

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппараты высоковольтные испытательные АВ-20-01-Молния

Назначение средства измерений

Аппараты высоковольтные испытательные АВ-20-01-Молния (далее - аппараты) предназначены для воспроизведения высокого напряжения постоянного тока, напряжения переменного тока сверхнизкой частоты (СНЧ) при испытаниях и диагностировании изоляции силовых кабелей (в том числе кабелей из сшитого полиэтилена) и твердых диэлектриков.

Описание средства измерений

Принцип действия аппаратов основан на преобразовании напряжения питания в высокое напряжение переменного тока с помощью высоковольтного трансформатора, выпрямлении этого напряжения с помощью выпрямителя, а также периодической коммутации выпрямленного напряжения и индуктивно-емкостной цепи.

Аппараты могут функционировать как в ручном, так и в автоматическом режимах работы.

Основные узлы аппаратов: блок управления, блок высоковольтный.

Блок управления с помощью соединительного кабеля соединяется с блоком высоковольтным.

Блок управления содержит регулирующий автотрансформатор, элементы коммутации, схему питания, индикаторы напряжения и тока.

Блок высоковольтный содержит высоковольтный трансформатор, выпрямитель, коммутаторы, дроссель, измерительный делитель высокого напряжения, измеритель тока и напряжения высокопотенциальный (ИТВ), с радиоканалом передачи данных.

В блоке высоковольтном имеется разрядный резистор для автоматического разряда высоковольтного вывода и испытуемого объекта, при выключении высокого напряжения.

В аппаратах имеется схема защиты от перегрузки. При достижении заданных характеристик схема отключает высокое напряжение.

Конструктивно блок управления выполнен в корпусе настольного исполнения.

Блок высоковольтный выполнен в виде бака, заполненного маслом, на котором размещен делитель, дроссель, ИТВ.

Внешний вид аппаратов представлен на рисунках 1 - 2.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов винты крепления корпусов блоков пломбируются.

Аппараты относятся к ремонтируемым и восстанавливаемым изделиям.

Программное обеспечение

отсутствует.

Место нанесения
знака поверки



Рисунок 1 - Внешний вид блока управления



Рисунок 2 - Внешний вид блока высоковольтного

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения - напряжения постоянного тока, кВ; ¹⁾ - напряжения переменного ²⁾ тока частотой 0,1 Гц, кВ ³⁾	от 1 до 20 от 1 до 20
Диапазон измерений - силы постоянного тока, мА ¹⁾ - силы переменного тока, мА ³⁾	от 0 до 30 от 0 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения постоянного и переменного тока, %	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы постоянного и переменного тока, %	±3
Диапазон емкости нагрузки, мкФ	от 0,01 до 3,5
Примечания ¹⁾ - положительной и отрицательной полярности; ²⁾ - форма напряжения косинусно-прямоугольная; ³⁾ - амплитудное значение	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49,8 до 50,2
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота) - блок управления; - блок высоковольтный	200×340×360 350×350×670
Масса, кг - блок управления; - блок высоковольтный	14 41
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -15 до +35 до 80 при +25 °С без конденсации
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель приборов методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Аппарат высоковольтный испытательный АВ-20-01-Молния в составе: - блок управления; - блок высоковольтный	АВ-20-01-БУ АВ-20-01-БВ	1 шт. 1 шт.
Комплект кабелей и проводов	-	1 к-т
Руководство по эксплуатации и паспорт	АВ-20-01.00.00.00 РЭ	1 экз.
Методика поверки	АВ-20-01.00.00.00 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу АВ-20-01.00.00.00 МП «Аппараты высоковольтные испытательные АВ-20-01-Молния. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 20.03.2017 г.

Основные средства поверки: делитель напряжения ДН-100э (рег. № 54883-13); измеритель постоянных и переменных напряжений ИПН-2э (рег. № 26301-14); вольтметр универсальный цифровой GDM-78255А (Госреестр № 38428-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель корпуса пульта управления.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к аппаратам высоковольтным испытательным АВ-20-01-Молния

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Молния» (ООО «Молния»)

ИНН 3123392434

Адрес: 308006, г. Белгород, ул. Волчанская, д. 84А

Телефон (факс): 8(4722) 42-11-79 (8(4722) 21-13-91)

Web-сайт: <http://molnia-lab.ru>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.