

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0

#### Назначение средства измерений

Приборы разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0 (далее - прибор ПРВ-2-1.0) предназначены для воспроизведений (измерений) силы и напряжения постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов ПРВ-2-1.0 заключается в кратковременном пропускании через варистор, помещенный в контактное устройство ПРВ-2-КУ и подключенный к соответствующим клеммам, заданного значения тока (1 мА, 10 мА) и измерения напряжения на нем. Отношение измеренных значений напряжений постоянного тока при силе постоянного тока 1 мА и 10 мА определяет коэффициент нелинейности варистора.

Ток, протекающий через варистор, формируется и стабилизируется внутренним источником тока приборов ПРВ-2-1.0. Измерение напряжения постоянного тока производится встроенным измерителем приборов ПРВ-2-1.0, на основе прецизионного 16-разрядного АЦП.

Прибор разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0 в комплекте с контактным устройством ПРВ-2-КУ и персональным компьютером (далее - ПК) представляет собой технологический комплекс, предназначенный для автоматического испытания варисторов путем измерения классификационного напряжения варисторов, расчета коэффициента нелинейности, а также разбраковки их на группы: «Годен», «Соответствует номиналу из дополнительного списка» и «Брак».

На передней панели ПК размещен USB порт для подключения флэш-накопителей и прочих USB устройств. В данной конфигурации ПК имеется встроенный радио модуль WI-FI для подключения к беспроводной сети. Приборы ПРВ-2-1.0 подключаются к ПК через COM-порт (RS232).

Общий вид приборов ПРВ-2-1.0 представлен на рисунке 1, а общий вид контактного устройства ПРВ-2-КУ – на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид приборов ПРВ-2-1.0



Рисунок 2 - Общий вид контактного устройства ПРВ-2-КУ

Пломбирование приборов ПРВ-2-1.0 не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Приборы ПРВ-2-1.0 имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (ПО), разработанное изготовителем.

Управление работой приборов ПРВ-2-1.0 осуществляется с помощью сенсорного монитора ПК, либо с помощью, входящей в комплект, беспроводной клавиатуры и манипулятора «мышь», с использованием рабочих интерфейсов управляющей программы. Внешнее ПО позволяет устанавливать необходимые рабочие параметры, контролировать и измерять выходные параметры, отображать результаты измерений в цифровом и графическом виде, производить соответствующую обработку полученных данных.

Метрологически значимое программное обеспечение встроено в микропроцессор и имеют защиту от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Идентификационные данные встроенного ПО приборов ПРВ-2-1.0 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО приборов ПРВ-2-1.0

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Программа проверки варисторов
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.01
Цифровой идентификатор ПО	6EA11FF08F662E4BF565151971A434E7

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики приборов ПРВ-2-1.0

Характеристика	Значение
Диапазоны измерений воспроизводимого выходного напряжения постоянного тока, В	от 10 до 200 от 100 до 2200
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимого выходного напряжения постоянного тока, %	±0,4

Окончание таблицы 2

Характеристика	Значение
Пределы измерений воспроизводимой силы постоянного тока (ток стабилизации), мА	1; 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений воспроизводимого тока стабилизации, %	±0,4
Максимальная выходная мощность, Вт	22
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 10 до 35 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	250×115×350
Масса, кг, не более	5
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	от 198 до 240

### Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель приборов ПРВ-2-1.0 в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность приборов-2.1.0

Наименование	Обозначение	Количество
Приборы разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0 (зав. №№ 0041016, 0011016, 0021016, 0031016, 0051016)	-	5 шт.
Персональный компьютер	-	5 шт.
Паспорт	-	5 экз.
Руководство по эксплуатации	-	5 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-208-18	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-208-18 «Приборы разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 19.12.2018 г.

Основные средства поверки:

- делитель постоянного напряжения высоковольтный ДН-055 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 10740-86)
- мультиметр цифровой прецизионный Fluke 8508A (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 25984-14).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам разбраковки варисторов ПРВ-2-1.0

Техническая документация изготовителя

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное Предприятие «ИНСИТЕК» (ООО НПП «ИНСИТЕК»), г. Томск

ИНН 7014045290

Адрес: 634049, г. Томск, пер. Уральский, дом 7, кв. 1

Телефон: +7 (3822) 900-886

Факс: +7 (3822) 900-853

Web-сайт: [www.insitek.ru](http://www.insitek.ru)

E-mail: [info@insitek.ru](mailto:info@insitek.ru)

**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](mailto: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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.