

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bris.nt-rt.ru/> || bs0@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **51278**
об утверждении типа средств измерений

Лист №1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппараты испытания диэлектриков АИСТ СНЧ 60

Назначение средства измерений

Аппараты испытания диэлектриков АИСТ СНЧ 60 (далее – аппараты) предназначены для формирования и измерения высокого напряжения постоянного и переменного тока сверхнизкой частоты (СНЧ) при испытаниях и диагностировании изоляции силовых кабелей 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, а также периодической коммутации выпрямленного напряжения и индуктивно-емкостной цепи.

На выходе установки может быть установлено симметричное высокое напряжение сверхнизкой частоты или напряжение постоянного тока отрицательной полярности.

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

Основные узлы аппаратов: пульт управления, блока высоковольтный.

Пульт управления с помощью соединительного кабеля соединяется с блоком высоковольтным.

Пульт управления содержит панель управления, регулирующий автотрансформатор с электроприводом, элементы коммутации, схему питания и модуль управления.

Микроконтроллер с встроенными АЦП и ЦАП, входящий в модуль управления, управляет алгоритмами включения, регулирования (для автоматического режима) и отключения высокого напряжения, проводит «оцифровку» выходного напряжения и тока, поступающих от высоковольтного делителя и токоизмерительного резистора, вычисляет средние и амплитудные значения напряжения и тока, и выводит вычисленные значения на цифровые и стрелочные индикаторы панели управления.

Высоковольтный блок содержит высоковольтные трансформаторы, выходы которых через выпрямители и коммутаторы подключены к высоковольтному выводу. Вторые выводы высоковольтных трансформаторов заземлены через токоизмерительный резистор.

К высоковольтному выводу подключен измерительный делитель высокого напряжения.

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

В аппаратах применена схема защиты от токов перегрузки и короткого замыкания, а также схема защиты от перенапряжения. При достижении заданных характеристик схема отключает высокое напряжение. Разряд высоковольтного вывода аппарата и испытуемого объекта, при снятии напряжения, осуществляется разрядным резистором высоковольтного трансформатора. а также с помощью штанги переносного заземления (в комплект поставки не входит).

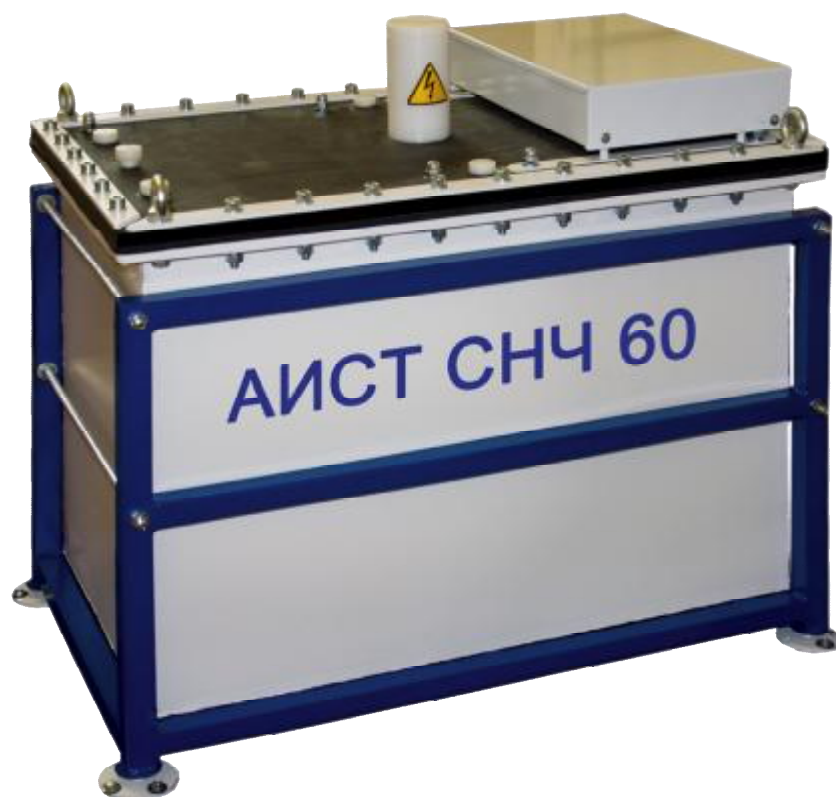
Конструктивно пульт управления выполнен в пластиковом высокопрочном и герметичном корпусе с закрываемой крышкой и ручкой для переноски. Блок высоковольтный выполнен в виде бака, заполненного маслом. Герметизация бака осуществляется с помощью прокладки.

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

Аппараты относятся к ремонтируемым и восстанавливаемым изделиям.



Пульт управления



Блок высоковольтный

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики аппаратов АИСТ СНЧ 60

| Характеристика | Значение |
|--|--|
| Диапазон установки/измерений – амплитудного значения напряжения переменного тока, кВ; – напряжения постоянного тока отрицательной полярности, кВ | 2 – 60 2 – 65 |
| Частота выходного напряжения, Гц | 0,01; 0,02; 0,05; 0,1 |
| Диапазон измерений силы переменного и постоянного тока, мА | 1 – 10 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения напряжения переменного и постоянного тока, % | ± 3 |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения силы переменного и постоянного тока, % | ± 3 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности в диапазоне рабочих температур, не более, % | ± 3 |
| Напряжение питания | (220 ± 22) В, 50 Гц |
| Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота) - пульт управления; - блок высоковольтный | 430×230×350 810×407×672 |
| Масса, кг - пульт управления; - блок высоковольтный | 16 115 |
| Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа | 20 ± 5 30 – 80 84 – 106 |
| Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа | от – 10 до + 40 до 90 при 30 °С 84 – 106,7 |

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

| Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|---------------------|--------------|------------|------------|
| Пульт управления | 6АМБ.360.156 | 1 | |
| Блок высоковольтный | 6АМБ.219.017 | 1 | |

| Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|---------------------------------------|-----------------|------------|------------------------------|
| Кабель соединительный | 5АМБ.500.407 | 1 | 4 метра |
| Кабель сетевого питания | 5АМБ.500.408 | 1 | 1,5 метра |
| Кабель заземления | | 2 | ПЩ-4,0 мм ² , 3 м |
| Кабель высоковольтный | | 1 | |
| ЗИП | 2АМБ.169.025 ЗИ | 1 | Согласно ведомости ЗИП |
| Руководство по эксплуатации и паспорт | 2АМБ.169.025 РЭ | 1 | |
| Методика поверки | 2АМБ.169.025 МП | 1 | |

Поверка

осуществляется по документу 2АМБ.169.025 МП «Аппараты испытания диэлектриков АИСТ СНЧ 60. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в мае 2013 г.
Средства поверки: киловольтметр спектральный цифровой КВЦ-120 (кл.т. 1/0,03); вольтметр универсальный цифровой GDM-78255A ($\pm 0,05$ %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратам испытания диэлектриков АИСТ СНЧ 60

- ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ТУ 4221-002-60532025-13 Аппараты испытания диэлектриков АИСТ СНЧ 60. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93