

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы измерительные «CPDA»

Назначение средства измерений

Приборы измерительные «CPDA» (далее по тексту - приборы) предназначены для измерения максимальной амплитуды напряжения повторяющихся частичных разрядов при диагностировании кабельных линий с различным типом высоковольтной изоляции.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на преобразовании с помощью аналогово-цифрового преобразователя измерительной информации о сигналах частичных разрядов.

Прибор представляет собой монолитный блок, заключенный в стальной корпус, предназначенный для защиты электронных плат от механических повреждений, предохранения от воздействия электромагнитного излучения, пыли, водяных струй.

Управление прибором осуществляется при помощи пленочной герметизированной клавиатуры.

Питание прибора универсальное – от питающей сети и встроенного аккумулятора.

На боковой панели прибора расположены разъемы для подключения датчика, разъем для подключения стандартного кабеля USB и сетевого кабеля - для работы в стационарном режиме и подзарядки аккумулятора.

На передней панели прибора расположены:

- жидкокристаллический дисплей для отображения информации;
- клавиатура управления.

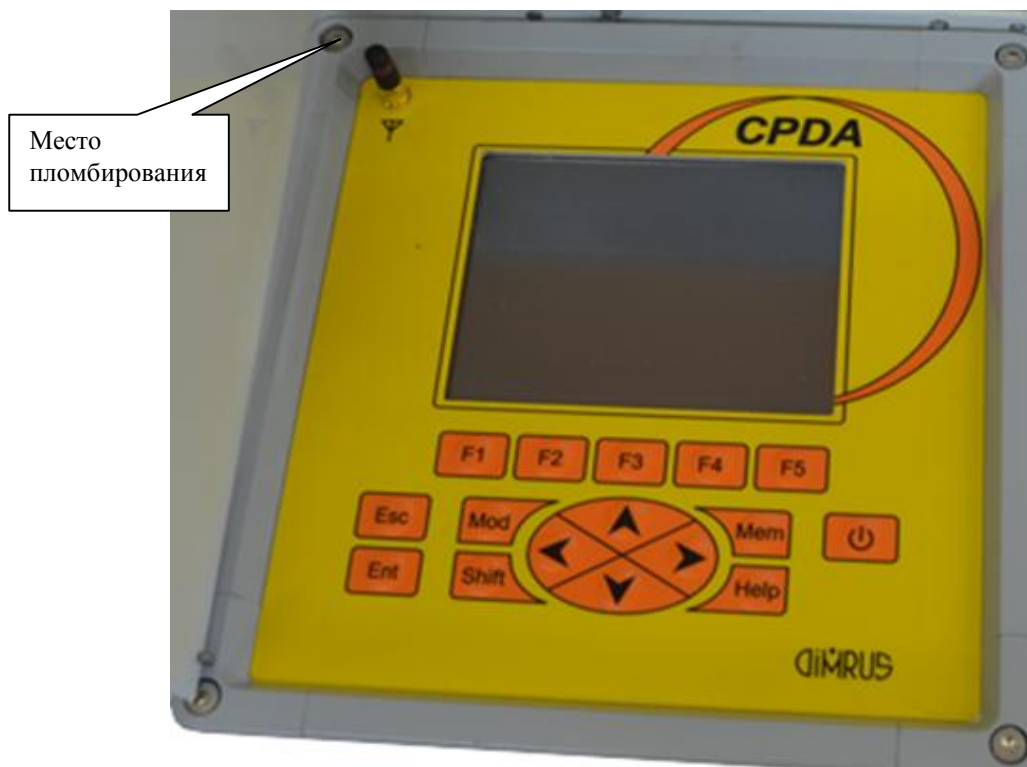
Прибор может хранить три типа файлов:

- замер, в этом файле хранятся данные о проведенном замере;
- данные калибровки, этот тип файлов хранит данные, полученные при калибровке прибора;
- статистические данные системы PD-expert, в этом типе файлов хранится информация, полученная при анализе массива замеров.

Считывание журнала сигналов, а также измерение производится по команде от прибора. Считывание журнала и измерение сигналов частичных разрядов может проводиться как автоматически с определенным периодом, так и вручную.

В приборе реализовано две функции энергосбережения: выключение экрана и отключение прибора по истечении заданных интервалов времени, в течение которых не была нажата ни одна клавиша на клавиатуре прибора.

Приборы предназначены для работы в условиях научных центров, лабораторий, производственных цехов и в полевых условиях.



Общий внешний вид прибора измерительного «CPDA»

Программное обеспечение

Встроенное ПО (cpda.sim) – внутренняя программа микропроцессора для обеспечения нормального функционирования прибора. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния ПО. Микропрограмма заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) приборов предприятием-изготовителем и не может быть изменена пользователем.

Внешнее ПО «CPDA» устанавливается на персональный компьютер, предусматривает различные экранные формы отображения информации и предназначено для сбора информации с прибора, хранения и представления пользователю в удобном виде.

Внешнее ПО не является метрологически значимым.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения (ПО)

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное	cpda.sim	1.4	04125FD3	CRC-32
«CPDA» (Внешнее)	CPDA.exe	2.0	00F8FFF7	CRC-32

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «А».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон измерения максимальной амплитуды напряжения повторяющихся частичных разрядов в диапазоне частот 10-150 кГц, В	от 1,0 до 4,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения максимальной амплитуды напряжения повторяющихся частичных разрядов в диапазоне частот 10-150 кГц, %	± 30
Количество каналов измерения частичных разрядов, не более	1
Габаритные размеры, мм	(255±5)×(240±5)×(135±5)
Масса, не более, кг	6,0
Время установления рабочего режима, мин	1
Режим работы	непрерывно
Электропитание	встроенный аккумулятор; сеть переменного тока напряжением 220±22 В, частотой 50±1 Гц
Средний срок службы, год, не менее	10
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %, не более атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 45 95 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 прибора - в виде наклейки с помощью плёнки самоклеющейся ORACAL 641.

Комплектность средства измерений

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

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Прибор измерительный «CPDA»	1
Диск с ПО «CPDA»	1
Формуляр	1

Методика поверки	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу 4226-055-60715320-2013 МП «Приборы измерительные «СРДА». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2013 г. Средства поверки: генератор цифровой сигналов специальной формы AFG-73051, ПГ установки $K_{откл.} \pm 1,5 \%$, ПГ установки $K_{разв.} 0,0005 \%$; цифровой осциллограф LeCroy WaveJet 352, ПГ установки Коткл. $\pm 1,5 \%$, ПГ установки $K_{разв.} 0,0005 \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации 4226-055-60715320-2009 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам измерительным «СРДА»

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 4226-055-60715320-2009 «Приборы измерительные «СРДА». 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. Пермская, 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

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (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 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« »

2013 г.