

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»)

Назначение средства измерений

Калибраторы кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2») (далее по тексту- калибраторы) предназначены для воспроизведения тестовых фиксированных зарядов с фиксированной частотой следования при проведении калибровки измерителей частичных разрядов.

Описание средства измерений

Принцип действия калибратора основан на формировании фиксированных электрических импульсов путем заряда встроенной, расчетной, выходной емкости с последующим разрядом через встроенную расчетную нагрузку во внешнюю цепь.

Калибратор генерирует на выходе импульсы, соответствующие фиксированному кажущемуся заряду.

Функционально калибратор состоит из измерительного модуля, содержащего электрические платы, BNC T- Connector, аккумулятор и BNC Терминатор (сопротивлением 50 Ом). Модуль выпускается в пластмассовом неразъемном корпусе, предназначенном для защиты электронных плат от механических повреждений и предохранения от воздействия пыли и водяных струй.

На передней панели калибратора расположены:

- жидкокристаллический дисплей для отображения информации;
- клавиатура управления (четыре кнопки).

Разъем калибратора предназначен для подключения измерительной цепи, имеющей стандартное сопротивление 50 Ом.

В калибраторе предусмотрены два режима работы:

- автоматическая генерация импульсов;
- ручная установка параметров калибратора: время работы генератора до автоматического отключения после последнего нажатия клавиш, время отключения подсветки экрана, контрастность экрана.

Программное обеспечение (ПО)

Встроенное ПО (микропрограмма) реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния ПО.

Встроенное ПО управляет настройками интерфейса калибратора и предназначено исключительно для удобства работы с калибратором.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное	Микропрограмма	1.05	A433D015	CRC-32

Операционная система, имеющая оболочку, доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Программное обеспечение калибраторов может быть установлено или переустановлено только на предприятии-изготовителе с использованием специальных программно-технических устройств.



Общий вид калибраторов кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»)

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Характеристика	Значение
Значение воспроизводимого кажущегося заряда, пКл	3000
Пределы допускаемой относительной погрешности при воспроизведении кажущегося заряда, %	±10
Время нарастания фронта импульса, не более, нс	5,5
Частота следования импульсов, кГц	24
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении частоты следования импульсов, кГц	±2,4
Длительность импульса, не более, нс	33
Габаритные размеры, мм	(140±5)×(65±5)×(25±5)
Масса, кг	0,3±0,2
Электропитание	встроенные аккумуляторы, заряжаемый от сети переменного тока напряжением (220±22) В, частотой 50±1 Гц при нормах качества по ГОСТ 13109; сеть переменного тока напряжением (220±22) В, частотой (50±0,5) Гц при нормах качества по ГОСТ 13109
Средний срок службы, лет, не менее	3
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %, не более атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 50 98 при 25 °С от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом, на лицевую панель калибратора - в виде наклейки с помощью плёнки самоклеющейся ORACAL 641.

Комплектность средства измерений

В комплект калибратора входят составные части, принадлежности и документация, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Калибратор кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»)	1
Блок сетевого питания	1
Кабель соединительный	1
BNC Терминатор (сопротивлением 50 Ом)	2
Аккумулятор GP 1600AАНС	2

Наименование	Количество, шт.
BNC T- Connector	1
Формуляр	1
Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу 4229-014-60715320-2011 МП «Калибраторы кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»). Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2011 г.

Средства поверки: цифровой осциллограф LeCroy WaveJet 352, ПГ установки $K_{откл.} \pm 1,5 \%$, ПГ установки $K_{разв.} 0,0005 \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации 4229-014-60715320-2011 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к калибраторам кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»)

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

2 ГОСТ Р 52319-2005 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1 Общие требования».

3 ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».

4 ТУ 4229-014-60715320-2011 «Калибраторы кажущихся зарядов «ГКИ-2» («GKI-2»)). Технические условия».

5 ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «Димрус»

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Кирова, 70, офис 403

Тел.: +7(342)212-23-18, Факс: +7(342)212-84-74

E-mail: dimrus@dimrus.ru, <http://www.dimrus.ru>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС».

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«___» _____ 2011 г.