



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.001.B № 61286

Срок действия до 21 января 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители сопротивления изоляции многоканальные ИСИМ 1623

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Открытое акционерное общество "Приборостроительный завод
"ВИБРАТОР", г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 63016-16

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ЗПА.399.162 РЭ, раздел 3

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 5 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 21 января 2016 г. № 27

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

02 02 2016 г.

Серия СИ

№ 024147

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители сопротивления изоляции многоканальные ИСИМ 1623

Назначение средства измерений

Измерители сопротивления изоляции многоканальные ИСИМ 1623 (далее по тексту - измерители) предназначены для многоканальных автоматических измерений сопротивления изоляции изолированных относительно «земли» сетей переменного, постоянного или двойного рода тока, находящихся под напряжением или обесточенных, и передачи информации в систему управления.

Описание средства измерений

Конструктивно измеритель состоит из блоков преобразования БП1623, коммутации БК1623, индикации БИ1623, связанных между собой кабелем и выполненных в литых силуминовых корпусах. Размещение блоков измерителя относительно друг друга и положение блоков относительно горизонта – любое.

Принцип действия измерителей основан на том, что к контролируемой сети прикладывается напряжение относительно земли и измеряется ток, текущий через измеряемое сопротивление изоляции.

Измерители рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу и, вместе с этим, допускают любые перерывы в работе, обладают взаимозаменяемостью составных частей без перенастройки, не требуют принудительного охлаждения, не имеют дополнительных погрешностей от качки, от близости других аналогичных приборов или ферромагнитных щитов, от воздействия однокомпонентной вибрации.

Измерение сопротивления изоляции выполняется автоматически в цикле с заданными номерами точек контроля и по вызову оператора в любой точке контроля с последующим возвращением в заданный цикл.

Измерители работают по управляющим командам, поступающим из системы верхнего уровня, а также по командам, формируемым в режиме ручного управления.

Связь измерителей с системой верхнего уровня осуществляется по дублированному интерфейсу CAN2B.

Измеренное значение сопротивления изоляции, номер канала точки контроля, а также информация при работе в меню измерителя, отображается на семиразрядном отсчетном устройстве блока индикации БИ1623.

Кроме того на отсчетном устройстве имеется четыре светодиодных индикатора для отображения режимов работы измерителя.

Измерители имеют режим самодиагностики, результаты которой выдаются по интерфейсу и отображаются на блоке индикации.

Измерители предназначены для эксплуатации в условиях, соответствующих требованиям ГОСТ РВ 20.39.304-98 для групп исполнения 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1 и 2.3.2, климатическое исполнение «О».

Измерители имеют от 10 до 60 каналов измерений, в зависимости от числа и типов подключенных блоков коммутации БК1623 (БК1623-10 - десять трехпроводных входов, БК1623-15 – пятнадцать двухпроводных входов).

Каждый измеритель имеет модификацию, определяемую количеством входящих в него блоков коммутации, наличием или отсутствием блока индикации, наличием или отсутствием комплекта монтажных частей.

Расшифровка модификации измерителей представляет собой:

- код состава блоков коммутации (01...40);
- код наличия блока индикации (0 или 1);
- код наличия комплекта монтажных частей (0 или 1).

В таблице 1 приведены модификации измерителей.

Таблица 1

Модификация измерителя	Количество блоков коммутации		Количество каналов измерений	
	БК1623-15	БК1623-10	2-х проводных	3-х проводных
ИСИМ1623-01-X-X	0	1	0	10
ИСИМ1623-02-X-X	0	2	0	20
ИСИМ1623-03-X-X	0	3	0	30
ИСИМ1623-04-X-X	0	4	0	40
ИСИМ1623-10-X-X	1	0	15	0
ИСИМ1623-11-X-X	1	1	15	10
ИСИМ1623-12-X-X	1	2	15	20
ИСИМ1623-13-X-X	1	3	15	30
ИСИМ1623-20-X-X	2	0	30	0
ИСИМ1623-21-X-X	2	1	30	10
ИСИМ1623-22-X-X	2	2	30	20
ИСИМ1623-30-X-X	3	0	45	0
ИСИМ1623-31-X-X	3	1	45	10
ИСИМ1623-40-X-X	4	0	60	0

Внешний вид измерителя с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса приведен на рисунках 1, 2.

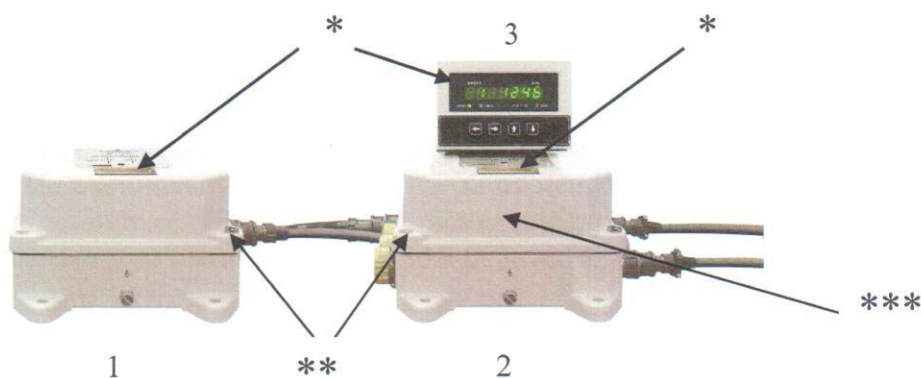
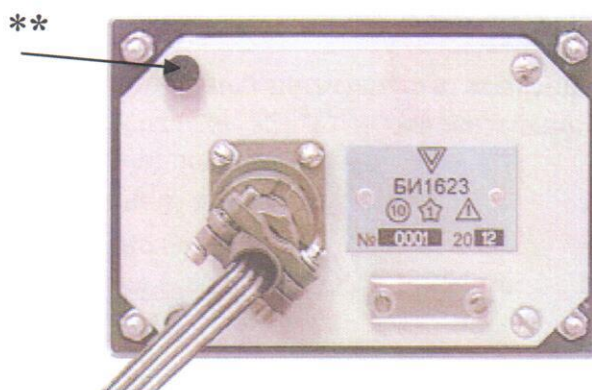


Рисунок 1 - 1 – блок БК1623, 2 – блок БП1623, 3 – блок БИ1623



- * - места для нанесения знака утверждения типа
- ** - места пломбировки от несанкционированного доступа
- *** - место нанесения знака поверки

Рисунок 2 – Блок БИ1623

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	i1623c, i1623m
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1, 1.1
Цифровой идентификатор ПО*	0xc4a3
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Метрологически значимая часть ПО измерителей и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных измерений. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «Высокий» по Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений эквивалентного сопротивления изоляции, кОм:

- под рабочим напряжением от 0 до 2000;
- при снятом рабочем напряжении от 0 до 5000.

Эквивалентная емкость сети относительно корпуса, мкФ, не более:

- для сети 380 В, 50 Гц, сети двойного рода тока и обесточенной сети 500;
- для сети постоянного тока 300;
- для сети 220 В, 50 или 400 Гц 100.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 10 до 5000 кОм %, ± 10.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 0 до 10 кОм, кОм ± 1.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры на 10 °С от нормальной во всем диапазоне рабочих температур, равны 0,25 пределов допускаемой основной погрешности.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной одновременным воздействием температуры окружающего воздуха 35 °С и относительной влажности 100 %, равны 0,5 пределов допускаемой основной погрешности.

Напряжение питания постоянного тока, В 27 ^{+10%} _{-15%}

Потребляемая мощность, Вт, не более 8.

Степень защиты от твердых тел и воды по ГОСТ 14254-96: IP54.

Габаритные размеры, мм, не более:

– блок индикации БИ1623	120×80×63;
– блок преобразования БП1623	216×234×112;
– блок коммутации БК1623	216×234×112.

Масса, кг, не более:

– блок индикации БИ1623	0,6;
– блок преобразования БП1623	3,3;
– блок коммутации БК1623	3,3.

Нормальные условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С	(20 ± 5);
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106;
– относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80.

Рабочие условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50;
– относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 100;
– атмосферное давление, кПа	от 80 до 300.

Знак утверждения типа

наносится на таблички блоков БП1623 и БК1623 методом металлофото, на циферблат блока БИ1623 – методом пьезоструйной печати, на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- блок индикации БИ162 - 1 шт. (по заказу);
- блок преобразования БП1623 - 1 шт.;
- блок коммутации БК1623 - от 1 до 4 шт. (по заказу);
- поверочный комплект ПК1623 – 1 шт. (по заказу);
- эксплуатационная документация – 1 к-т.

Поверка

осуществляется по документу ЗПА.399.162 РЭ «Измеритель сопротивления изоляции многоканальный ИСИМ1623. Руководство по эксплуатации» в части раздела 3, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2014 г. и согласованному начальником ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России в сентябре 2015 г.

Знак поверки наносится на блок БП1623 в виде наклейки.

Основные средства поверки:

- мегаомметр Ф4101 (рег. № 4245-74), диапазон измерений сопротивления от 0,1 до 4000 МОм, испытательное напряжение 100, 500, 1000 В, пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений сопротивления ±2,5 %, класс точности 2,5;

- магазин сопротивлений Р40102 (рег. № 10547-86), диапазон воспроизведения сопротивления от $1 \cdot 10^4$ до $1 \cdot 10^8$ Ом, класс точности 0,02;

- магазин сопротивлений Р4831 (рег. № 38510-08), диапазон воспроизведения сопротивления от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^5$ Ом, класс точности 0,02;

- источник питания постоянного тока GPS-3303 «Instek» (рег. № 30166-05), диапазон воспроизведения напряжения от 0 до 60 В, диапазон воспроизведения тока от 0 до 3 А.

Сведения о методиках (методах) измерений

ЗПА.399.162 РЭ «Измеритель сопротивления изоляции многоканальный ИСИМ 1623. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям сопротивления изоляции многоканальным ИСИМ 1623

1. ГОСТ РВ 20.39.304-98.
2. ГОСТ Р 8.764-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».
3. ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками».
4. 4221-0201-05755097-2009ТУ «Измеритель сопротивления изоляции многоканальный ИСИМ1623. Технические условия».

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР» (ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»)

ИНН 7813028750

Юридический адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д.5 лит. А

Телефон (812) 517-99-10, факс.(812) 517-99-55

E-mail: kildiyarov@vibrator.spb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон (812) 251-76-01, факс (812) 113-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 02 » 02

2016 г.