

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июля 2025 г. № 1414

Регистрационный № 95884-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения параметров суперконденсаторов

Назначение средства измерений

Приборы для измерения параметров суперконденсаторов (далее – приборы) предназначены для измерения электрических параметров конденсаторов с двойным электрическим слоем (далее – КДЭС) – силы тока заряда и разряда, постоянного напряжения, а также выдачи отчетных данных.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора состоит в том, прибор осуществляет воздействие на испытуемый КДЭС путем управляемого заряда и разряда, и при этом выполняются измерения силы тока, постоянного напряжения, а также контроль интервалов времени осуществления этих воздействий с последующим вычислением электрических параметров по каждому испытуемому КДЭС и выдачей результатов измерений оператору, а также сохранение результатов в базе данных. Предусмотрена возможность ведения мониторинга данных и их статистической обработки.

Приборы выпускаются в модификациях N5800A-05101, N8130A-06020 и N8300A-05101, которые различаются количеством измерительных каналов и диапазоном регулирования силы тока заряда и разряда и постоянного напряжения.

Управление приборами осуществляется по локальной сети при помощи компьютера с управляющей программой NGI N8300 для модификации N8300A-05101 и программой UCTS для модификаций N5800A-05101 и N8130A-06020.

Конструктивно приборы собраны в прямоугольном металлическом корпусе, с возможностью размещения их в приборной стойке. Выключатель электропитания расположен на передней панели прибора, клеммы и розетки – на задней.

Заводской номер наносится на боковую панель прибора в буквенно-цифровом формате методом наклейки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Общий вид средства измерений с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

Место нанесения
заводского номера



а) модификация N5800A-05101 (вид спереди)



Место нанесения
заводского номера

б) модификация N5800A-05101 (вид сзади)

Место нанесения
заводского номера



в) модификация N8130A-06020 (вид спереди)



Место нанесения
заводского номера

г) модификация N8130A-06020 (вид сзади)

Место нанесения
заводского номера



д) модификации N8300A-05101 (вид спереди)



Место нанесения
заводского номера

е) модификации N8300A-05101 (вид сзади)

Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием
места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО).

Конструкция средства измерений исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО. Идентификация встроенного ПО не предусмотрена.

Внешнее ПО обеспечивает управление настройками приборов, обработку измерительной информации и вывод результатов на экран компьютера.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик приборов.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	Значение
Идентификационное наименование ПО	NGI N8300	UCTS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V5.3.7.1	не ниже V5.8.2
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	N5800A-05101	N8130A-06020	N8300A-05101
Диапазон измерений постоянного напряжения, В	от 0 до 5	от 0 до 6	от 0 до 5
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений постоянного напряжения, % (нормирующее значение 2,7 В)	$\pm(0,05\% \cdot X + 0,05\% \cdot F.S.)$		$\pm(0,2\% \cdot X + 0,2\% \cdot F.S.)$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	N5800A-05101	N8130A-06020	N8300A-05101
Диапазон измерений силы тока заряда и разряда, А	от 0 до 100	от 0 до 2	от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы тока заряда и разряда, % (нормирующее значение – верхний предел измерений)	$\pm(0,05\% \cdot X + 0,05\% \cdot F.S.)$		$\pm(0,2\% \cdot X + 0,2\% \cdot F.S.)$
где X – измеренное значение, F.S. – верхний предел диапазона измерений.			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации		
	N5800A-05101	N8130A-06020	N8300A-05101
Количество измерительных каналов	1	10	1
Интервал времени сбора данных, с	от 1 до 3600		
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±0,5		
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - глубина	90 485 570	135 485 565	90 485 595
Масса, кг, не более	15	16,5	15,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +18 до +28 80		

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации прибора печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Приборы для измерения параметров суперконденсаторов	N5800A-05101 или N8130A-06020 или N8300A-05101	1 ¹⁾
Руководство по эксплуатации. Паспорт: - N5800A-05101 - N8130A-06020 - N8300	3GIS861018 PЭ 3GIS861019 PЭ 3GIS861012 PЭ	1 ¹⁾
1) – поставляется в соответствии с заказом.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Функции и характеристики» документа «Измерительные приборы для суперконденсаторов N5800A-05101. Руководство по эксплуатации. Паспорт» ЗГИС86 1018 РЭ, разделе 3 «Функции и характеристики» документа «Измерительные приборы для суперконденсаторов N8130A-06020. Руководство по эксплуатации. Паспорт» ЗГИС861019 РЭ и в разделе 3 «Функции и характеристики» документа «Измерительные приборы для алюминиевых малогабаритных конденсаторов с двойным электрическим слоем с индикаторами N8300. Руководство по эксплуатации. Паспорт» ЗГИС861012 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта 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»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Стандарт предприятия «Измерительные приборы для измерения параметров суперконденсаторов».

Правообладатель

Фирма Hunan Next Generation Instrumental T&C Tech. Co., Ltd., Китай
Адрес: 4th floor, A1 building, Lugu international industrial park, TongZi slope west road NO.229, High-tech development zone, Changsha City, China

Изготовитель

Фирма Hunan Next Generation Instrumental T&C Tech. Co., Ltd., Китай
Адрес: 4th floor, A1 building, Lugu international industrial park, TongZi slope west road NO.229, High-tech development zone, Changsha City, China

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон +7 (343) 350-26-18, факс +7 (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Web-сайт: www.uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

