

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27 » октября 2025 г. № 2302

Регистрационный № 96722-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Зонды электростатические SEM-H

Назначение средства измерений

Зонды электростатические SEM-H (далее – зонды) предназначены для преобразования напряжения постоянного тока в унифицированный аналоговый сигнал силы постоянного тока, для подключения к регистрирующему оборудованию.

Описание средства измерений

Принцип действия зондов основан на масштабном преобразовании напряжения постоянного тока с помощью резистивного делителя напряжения, с дальнейшим преобразованием полученных значений в унифицированный сигнал силы постоянного тока от 12 до 15 мА с помощью преобразователя. Зонд используется для измерения высокого электрического напряжения постоянного тока и монтируется в герметичном сосуде под давлением.

Конструктивно зонды состоят из корпуса, измерительного модуля и манометра. На двух концах корпуса устанавливаются два электрода. Первый (основной) изолированный электрод – керамический, подвергается воздействию внутренней среды сосуда под давлением. Вспомогательный электрод монтируется на противоположной стороне корпуса зонда и выполняет функцию обеспечения безопасности. Проводники двух электродов соединены между собой с помощью двух пружинных металлических стержней, изоляция от корпуса зонда обеспечивается тефлоновой муфтой. Измерительный наконечник основного измерительного электрода монтируется на одном уровне со стенкой камеры. Манометр служит для контроля утечки вокруг основного электрода.

К зондам данного типа относятся зонды электростатические SEM-H с зав. №№ 20240501, 20240502.

Заводской номер наносится на марковочную табличку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид зондов представлен на рисунке 1. Марковочная табличка с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлена на рисунке 2. Нанесение знака поверки на зонды не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) зондов не предусмотрено.

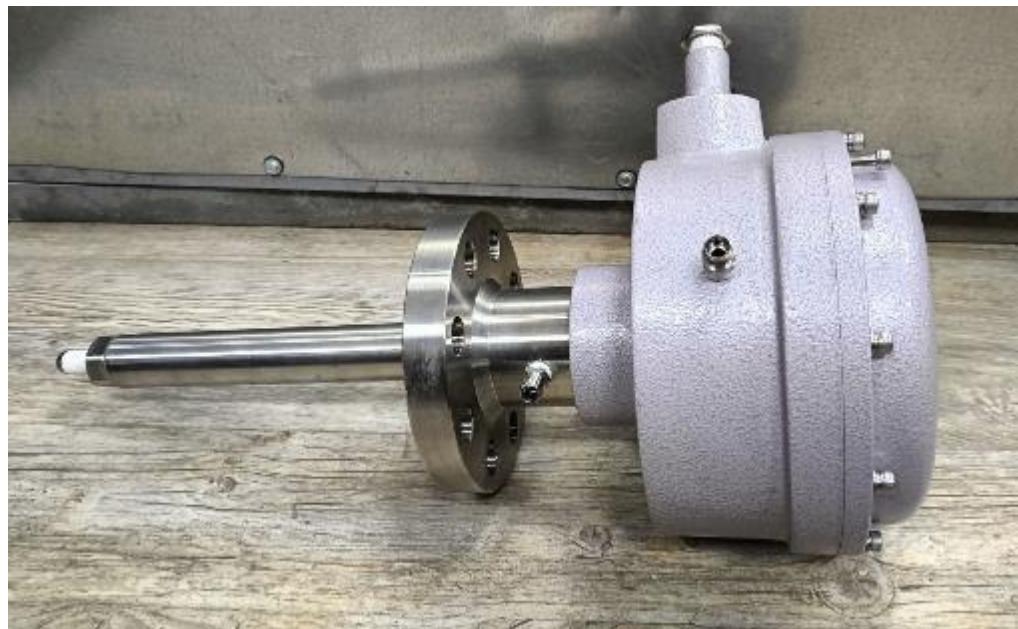


Рисунок 1 – Общий вид зондов



Рисунок 2 – Маркировочная табличка с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразования входного напряжения постоянного тока, В	от 0 до 3000
Диапазон выходного сигнала силы постоянного тока, мА	от 12 до 15
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону выходного сигнала силы постоянного тока) погрешности преобразования входного напряжения постоянного тока, %	±10

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– номинальное напряжение постоянного тока, В	24
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	530×230×290
Масса, кг, не более	30
Входное сопротивление, Ом, не менее	$4 \cdot 10^{11}$
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °C	от -40 до +55
– относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %	до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,0
Маркировка взрывозащиты	1 Ex ib II B T4 Gb X

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	40000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку зонда любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Зонд электростатический	SEM-H	1 шт.
Паспорт:		
– для заводского номера 20240501	Э3.00.001.ПС	1 экз.
– для заводского номера 20240502	Э3.00.002.ПС	
Руководство по эксплуатации	Э3.00.001.РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Указания по монтажу, регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования» документа Э3.00.001.РЭ «Зонд электростатический SEM-H. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 года № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2022 года № 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 года № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А».

Правообладатель

Hangzhou Shuang'an Sci-Tech Co., Ltd., Китай

Адрес юридического лица: Room 515, Area X Block A, Xixi Road, Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang Province, Китай

Изготовитель

Hangzhou Shuang'an Sci-Tech Co., Ltd., Китай

Адрес: Room 515, Area X Block A, Xixi Road, Xihu District, Hangzhou City, Zhejiang Province, Китай

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещение № 1 (комнаты № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещение № 2 (комната 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314019

