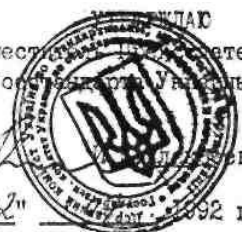


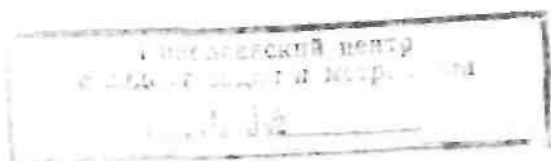
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
энергетики и
электрификации Украины
А.В. Грищенко
А.В. Грищенко



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
Государственной Украины
У.В. Шевченко
У.В. Шевченко



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА
ПРОГРАММА И МЕТОДИКА АТТЕСТАЦИИ
ПМА 29-4/1992



Начальник Управления
научно-технического прогресса
и экологии

Начальник Управления
государственной
метрологической службы

В.В. Беляев
"02" июля 1992 г.

В.С. Белоус
"02" июля 1992 г.

Киев 1992

1. РАЗРАБОТАНА

Украинским научно-производственным центром стандартизации,
метрологии и сертификации /УкрЦСМ/

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.В.Копшин, канд. техн. наук /руководитель темы/,
В.Н.Кикало, О.Г.Бутенко

2. ВНЕСЕНА НА УТВЕРЖДЕНИЕ

Управлением научно-технического прогресса и экологии
Минэнерго Украины
начальник Управления В.В.Беляев
Управлением государственной метрологической службы Госстандарта
Украины
начальник Управления В.С.Белоус

3. УТВЕРЖДЕНА

Минэнерго Украины
заместителем Министра А.В.Гриценко
Госстандартом Украины
заместителем Председателя Комитета И.Н.Алексеевым

4. ЗАРЕГИСТРИРОВАНА УкрЦСМ 30.06.92 ПМА 29-4/1992

5. ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ОПЕРАЦИИ АТТЕСТАЦИИ.....	5
3. СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ.....	6
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ.....	8
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
6. ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ.....	9
6.1. Проверка комплектности технической документации к ИУ.....	9
6.2. Внешний осмотр.....	9
6.3. Измерение сопротивления изоляции.....	9
6.4. Опробование и проверка действия блокировочных и заземляющих устройств, средств сигнализации и других элементов.....	10
6.5. Проверка наличия отметки о поверке средств измерений.....	10
6.6. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного выпрямленного напряжения.....	10
6.7. Определение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения.....	12
6.8. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного напряжения промышленной частоты.....	13
6.9. Определение коэффициента амплитуды испытательного напряжения.....	13
6.10. Определение коэффициента трансформации.....	15
6.11. Определение частоты основной гармоники испытательного напряжения.....	16
6.12. Определение погрешности измерителя тока проводимости /тока утечки/ разрядников.....	17
6.13. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях питающего напряжения.....	17
6.14. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях рабочих температур.....	18
7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОРМА АТТЕСТАТА.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ФОРМА АКТА НЕПРИГОДНОСТИ.....	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая программа и методика проведения аттестации распространяется на установку испытательную /в дальнейшем ИУ/, предназначенную для испытания изоляции электрооборудования и аппаратов действующих электроустановок, а также средств защиты предприятий Минэнерго Украины нормированным повышенным напряжением.

1.2. ИУ может быть стационарной, передвижной, переносной; серийного производства или индивидуального изготовления.

1.3. Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями ГОСТ 24555-81 и устанавливает содержание и методику аттестации ИУ.

1.4. Целью аттестации ИУ является определение действительных значений нормированных точностных характеристик ИУ и установление их соответствия требованиям, распространяющейся на нее нормативно-технической документации, в частности эксплуатационной документации /в дальнейшем ЭД/.

1.5. Программа распространяется на первичную, периодическую и внеочередную аттестацию ИУ.

1.6. Первичная аттестация ИУ проводится комиссией согласно п.2.5.5. ГОСТ 24555-81. Периодическая и внеочередная аттестация ИУ производится предприятием, эксплуатирующим ИУ, при наличии условий и средств аттестации.

Аттестация ИУ может производиться другим предприятием или Госстандартом Украины при отсутствии условий и средств аттестации на предприятии - владельце ИУ.

1.7. Периодическую аттестацию ИУ проводят в сроки, определяемые системой планово-предупредительного ремонта с учетом стабильности проверяемых параметров, условий и интенсивности использования ИУ, утвержденные руководителем предприятия, эксплуатирующего ИУ, но не реже:

для передвижных и переносных - 1 раз в 2 года;

для стационарных - 1 раз в 5 лет.

1.8. Внеочередную аттестацию проводят в сроки, установленные ГОСТ 24555-81, п.2.7.1.

1.9. ИУ следует представлять на аттестацию с документом, подтверждающим проверку электрической прочности изоляции в соответствии с п.31,2. Норм испытания электрооборудования.

2. ОПЕРАЦИИ АТТЕСТАЦИИ

2.1. При проведении аттестации ИУ должны выполняться операции, указанные в таблице 1

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта программы	Обязательность проведения при аттестации		
		Первичной	Периодической	Внеочередной
1. Проверка комплектности технической документацией ИУ	6.1	+	+	+
2. Внешний осмотр	6.2	+	+	+
3. Измерение сопротивления изоляции	6.3	+	+	+
4. Опробование и проверка действия блокировочных и заземляющих устройств, средств сигнализации и других элементов	6.4	+	+	+
5. Проверка наличия отметки о поверке средств измерений	6.5	+	+	+
6. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного выпрямленного напряжения	6.6	+	+	+
7. Определение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения	6.7	+	+	+
8. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного, напряжения промышленной частоты	6.8	+	+	+
9. Определение коэффициента амплитуды испытательного напряжения	6.9	+	-	-
10. Определение коэффициента трансформации	6.10	+	+	+
11. Определение частоты основной гармоники испытательного напряжения	6.11	+	-	-
12. Определение погрешности измерителя тока проводимости /тока утечки/ разрядников	6.12	+	+	+
13. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях питающего напряжения	6.13	+	+	+
14. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях рабочих температур	6.14	+	-	-

Знак + обозначает обязательность проведения операции

Примечание. В технически обоснованных случаях по решению руководителя предприятия-владельца ИУ методика определения точностных характеристик при периодической и внеочередной аттестации может быть изменена при условии обеспечения погрешностей измерений не хуже предусмотренных настоящей программой.

3. СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ

3.1. При аттестации ИУ должны применяться средства аттестации, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и тип средств измерений	Пределы измерений	Класс точности или погрешность измерения	Назначение при аттестации
Термометр ТЛ-4	/0-55/°C	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$	Измерение температуры, при определении условий аттестации
Психрометр аспирационный	/0-100/%	$\pm 3\%$	Измерение влажности воздуха при определении условий аттестации
Барометр-анероид БАММ-1	/80-106/кПа	± 200 Па	Измерение давления при определении условий аттестации
Вольтметр Э545	/75-600/В	кл. 0,5	Измерение питающего напряжения сети при определении условий аттестации
Частотметр Ф5043	/20-200/Гц	кл. 0,5	Измерение частоты питающей сети при определении условий аттестации, измерение частоты испытательного напряжения промышленной частоты
Измеритель нелинейных искажений С6-11	/0,03-100/%	/0,05Кг+0,06/%	Измерение коэффициента несинусоидальности питающей сети при определении условий аттестации
Мегаомметр ЭС 0202/1	/0-1000/Мом 100, 250, 500В	кл. 15	Измерение сопротивления изоляции
Мегаомметр ЭС 0202/2	/0-10000/Мом 500, 1000, 2500В	кл. 15	Измерение сопротивления изоляции
Делитель постоянного напряжения ДНО-70	/0-70/кВ	кл. 0,2	Измерение испытательного выпрямленного напряжения
Делитель постоянного напряжения ДНО-180	30, 60, 90, 180кВ	$\pm 15\%$	Измерение испытательного выпрямленного напряжения
Вольтметр В7-35	/1,01-1000/В	кл. 0,2	Измерение испытательного выпрямленного напряжения

Продолжение таблицы 2

Наименование и тип средств измерений	Пределы измерений	Класс точности или погрешность измерения	Назначение при аттестации
Импульсный конденсатор ФМ 100-22 УЗ	$\geq 22\text{нФ}$ $U_{\text{ном}}=100\text{кВ}$ $U_{\text{ном}}=150\text{кВ}$		Фильтрующая емкость при измерении испытательного выпрямленного напряжения
Делитель постоянного и переменного напряжения ВДН-75	/0-75/кВ	кл. 0,2	Измерение испытательного выпрямленного напряжения и напряжения промышленной частоты
Трансформаторы напряжения НКФ-110 НКФ-220 НКФ-330 ТНО-110 ТНО-220 ТНО-330	110/ $\sqrt{3}$ кВ 220/ $\sqrt{3}$ кВ 330/ $\sqrt{3}$ кВ 110/ $\sqrt{3}$ кВ 220/ $\sqrt{3}$ кВ 330/ $\sqrt{3}$ кВ	кл. 0,5 кл. 0,5 кл. 0,5 кл. 0,1 кл. 0,1 кл. 0,1	Измерение испытательного напряжения промышленной частоты
Вольтметр переменного тока Ф5263	/0,01-300/В	кл. 0,5	Измерение испытательного напряжения промышленной частоты
Осциллограф С1-101	/0-20/В	5%	Определение коэффициента амплитуды и коэффициента пульсации
Вольтметр Д5081	/75-600/В	кл. 0,2	Измерение коэффициента трансформации
Вольтметр Д5082	/7,5-60/В	кл. 0,2	Измерение коэффициента трансформации
Вольтметр Щ301-1	1В-300В	0,2%	Измерение коэффициента трансформации
Милливольт-амперметр М2018	0,75мА-30А	кл. 0,2	Определение погрешности измерителя тока проводимости

3.2. Средства измерений, применяемые при аттестации, должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства /отметки/ о государственной или ведомственной поверке /или поверительное клеймо/.

3.3. Суммарная погрешность средств измерений не должна превышать одной трети допускаемой погрешности и определяемого параметра ИУ.

3.4. Допускается применять другие средства аттестации, характеристики которых удовлетворяют требованиям таблицы 2 и п.п. 3.2

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ

Аттестация должна проводиться в условиях, не подвергающихся вибрационным перегрузкам, при:

температуре окружающей среды, °С	20_{-10}^{+15} ;
относительной влажности воздуха, % не более	80;
атмосферном давлении, кПа	84-106,7;
мм рт.ст.	630-800;
напряжении питающей сети, В	220 ± 22 ;
частоте питающей сети, Гц	$50 \pm 0,4$;
коэффициенте несинусоидальности, % не более	5.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При подготовке к аттестации средства аттестации и аттестуемая ИУ должны быть надежно заземлены.

5.2. При проведении аттестации должны быть соблюдены требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также соответствующие требованиям ЭД на данную ИУ.

5.3. Лица, допущенные к проведению аттестации, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности: производитель работ - 1У, член бригады - III. К проведению аттестации не допускаются лица моложе 18 лет.

6. ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Проверка комплектности технической документации к ИУ.

6.1.1. В комплект документации должны входить:
техническое описание /ТС/ и инструкция по эксплуатации /ИЭ/;
паспорт /ПС/;
программа и методика аттестации ПМ/;
аттестат /или протокол предыдущей аттестации/ с указанием срока очередной аттестации.

Допускается совмещение ПС, ТО, ИЭ, ПМ в одном документе.

6.1.2. Комплектность ИУ проверяется в соответствии с паспортом.

6.2. Внешний осмотр.

6.2.1. Внешний осмотр ИУ проводится визуально с целью установления возможности допуска ИУ к аттестации. При этом выявляется:

отсутствие механических повреждений узлов, элементов, токоведущих кабелей, соединений ИУ;
наличие пояснительных надписей на лицевой панели ИУ;
наличие выключателя сети с видимым разрывом, сигнализации и других требований в соответствии с ЭД на данную ИУ.

6.3. Измерение сопротивления изоляции.

6.3.1. Электрическое сопротивление оборудования, аппаратов и цепей высокого напряжения ИУ измеряют мегаомметром на напряжение 2500 В.

При периодической и внеочередной аттестации сопротивление изоляции не должно быть менее 70% значения, указанного в паспорте.

6.3.2. Измерение сопротивления изоляции оборудования, аппаратов и цепей низкого напряжения производится мегаомметром на напряжение 1000 В. Сопротивление изоляции должно быть не ниже 1 МОм.

6.4. Опробование и проверка действия блокировочных и заземляющих устройств, средств сигнализации и других элементов.

6.4.1. При опробовании проверяют:
правильность подключения оборудования;
возможность включения, отключения ИУ;
функционирование установки и работоспособность органов управления и регулирования согласно методике, изложенной в ЭД.

6.4.2. Проверка действия блокировочных и заземляющих устройств, средств сигнализации и других элементов.

Производится три-пять операций по проверке действия защитных и предупредительных элементов ИУ при имитации различных режимов ее работы.

6.4.3. При отрицательных результатах проверки по п.п.1.9, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 ИУ к аттестации не допускается.

6.5. Проверка наличия отметки о поверке средств измерений.

Средства измерения, входящие в комплект ИУ, должны быть поверены и иметь свидетельство /отметку/ о поверке или поверительное клеймо.

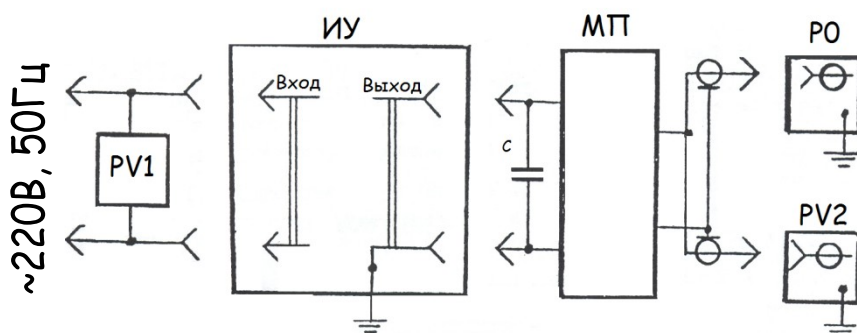
6.6. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного выпрямленного напряжения.

6.6.1. Установить масштабный преобразователь МП на месте объекта испытаний и подключить к выходу ИУ согласно схеме рис.1. К выходу делителя МП подключить вольтметр PV2. Осциллограф РО в этой проверке не используется. Вольтметр PV1 используется для контроля питающего напряжения.

6.6.2. Многодиапазонные КУ допускается аттестовывать на всех числовых отметках шкалы лишь на одном диапазоне измерений, на остальных диапазонах достаточно проводить аттестацию на двух отметках шкалы: на числовой отметке, соответствующей нормированному значению шкалы /верхний предел измерений/, и на числовой отметке, соответствующей нижнему пределу измерений.

6.6.3. Установить указатель киловольтметра ИУ с помощью ее регулировочного устройства последовательно на все числовые отметки шкалы аттестуемого диапазона измерений. Одновременно определять действительное значение непитательного напряжения по вольтметру PV2.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИУ ПРИ АТТЕСТАЦИИ
НА ВЫПРЯМЛЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ



PV1 - вольтметр Э545

ИУ - испытательная установка (аттестуемая)

С - конденсатор ФМ 100 - 22 УЗ

МП - масштабный преобразователь – делитель
напряжения ВДН-75 или ДНО-70

РО - осциллограф С1-101

PV2 - вольтметр В7-35, включенный в режиме
изменения напряжения постоянного тока

РИС. 1

6.6.4. Вычислить приведенную погрешность измерения выпрямленного напряжения γ_v по формуле:

$$\gamma_v = \frac{U_{v.v.} - K_{мп} * U_{o.v.}}{U_{н.в.}} * 100\% \quad /6.1/$$

где: $U_{v.v.}$ - значение измеряемого выпрямленного напряжения, определяемого по показаниям прибора ИУ, кВ;
 $K_{мп}$ - номинальное значение масштабного коэффициента МП;
 $U_{o.v.}$ - действительное значение выпрямленного напряжения, определяемого по показаниям вольтметра РУ2, кВ;
 $U_{н.в.}$ - нормирующее значение выпрямленного напряжения, как правило, верхний предел измерений, кВ.

Приведенная погрешность измерения испытательного выпрямленного напряжения не должна превышать 3%.

6.7. Определение коэффициента пульсации выпрямленного напряжения.

6.7.1. Собрать схему согласно рис.1. На каждом верхнем пределе диапазона измерений испытательного выпрямленного напряжения определить: значение постоянного напряжения по вольтметру постоянного тока РУ2, кВ; амплитуду пульсации $A_{п}$ по осциллографу Р0, имеющего закрытый вход по постоянному напряжению, кВ.

6.7.2. Вычислить значение коэффициента пульсации $K_{п}$ выпрямленного напряжения по формуле:

$$K_{п} = \frac{A_{п}}{U_{o.v.}} * 100\% \quad /6.2/$$

Коэффициент пульсации не должен превышать 5%.

6.8. Определение диапазона и погрешности измерения испытательного напряжения промышленной частоты.

6.8.1. Установить масштабный преобразователь МП на место объекта испытания и подключить к выходу ИУ согласно схеме рис.2. К выходу МП подключить вольтметр PV2 и установить возле пульта управления. Осциллограф P0 в этой проверке не используется. Вольтметр PV1, частотомер РН_z и измеритель нелинейных искажений PZ необходимы для контроля питающего напряжения.

6.8.2. Многодиапазонные ИУ на переменном напряжении проверяют по п.6.6.2.

6.8.3. Установить указатель киловольтметра ИУ с помощью его регулировочного устройства последовательно на все числовые отметки шкалы аттестуемого диапазона измерений. Одновременно определить действительное значение испытательного напряжения по вольтметру PV2.

6.8.4. Вычислить приведенную погрешность измерения испытательного напряжения промышленной частоты $\gamma_{\text{п}}$ по формуле:

$$\gamma_{\text{п}} = \frac{U_{\text{в.п.}} - K_{\text{мп}} * U_{\text{о.п.}}}{U_{\text{н.п.}}} * 100\% \quad /6.3/$$

где: $U_{\text{в.п.}}$ - значение измеряемого напряжения промышленной частоты, определяемое по показаниям прибора ИУ, кВ;

$K_{\text{мп}}$ - номинальное значение масштабного коэффициента МП;

$U_{\text{о.п.}}$ - действительное значение измеряемого напряжения промышленной частоты, определяемое по показаниям вольтметра PV2, кВ;

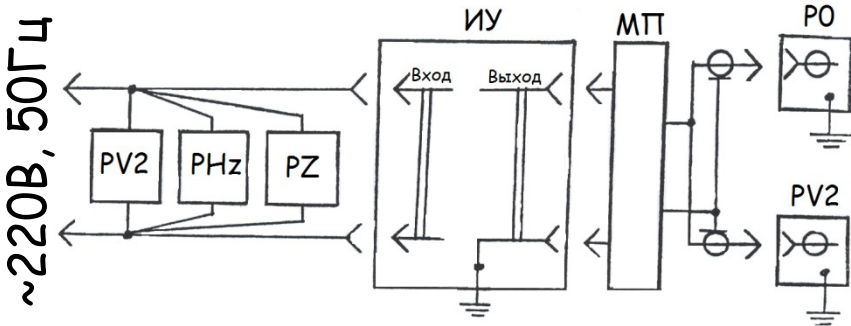
$U_{\text{н.п.}}$ - нормирующее значение напряжения промышленной частоты, как правило, верхний предел измерений, кВ.

Приведенная погрешность измерения испытательного напряжения промышленной частоты не должна превышать 3%.

6.9. Определение коэффициента амплитуды испытательного напряжения.

6.9.1. Собрать схему согласно рис.2. На каждом верхнем пределе диапазона измерений испытательного напряжения промышленной частоты определить:

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИУ ПРИ АТТЕСТАЦИИ НА
НАПРЯЖЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ



- PV1 - вольтметр Э545
- PH_z - частотомер Ф5043
- PZ - измеритель нелинейных искажений С6-11
- ИУ - испытательная установка (аттестуемая)
- МП - масштабный преобразователь - трансформатор
напряжения типа НКФ или ТНО или делитель напряжения
ВДН-75 (в зависимости от диапазона измерений ИУ)
- PV2 - вольтметр переменного тока Ф5263
- P0 - осциллограф С1-101

РИС. 2

действительное значение действующего испытательного напряжения $U_{o.n.}$ по вольтметру PV2, кВ;

амплитудное значение – $U_{m.n.}$ по осциллографу P0, кВ.

Вычислить значение коэффициента амплитуды K_a по формуле:

$$K_a = \frac{U_{m.n.}}{U_{o.n.}} \quad /6.4/$$

Коэффициент амплитуды должен находиться в диапазоне 1,34-1,48

6.10. Определение коэффициента трансформации.

6.10.1. Определение коэффициента трансформации проводят при отсутствии СИ по п.6.8. При этом класс точности киловольтметра ИУ должен быть не ниже 0,5.

6.10.2. Коэффициент трансформации испытательного трансформатора определяют на всех ответвлениях обмоток при помощи двух вольтметров.

6.10.3. К одной из обмоток трансформатора подводят напряжение и измеряют его одним вольтметром. Одновременно другим вольтметром измеряют напряжение на другой обмотке трансформатора. Измерение следует проводить вольтметрами класса точности не ниже 0,2 /Д5082 и Щ301-1/.

Подводимое напряжение не должно превышать номинальное напряжение трансформатора, но не должно быть менее 1% номинального.

Сопротивление проводов измерительной цепи должно составлять не более 0,001 внутреннего сопротивления вольтметров.

6.10.4. Относительная погрешность измерения коэффициента трансформации с помощью двух вольтметров определяется по формуле:

$$\gamma_V = 1,1 * \sqrt{(\gamma_{V1}^2 + \gamma_{V2}^2)} \quad \% \quad /6.5/$$

где: $\gamma_{V1} = \frac{0,2 * \alpha_{K1}}{\alpha_1}$, $\gamma_{V2} = \frac{0,2 * \alpha_{K2}}{\alpha_2}$ - относительная погрешность

первого и второго вольтметров;

0,2 - число, обозначающее класс точности вольтметров;

α_{K1} , α_{K2} - конечные значения шкал вольтметров;

α_1 , α_2 - показания вольтметров при измерении коэффициента трансформации

Если γ_V превышает значение 0,5%, то точность измерения следует повысить: применением вольтметров класса точности 0,1 или введением поправок на каждое показание вольтметра.

При отсутствии возможности повышения точности вольтметров этот метод проверки не применяют.

6.10.5. Действительное значение коэффициента трансформации вычисляют по формуле:

$$K_T = \frac{U_1}{U_2} \quad /6.6/$$

где: U_1, U_2 - показания вольтметров, В.

6.10.6. Погрешность коэффициента трансформации определяют по формуле:

$$\gamma_T = \frac{K_H - K_T}{K_H} * 100\% \quad /6.7/$$

где: K_H - нормированное /номинальное/ значение коэффициента трансформации.

Предельное отклонение коэффициента трансформации от нормированного не должно превышать 0,5%.

6.11. Определение частоты основной гармоники испытательного напряжения.

Проверку проводят только для ИУ, имеющих автономные источники питания переменного тока.

Частотомер /Ф5043/ подключают к выходу встроенного источника питания и записывают показания.

Частота основной гармоники испытательного напряжения должна находиться в диапазоне /45-55/ Гц.

6.12. Определение погрешности измерителя тока проводимости /тока утечки/ разрядников.

6.12.1. Измеритель тока проводимости подключают последовательно с прибором М2018 к источнику выпрямленного тока.

6.12.2. Установить указатель тока проводимости на все числовые отметки шкалы. Одновременно определить действительное значение тока по прибору М2018.

6.12.3. Вычислить приведенную погрешность измерителя тока проводимости γ_1 по формуле:

$$\gamma_1 = \frac{I_{\text{н}} - I_{\text{о}}}{I_{\text{н}}} * 100\% \quad /6.8/$$

где: $I_{\text{н}}$ - значение измеряемого тока, определяемое по показаниям измерителя тока проводимости ИУ, мкА;

$I_{\text{о}}$ - действительное значение тока, определяемое по показаниям прибора М2018, мкА;

$I_{\text{н}}$ - нормирующее значение тока /верхний предел измерения/, мкА.

Приведенная погрешность измерителя тока проводимости не должна превышать 5%.

6.12.4. Многодиапазонные измерители тока проводимости проверяют по п.6.6.2.

6.13. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях питающего напряжения.

6.13.1. При периодической и внеочередной аттестации проверку проводят при наличии на входе ИУ стабилизирующих устройств.

6.13.2. Подать на ИУ питание, соответствующее нижнему значению питающего напряжения. Провести аттестацию ИУ согласно методике, приведенной в п.п.6.6, 6.8 программы.

6.13.3. Подать на ИУ питание, соответствующее верхнему значению питающего напряжения. Провести аттестаций ИУ согласно методике, приведенной в пунктах 6.6, 6.8.

6.14. Определение соответствия параметров ИУ требованиям ЭД при крайних значениях рабочих температур.

6.14.1. При нормировании в ЭД диапазона рабочих температур ИУ шире, чем в условиях проведения аттестации по п.4 программы, необходимо выдержать ИУ при нижнем пределе рабочего диапазона температур в течение не менее 2-х часов. Провести проверку ИУ согласно методике, приведенной в п.п.6.3, 6.6, 6.8.

6.14.2. Выдержать в течение не менее 2-х часов ИУ при верхнем пределе рабочего значения температур. Провести проверку ИУ согласно методике, по п.п.6.3, 6.6, 6.8.

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Результаты аттестации оформляются протоколом в соответствии с рекомендуемым приложением 2 ГОСТ 24555-81.

7.2. При положительных результатах аттестации по всем операциям на основании протокола оформляется аттестат в соответствии с ГОСТ 24555-81 по форме приложения 1. Аттестат хранится в течение всего времени эксплуатации ИУ.

7.3. При отрицательных результатах аттестации ИУ признается непригодной. В этом случае аннулируется аттестат и вносится запись в ЭД. Одновременно выдаётся акт непригодности в соответствии с приложением 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

АТТЕСТАТ №

Выдан “ ___ ” _____ 200 г.
Действителен до “ ___ ” _____ 200 г.

На _____
наименование испытательного оборудования, номер

Изготовлен... _____
наименование предприятия-изготовителя

Принадлежащ... _____
наименование предприятия

Технические данные _____
перечень воспроизводимых и поддерживаемых
_____ нормируемых точностных характеристик испытательного оборудования

На основании результатов _____
первичной, периодической, внеочередной

аттестации, приведённых в прилагаемом протоколе № _____ от 200 г.
проведенной в связи с _____
чем обусловлено проведение аттестации

установлено, что _____
наименование испытательного оборудования

признан /а/ соответствующим _____
наименование технической документации,
_____ содержащей требования к нормируемым точностным характеристикам

и допускается к применению.

Аттестация проводилась в соответствии с _____
наименование

_____ и обозначение документа на методику аттестации

Руководитель организации,
проводившей аттестацию _____
подпись _____ фамилия, инициалы

место печати

АКТ
НЕПРИГОДНОСТИ №

от " ___ " _____ 200 г.

На _____
наименование испытательного оборудования

Изготовлен... _____
наименование предприятия-изготовителя

Принадлежащ... _____
наименование предприятия

На основании результатов _____
первичной, периодической, внеочередной

аттестации, приведённых в прилагаемом протоколе № _____ от 200 г.
проведенной в связи с _____
чем обусловлено проведение аттестации

установлено, что _____
наименование испытательного оборудования

не соответствует _____
наименование технической документации,

содержащей требования к нормируемым точностным характеристикам

не допускается к применению и подлежит _____
ремонт, списанию

Аттестация проводилась в соответствии с _____
наименование и

обозначение документа на методику аттестации

Руководитель организации,
проводившей аттестацию _____
подпись фамилия, инициалы

место печати