

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды высоковольтные стационарные СВС

Назначение средства измерений

Стенды высоковольтные стационарные СВС (далее – стенды) предназначены для воспроизведений напряжения переменного тока, а также для измерений тока утечки при проведении приемо-сдаточных и эксплуатационных электрических испытаний средств защиты, используемых в электроустановках.

Описание средства измерений

Принцип действия стендов основан на преобразовании напряжения переменного тока повышающим трансформатором в высокое испытательное напряжение переменного тока.

Стенд состоит из следующих блоков:

- блока управления;
- блока измерительного (в модификациях СВС-50Ц / СВС-100Ц);
- блока высоковольтного;
- испытательной ванны,
- соединенных между собой кабелями.

Стенды имеют несколько модификаций, отличающихся конструктивным исполнением и диапазоном воспроизведений напряжения переменного тока.

Стенды выпускаются в следующих модификациях: СВС-50М, СВС-100М, СВС-50Ц и СВС-100Ц.

Внешний вид стендов с указанием мест пломбирования (в виде наклейки «сбоку» на блоке управления) от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.



1) Стенды СВС-50М и СВС-100М



Место пломбирования

2) Стенды СВС-50Ц и СВС-100Ц

Рисунок 1 – Внешний вид и схема пломбирования стендов

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО) стендов представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения нормального функционирования стендов и управления интерфейсом. Данное ПО является метрологически значимым.

Внешнее ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, позволяет управлять СВС-50М и СВС-100М и является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО стендов представлены в таблицах 1-6.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения, внешнего для СВС-50М/СВС-100М

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	CVC50M.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	048472518294cd9004edb67a85280047
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Таблица 2 – Характеристики программного обеспечения, встроенного для СВС-50М

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	Plata_Indikacii_22_11_11.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	334e213ba03f408d2a513debabda4ae2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Таблица 3 – Характеристики программного обеспечения, встроенного для СВС-100М

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	SVSXXX_CNTRL.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	59e06267817ca95136d1a56949ce62ac
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Таблица 4 – Характеристики программного обеспечения, внешнего для СВС-50Ц/СВС-100Ц

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	SVS100_ver_3.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	224d9e1f3f02cb17814f8e6743c2487f
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Таблица 5 – Характеристики программного обеспечения, встроенного для СВС-50Ц

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	Plata_Dvigatela.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	1cac3d17f1cea91b39c17e7e1c201cad
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

Таблица 6 – Характеристики программного обеспечения, встроенного для СВС-100Ц

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	Plata_Izmereniy.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	f97d5de455dc0e90dc300324662e73cc
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	md5

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

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 7. Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния ПО.

Таблица 7 – Основные метрологические и технические характеристики стенов

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	СВС-50М	СВС-100М	СВС-50Ц	СВС-100Ц
Диапазон измерений напряжения переменного тока на выходе стенда в режиме «100 В», кВ	от 0,01 до 0,1	от 0,01 до 0,1	от 0,02 до 0,1	от 0,02 до 0,1
Диапазон измерений напряжения переменного тока на выходе стенда в режиме «3 кВ», кВ	от 0,3 до 3	от 0,3 до 3	-	-
Диапазон измерений напряжения переменного тока на выходе стенда в режиме «15 кВ», кВ	от 1,5 до 15	от 1,5 до 15	от 1 до 15	от 1 до 15

Окончание таблицы 7

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	СВС-50М	СВС-100М	СВС-50Ц	СВС-100Ц
Диапазон измерений напряжения переменного тока на выходе стенда в режиме «50 кВ», кВ	от 5 до 50	-	от 10 до 50	от 10 до 50
Диапазон измерений напряжения переменного тока на выходе стенда в режиме «100 кВ», кВ	-	от 10 до 100	-	от 10 до 100
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерений напряжения переменного тока, %	± 3			
Диапазон измерений силы переменного тока на выходе стенда (в зависимости от канала измерения), мА	от 0,3 до 7,5 (10)*			
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему значению диапазона измерений) погрешности измерений силы переменного тока, %	± 3			
Напряжение питающей сети переменного тока, В	230 ± 10 %			
Частота питающей сети переменного тока, Гц	50 ± 1			
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более	от +10 до +35 80			
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,7	0,9		
Средний срок службы, лет	10			
Примечание - * - для режима работы «50 кВ» и «100 кВ»				

Габаритные размеры и масса стендов указаны в таблице 8.

Таблица 8 – Габаритные размеры и масса стендов

Наименование	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более
СВС-50М / СВС-100М: - блок управления; - блок высоковольтный (2 шт. для СВС-100М); - испытательная ванна.	13,3 36,5 10	320×390×200 346×280×648 800×280×630
СВС-50Ц / СВС-100Ц: - блок управления; - блок измерительный; - блок высоковольтный (2 шт. для СВС-100Ц); - испытательная ванна.	3 25 35 20	316×187×132 600×350×500 346×280×658 700×795×865

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку маркировочную стендов методом ультрафиолетовой печати.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки стендов указан в таблице 9.

Таблица 9 – Комплект поставки

№	Наименование изделия	Обозначение	Кол-во
1	Стенд высоковольтный стационарный СВС *	-	1 шт.
2	Комплект проводов и кабелей	-	1 компл.
3	Паспорт	-	1 экз.
4	Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
5	Стенды высоковольтные стационарные СВС. Методика поверки	ИЦРМ-МП-103-18	1 экз.

Примечание - * - в комплект заказа входит модификация в соответствии с заключенным договором

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-103-18 «Стенды высоковольтные стационарные СВС. Методика поверки», утверждённому ООО «ИЦРМ» 03.07.2018 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Основные средства поверки

Наименование и тип средства поверки	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
Делители напряжения ДН-100э	54883-13
Вольтметр универсальный цифровой GDM-78261	52669-13

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам высоковольтным стационарным СВС

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

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

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

Адрес: 61000, Украина, г. Харьков, ул. Генерала Момота, 9

Телефон, факс: +38 (057) 393-10-69

E-mail: info@ker.ua

Web-сайт: www.ker.ua

Заявитель

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

ИНН 6686012537

Адрес: 620014, Свердловская обл, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, д.9, пом. 204

Телефон: +7 (343) 318 01 52

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

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

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.