реальных условиях эксплуатации.

1.11 **Метрологическое обеспечение** — установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.

1.12 **Поверка СИ** — установление органом государственной метрологической службы (или другим официально уполномоченным органом, организацией) пригодности СИ к применению на основании экспериментально определяемых МХ

и подтверждения их соответствия установленным обязательным требованиям.

2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 Анализ состояния МО ИИС проводится по результатам их обследования. Обследование направлено на установление соответствия МО ИИС существующим государственным и отраслевым требованиям.

2.2 Анализ состояния МО ИИС проводится на основании акта обследования (приложение А). Результаты анализа являются основой для разработки организационно-технических мероприятий, обеспечивающих совершенствование МО ИИС.

2.3 При проведении обследования решаются следующие задачи:

2.3.1 Установление возможности использования обследуемой ИИС в условиях конкретного энергопредприятия путем оценки обеспечения ИИС параметров технологического процесса с погрешностями, не превышающими установленных норм погрешности измерений технологических параметров.

2.3.2 Установление видов испытаний, которым была подвергнута ИИС при вводе в эксплуатацию (утверждение типа системы, метрологическая аттестация), и правильности оценки МХ.

2.3.3 Проверка наличия аттестованных алгоритмов обработки информации и расчета технико-экономических показателей, а также программного обеспечения.

2.3.4 Проверка наличия и состояния нормативной документации (НД), регламентирующей порядок и методику проведения метрологического контроля (поверок и калибровок) ИИС в процессе эксплуатации, степени автоматизации поверки (калибровки) ИИС.

2.3.5 Определение степени обеспеченности энергопредприятия необходимыми для проведения метрологического контроля ИИС эталонами и вспомогательным оборудованием.

2.3.6 Оценка обеспеченности энергопредприятия специальными помещениями для проведения ремонтных, калибровочных работ и хранения СИ.

2.3.7 Определение степени укомплектованности энергопредприятия специалистами по МО ИИС, в том числе калибровщиками.

2.3.8 Установление степени обеспеченности метрологическим надзором всех выполняемых ИИС измерительных функций.

2.4 Результаты анализа состояния МО ИИС являются основой разработки перспективных и текущих планов дальнейшего развития МО, определения приоритетов в решении отдельных задач МО энергопредприятий, отрасли в целом и улучшения технико-экономических показателей производства электрической и тепловой энергии.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1 Обследование состояния МО ИИС на энергопредприятиях проводится комиссиями ГОМС или БОМС отрасли.

Обследование МО ИИС комиссией БОМС проводится на энергопредприятиях, входящих в состав БОМС и прикрепленных к ней.

Обследование МО ИИС комиссией ГОМС может проводиться на всех энергопредприятиях отрасли. При обследовании энергопредприятий, входящих в состав БОМС и прикрепленных к ней, в комиссию, формируемую ГОМС, должны быть включены представители БОМС.

3.2 При составлении перспективных отраслевых планов работ по обследованию состояния МО ИИС ГОМС и БОМС в адреса энергопредприятий (организаций) отрасли направляются опросные листы для сбора сведений о наличии и состоянии ИИС как эксплуатируемых, так и планируемых к вводу в эксплуатацию (форма 1 приложения Б).

На основании анализа собранных сведений производится выборка энергопредприятий (организаций), подлежащих обследованию.

3.3 Состав комиссии и ее председатель определяются руководителями метрологических служб, проводящих обследование.

3.4 Энергопредприятие, на котором планируется проведение обследования, извещается о предстоящем проведении работ не позднее чем за 15 дн для возможности подготовки необходимых исходных материалов.

3.5 По прибытии на обследуемый объект комиссией совместно с руководством энергопредприятия (организации) и начальниками производственных подразделений уточняются порядок и сроки проведения работ. Руководитель обследуемого энергопредприятия назначает ответственных лиц из числа специалистов метрологической службы и подразделений энергопредприятия, эксплуатирующих ИИС, для включения в состав комиссии и оказания содействия в ее работе.

3.6 Ответственность за достоверность представляемых комиссии исходных материалов возлагается на руководителя метрологической службы энергопредприятия.

3.7 Порядок и объем обследования определяются соответствующими разделами настоящих Методических указаний и формами опросных листов (см. приложение Б).

Примечание – Форма 3 приложения Б заполняется в соответствии с классификатором видов измерений, приведенным в приложении В.

3.8 Результаты обследования состояния МО ИИС энергопредприятия (организации) отражаются в акте (см. приложение А).

3.9 По результатам обследования энергопредприятию выдаются рекомендации по устранению недостатков и дальнейшему совершенствованию МО ИИС. Принятие решения о целесообразности проведения работ по выданным рекомендациям возлагается на руководителей обследуемого энергопредприятия (организации) и вышестоящих организаций по его подчиненности.

3.10 На основании актов обследования БОМС обобщают материалы обследования МО ИИС энергопредприятий (подчиненных и прикрепленных) и представляют их в ГОМС.

3.11 Головная организация проводит обобщение материалов обследования в целом по отрасли и направляет результаты с рекомендациями по совершенствованию МО ИИС на энергопредприятиях в установленном порядке в вышестоящие органы управления отраслью.

3.12 Обследование состояния МО ИИС на энергопредприятиях и в проектных институтах проводится в объеме, регламентированном в разделах 4 и 6 настоящих Методических указаний.

4 ОБСЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ МО ИИС НА ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИИ

4.1 При обследовании МО ИИС на энергопредприятии производится следующее:

4.1.1 Проверка наличия в НД на ИИС обобщенных МХ ИК.

4.1.2 Оценка соответствия обобщенных МХ ИК нормам погрешности измерений (при их наличии) параметров технологического процесса.

4.1.3 Установление возможности контроля МХ ИК в процессе эксплуатации и правильности выбора методов и средств их поверки (калибровки).

4.1.4 Проверка наличия свидетельств о МА ИИС или сертификатов об утверждении типа.

4.1.5 Проверка наличия документов, определяющих периодичность и методику поверки (калибровки) ИИС (элементов ИИС).

4.1.6 Проверка наличия свидетельств о поверке (сертификат о калибровке) ИИС (элементов ИИС).

4.1.7 Проверка наличия эталонов согласно НД на ИИС.

4.2 При обследовании организационной структуры и деятельности метрологической службы энергопредприятия по МО ИИС производится следующее:

4.2.1 Проверка наличия в положении о метрологической службе энергопредприятия функций по МО ИИС.

4.2.2 Установление форм взаимодействия метрологической службы энергопредприятия с органами Госстандарта России, ГОМС и БОМС отрасли.

4.2.3 Установление степени участия метрологической службы энергопредприятия в работах, направленных на совершенствование МО ИИС (проведение МА и др.).

4.2.4 Оценка состояния основных форм контроля ИИС, наличие и соблюдение графиков поверки и (или) калибровки ИИС.

4.2.5 Проверка состояния СИ, испытаний и контроля ИИС. Выявление СИ, не обеспеченных поверкой (калибровкой) и ремонтом.

4.3 При обследовании НД по МО ИИС производится следующее:

4.3.1 Оценка полноты комплекта НД, сопровождающего ИИС на всех стадиях эксплуатации (комплект документации, необходимой для эксплуатации ИИС, приведен в приложении Г).

4.3.2 Проверка наличия на документах подписей, подтверждающих проведение метрологической экспертизы НД.

4.3.3 Установление обеспеченности ИИС программами испытаний для целей утверждения типа или МА, методиками поверки (калибровки) и их соответствия действующим НД.

5 ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЯ

5.1 На основании систематизации и обобщения материалов обследования составляется акт (см. приложение А), включающий:

– информацию об ИИС;

– обобщенные выводы о состоянии МО ИИС с указанием недостатков и несоответствий;

– предложения по устранению недостатков и дальнейшему совершенствованию МО ИИС.

5.2 Информационная часть акта обследования состояния МО ИИС должна включать:

5.2.1 Шифрованное обозначение ИИС, определяемое по классификатору видов измерений (см. приложение В).

5.2.2 Основные технические и метрологические характеристики ИИС:

— тип, техническую базу, назначение с указанием принадлежности, дату ввода в эксплуатацию;

— количество ИК по видам измерений;

— количество групп однотипных ИК по каждому виду измерений с указанием погрешности измерений (экспериментально определенной при испытаниях на соответствие утвержденному типу или МА) по каждой группе.

5.2.3 Результаты оценки соответствия технического состояния ИИС предъявляемым техническим требованиям по п. 4.1 настоящих Методических указаний.

5.2.4 Результаты обследования организационной структуры и деятельности метрологической службы энергопредприятия по МО ИИС в соответствии с п. 4.2 настоящих Методических указаний.

5.2.5 Результаты анализа качества и полноты НД по МО ИИС в соответствии с п. 4.3 настоящих Методических указаний.

5.3 При выдаче предложений по устранению недостатков и несоответствий рассматривается необходимость:

— разработки документов для доукомплектования пакета НД, сопровождающего ИИС;

— проведения метрологической аттестации ИИС;

— организации периодической поверки и калибровки ИИС (элементов ИИС);

— частичной или полной реконструкции ИИС, если ее техническое состояние или технические характеристики не соответствуют предъявленным требованиям.

6 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МО ИИС НА СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

6.1 Анализ состояния МО ИИС в проектных и научно-исследовательских институтах (в дальнейшем — институтах) проводится с целью оценки полноты и правильности МО ИИС на стадии проектирования и разработки (технического задания, технического и рабочего проектов).

6.2 На стадии проектирования и разработки ИИС анализ МО проводится путем метрологической экспертизы про-

ектной документации, осуществляемой метрологической службой проектного института.

6.3 При проведении метрологической экспертизы технического задания должны быть рассмотрены:

– правильность выбора и нормирования МХ ИК ИИС;

– требования к методам и средствам поверки (калибровки) ИК ИИС;

– требования к методам оценки точности алгоритмов и программных средств АСУ ТП;

– требования к методам контроля МХ ИК в процессе эксплуатации;

– требования к методам оценки МХ при применении расчетной и расчетно-экспериментальной оценок ИК ИИС;

– требования к автоматизации поверки или калибровки (контроля), МА ИК ИИС.

6.4 При проведении метрологической экспертизы технического проекта должны быть рассмотрены:

– разработка принципов и методов МО ИИС;

– наличие обобщенных МХ ИК;

– наличие структурных схем ИК ИИС;

– правильность выбора технических средств для реализации ИК в соответствии с требованиями, установленными в техническом задании;

– соответствие обобщенных МХ ИК нормам погрешности измерений (при их наличии) параметров технологического процесса;

– наличие средств встроенного контроля;

– наличие НД на методы контроля точности алгоритмов и программных средств.

6.5 При проведении метрологической экспертизы рабочего проекта должно быть установлено наличие:

– программ МА ИК ИИС;

– нормативной документации на методы и средства поверки (калибровки) ИК;

– нормативной документации на методы контроля точности алгоритмов и программных средств;

– нормативной документации на методы автоматизации поверки (калибровки) и контроля МХ ИК;

— расчета технико-экономической эффективности принятых решений по МО ИИС.

7 ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ МО ИИС

7.1 Обобщение материалов обследования МО ИИС энергопредприятий производится по всем направлениям работ, приведенных в разделе 4 настоящих Методических указаний.

7.2 В результате обобщения, проведенного ГОМС, должны быть получены следующие данные, характеризующие состояние МО ИИС в отрасли:

7.2.1 Общее количество ИИС, находящихся в эксплуатации, в том числе по типам.

7.2.2 Наличие и состояние действующей в отрасли НД по МО ИИС.

7.2.3 Количество ИИС, прошедших и не прошедших МА.

7.2.4 Количество ИИС, не обеспеченных поверкой или калибровкой.

7.2.5 Количество ИИС, обеспеченных поверкой или калибровкой.

7.2.6 Обеспеченность подразделений метрологической службы эталонами и поверочными установками.

7.2.7 Обеспеченность подразделений метрологической службы специальными помещениями, необходимыми для проведения ремонтных и поверочных (калибровочных) работ и хранения СИ.

7.2.8 Обеспеченность подразделений метрологической службы на энергопредприятиях калибровщиками, прошедшими специальную подготовку.

7.2.9 Претензии энергопредприятий к качеству, надежности ИИС и их техническим и метрологическим характеристикам.

Приложение А

(*рекомендуемое*)

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

_____

наименование управления, ведомства

_____

наименование предприятия, организации, проводившей обследование

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер предприятия, организации, проводившей обследование

АКТ

обследования состояния метрологического обеспечения информационно-измерительных систем на _____

наименование предприятия,

_____

тип и назначение ИИС, дата ввода в эксплуатацию, количество ИК

Основание _____

_____

Составлен комиссией в составе:

Председатель _____

должность, инициалы, фамилия

Члены комиссии _____

должности, инициалы, фамилии

_____

Присутствовали: _____

должности, инициалы, фамилии

Проверкой установлено: _____

результаты обследования

_____

состояния МО ИИС

_____

_____

_____

Выводы:_____

заключение о состоянии МО ИИС

_____

Предложения:_____

организационно-технические мероприятия по

_____

устранению недостатков и дальнейшему совершенствованию МО ИИС

Приложения к акту:_____

_____

Составлен в ____экз. и направлен (вручен):

1. _____
2. _____
3. _____

Подписи:

Председатель комиссии_____

подпись, инициалы, фамилия

Члены комиссии:_____

подписи, инициалы, фамилии

_____

С актом ознакомлен:

Главный инженер обследуемого предприятия (организации) _____

подпись, инициалы, фамилия

«_____»_____г.

Приложение Б

(рекомендуемое)

ФОРМЫ ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ ДЛЯ СБОРА СВЕДЕНИЙ ОБ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Форма 1

СВЕДЕНИЯ

о наличии и состоянии ИИС, находящихся в ведении _____

_____

наименование энергопредприятия

Наименование, тип, принадлежность ИИС	Количество ИИС	Дата ввода в эксплуатацию ИИС	Сведения о метрологической аттестации		Сведения о поверках (калибровках)	
			Организация, проводившая метрологическую аттестацию	Дата проведения	Организация, проводившая поверку (калибровку)	Дата последней поверки (калибровки)
1	2	3	4	5	6	7

Главный метролог_____ _____

наименование энергопредприятия — ф.и.о., подпись

Форма 2

СВЕДЕНИЯ

о наличии и состоянии образцовых средств контроля и поверки ИИС _____, **находящихся**

наименование, тип ИИС

в ведении _____

наименование энергопредприятия

Наименование, тип средства контроля и поверки ИИС	Обеспеченность СИ поверкой, калибровкой и ремонтом			
	Наличие графика поверки (калибровки)	Дата последней поверки (калибровки)	Организация, проводившая поверку (калибровку)	Организация, производившая ремонт
1	2	3	4	5

Главный метролог _____ _____

наименование энергопредприятия — ф.и.о., подпись

Форма 3

СВЕДЕНИЯ

об ИИС _____

наименование энергообъекта энергопредприятия

_____

Наименование и код ИИС _____

_____

Назначение ИИС _____

_____

Год выпуска ИИС _____

Завод-изготовитель ИИС _____

Сведения об ИК	Код видов измерений											
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Общее количество												
Погрешность измерения												
Методики калибровки (поверки)												
Периодичность калибровки												
Количество ИК, подлежащих поверке Из них: поверенных неповеренных												
Количество ИК, подлежащих калибровке Из них: калиброванных неоткалиброванных												
Количество индикаторных каналов												

Примечания

1 Код системы указывается в соответствии с требованиями МИ 2438-97.

2 Для каждой ИИС форма заполняется отдельно.

Главный метролог _____ _____

наименование энергопредприятия — ф.и.о., подпись

Приложение В

(справочное)

КЛАССИФИКАТОР ВИДОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Код	Вид измерений
27	Измерение геометрических величин
28	Измерение магнитных величин
29	Измерение параметров потока, расхода, уровня, объема вещества
30	Измерение давления, вакуума
31	Измерение состава и физико-химических свойств вещества
32	Теплофизические и температурные измерения
33	Измерение времени и частоты
34	Измерение электрических и магнитных величин
35	Радиоэлектронные измерения
36	Измерение акустических величин
37	Оптические и оптико-физические измерения
38	Измерение ионизирующих излучений и ядерных констант

Приложение Г

(обязательное)

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИИС

1. Техническое задание на разработку ИИС с материалами метрологической экспертизы.
2. Технические условия на ИИС и АСИ, входящие в ее состав, с материалами метрологической экспертизы.
3. Технический проект (рабочий проект) ИИС с материалами метрологической экспертизы.
4. Техническое описание ИИС и СИ.
5. Инструкция по эксплуатации ИИС и СИ.
6. Акты приемки в эксплуатацию ИК ИИС.
7. Сертификаты об утверждении типа и сертификаты соответствия требованиям безопасности ИИС и СИ.
8. Программа проведения метрологической аттестации ИК ИИС.
9. Свидетельство о метрологической аттестации ИК ИИС.
10. Методические указания по поверке (калибровке) ИК ИИС.
11. Свидетельство о поверке (сертификаты о калибровке) ИК ИИС и СИ (при необходимости).
12. Сведения об обеспеченности ИИС средствами поверки (калибровки).

Список использованной литературы

1. ГОСТ 1.25-76. Государственная система стандартизации. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
2. ГОСТ 8.437-81. ГСИ. Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
3. РД 34.11.208-94. Методика. Обследование состояния метрологического обеспечения информационно-измерительных систем предприятий электроэнергетики. – М.: СПО ОРГРЭС, 1996.
4. МИ 2438-97. ГСОЕИ. Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Термины и определения 4
2 Общие положения 6
3 Организация и порядок проведения обследования 7
4 Обследование состояния МО ИИС на энергопредприятии 9
5 Обобщение материалов и оформление результатов обследования энергопредприятия 10
6 Анализ состояния МО ИИС на стадии проектирования и разработки 11
7 Обобщение материалов анализа состояния МО ИИС 13
Приложение А Акт обследования состояния метрологического обеспечения информационно-измерительных систем 14
Приложение Б Формы опросных листов для сбора сведений об информационно-измерительных системах 16
Приложение В Классификатор видов измерений 19
Приложение Г Комплект документации, необходимой для эксплуатации ИИС 20
Список использованной литературы 21

Подписано к печати 29.11.2001 Формат 60 × 84 1/16
Печать ризография Усл.печ.л. 1,5 Уч.-изд. л. 1,5 Тираж 200 экз.
Заказ № Издат. № 01-78

Лицензия № 040998 от 27.08.99 г.

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

gost.e-ecolog.ru