

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2024 г. № 3052

Регистрационный № 94183-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки испытательные СНЧ НМСОР

Назначение средства измерений

Установки испытательные СНЧ НМСОР (далее – установки) предназначены для воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока, измерений силы постоянного тока, а также для генерирования и индикации напряжения и силы переменного тока сверхнизкой частоты (от 0,01 до 0,1 Гц) при испытаниях электрической прочности силовых кабелей и другого оборудования высоким напряжением, а также при испытаниях электрической прочности изоляции твёрдых диэлектриков напряжением постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на преобразовании напряжения переменного тока 220 В от сети питания в напряжение постоянного тока положительной полярности, а также в напряжение переменного тока сверхнизкой частоты.

Установки представляют собой регулируемый источник высокого напряжения со встроенными средствами измерений напряжения и силы тока. В установках используется технология цифрового преобразования частоты, микроконтроллерное управление и полностью автоматизированы функции регулировки выходного напряжения, его измерения и защиты. Значение частоты испытательного напряжения меняется автоматически в зависимости от объекта испытания и уровня напряжения.

Конструктивно установки интегрированы в пластиковый ударопрочный кейс, снабженный крышкой. В корпусе кейса имеются колеса и ручки для переноски или перевозки. На лицевой панели располагаются органы управления, ЖК-дисплей и разъем питания. Сбоку установки расположен вывод для подключения высоковольтного кабеля. Установки снабжены термопринтером, который позволяет распечатать результаты измерений. Если емкость испытываемого объекта окажется недостаточной для работы установки, то подключается специальный конденсатор, входящий в комплект поставки. При работе с выходным напряжением сверхнизкой частоты с номинальным напряжением до 60 кВ используется единая схема подключения (один усилитель, встроенный в установку). Для работы на напряжении сверхнизкой частоты напряжением более 60 кВ используется последовательная схема соединения с подключением внешнего усилителя (только для модификации НМСОР-80kV).

Измерение напряжения производится с помощью встроенного емкостно-омического делителя напряжения, а измерение силы тока производится с помощью шунта.

На крышке установки и боковой панели усилителей имеется табличка, содержащая следующую информацию: название, технические данные, дату изготовления и заводской номер, нанесенный типографским способом виде цифровых обозначений, однозначно идентифицирующих каждый экземпляр.

Нанесение знака поверки на установки не предусмотрено.

Установки выпускаются в следующих модификациях: НМСОР-30кV, НМСОР-40кV, НМСОР-50кV, НМСОР-60кV и НМСОР-80кV, отличающихся номинальным напряжением и максимальной мощностью.

Установки пломбируются от несанкционированного доступа нанесением наклеек или пломбировочных чашек на один из винтов на лицевой панели.

Общий вид средства измерений, места нанесения заводского номера (А) и обозначение мест пломбировки от несанкционированного доступа (Б) приведено на рисунках с 1 по 5.



Рисунок 1 – Общий вид модификаций НМСОР-30кV, НМСОР-40кV, НМСОР-50кV и НМСОР-60кV



Рисунок 2 – Общий вид модификации НМСОР-80кV

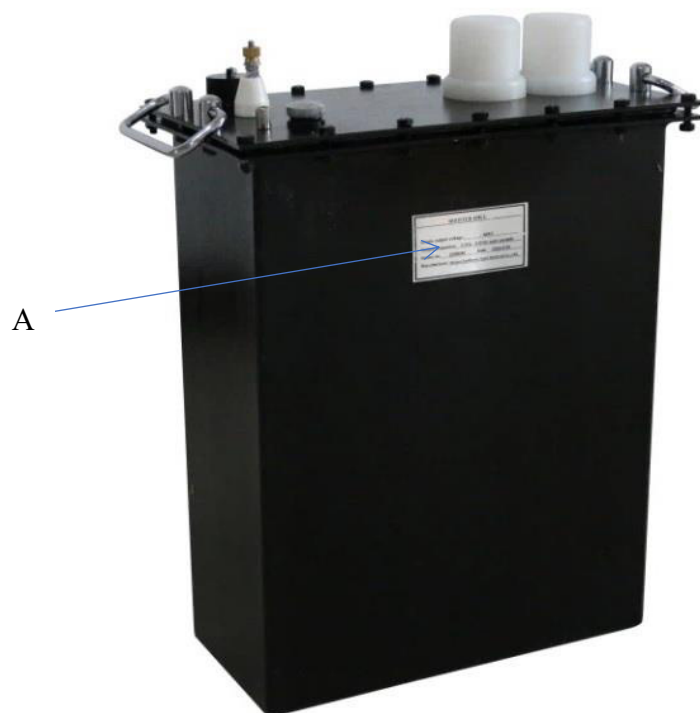


Рисунок 3 – Общий вид внешнего усилителя к модификации НМСОР-80kV



Рисунок 4 – Общий вид конденсатора



Рисунок 5 – Место нанесения заводского номера на установки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазоны воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока положительной полярности, кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - для модификации НМСОР-30кV - для модификации НМСОР-40кV - для модификации НМСОР-50кV - для модификации НМСОР-60кV - для модификации НМСОР-80кV 	<p>от 1 до 30 от 1 до 40 от 1 до 50 от 1 до 60 от 1 до 80</p>
<p>Пределы допускаемой, приведенной к пределу измерений, погрешности воспроизведений и измерений напряжения постоянного тока положительной полярности, %</p>	<p>±3,0</p>
<p>Диапазоны измерений силы постоянного тока положительной полярности, мА</p>	<p>от 0 до 0,5</p>
<p>Пределы допускаемой, приведенной к пределу измерений, погрешности измерений силы постоянного тока положительной полярности, %</p>	<p>±3,0</p>
<p>Диапазоны отображений напряжения переменного тока в диапазоне частот от 0,01 до 0,1 Гц, кВ</p> <ul style="list-style-type: none"> - для модификации НМСОР-30кV - для модификации НМСОР-40кV - для модификации НМСОР-50кV - для модификации НМСОР-60кV - для модификации НМСОР-80кV 	<p>от 1 до 30 от 1 до 40 от 1 до 50 от 1 до 60 от 1 до 80</p>
<p>Диапазоны отображений силы переменного тока в диапазоне частот от 0,01 до 0,1 Гц, мА</p>	<p>от 0 до 20</p>

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжения переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 209 до 231 или от 104,5 до 115,5 50 или 60
Условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при +25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от –10 до +40 до 80 от 84 до 106
Габаритные размеры (ширина × длина × высота), мм, не более - установки - внешнего усилителя	520 × 300 × 450 300 × 170 × 420
Масса, кг, не более - установки - внешнего усилителя	45 43
Средний срок службы, лет, не менее Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5 7000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Установка испытательная СНЧ	НМСОР	1
Внешний усилитель		1
Кабель высоковольтный		1
Кабель питания		1
Штанга заземления		1
Провод для заземления		2
Конденсатор		1
Внешний усилитель (только для модификации НМСОР-80kV)		1
Термобумага для принтера		1
Запасные предохранители		2
Руководство по эксплуатации		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Руководство по пользованию» документа «Установки испытательные СНЧ НМСОР. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2022 г. № 3344 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне от 1 до 500 кВ»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Установки испытательные СНЧ НМСОР. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Wuhan Goldhome Hipot Electrical Co., Ltd, Китай

Адрес: No. A25-1, Huading Mould Industrial Park, Hannan District, Wuhan, China

Телефон: +86-027-84620387

E-mail: info@cablehipot.com

Изготовитель

Wuhan Goldhome Hipot Electrical Co., Ltd, Китай

Адрес: No. A25-1, Huading Mould Industrial Park, Hannan District, Wuhan, China

Телефон: +86-027-84620387

E-mail: info@cablehipot.com

Испытательный центр

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

Адрес: 620102, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Ясная, д. 28, кв. 23

Телефон: +7 (343) 372-00-57

E-mail: lemma-ekb@mail.ru

Web-сайт: www.lemma-ekb.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314006.

