

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2143 от 16.09.2019 г.)

Измерители электрической прочности жидкостей DPA75 и DTA100E

Назначение средства измерений

Измерители электрической прочности жидкостей DPA75 и DTA100E (далее – измерители) предназначены для измерений электрической пробивной прочности электроизоляционных жидкостей (минеральные масла, силиконовые масла, эфиросодержащие жидкости) путем измерения напряжения пробоя.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на формировании и измерении высокого напряжения переменного тока, приложенного к испытательной ячейке с испытуемой электроизоляционной жидкостью. При достижении пробоя высокое напряжение отключается и фиксируется. Результаты измерений индицируются на ЖК-дисплее, сохраняются во внутренней памяти прибора или передаются по интерфейсам связи на внешний компьютер.

Измерители обеспечивают проведение испытаний как по стандартным, так и по индивидуальным (заданным оператором) процедурам. Сосуд для испытаний (испытательная ячейка) и электроды конфигурируются отдельно для конкретного стандарта испытаний.

Процесс управления всеми функциями измерителей осуществляется через систему меню с помощью функциональных клавиш. Измерители имеют индикацию режимов работы. Для привязки результатов измерений ко времени в приборах имеются календарь и часы.

Измерители имеют электронную систему контроля RBM, отслеживающую линейность и скорость подъема испытательного напряжения в пределах заданного допуска.

Для контроля температуры испытуемой изоляционной жидкости измерители снабжены встроенным температурным датчиком.

Приборы снабжены режимом автокалибровки, запускающимся перед каждым измерением.

В измерителях предусмотрена комплексная система обеспечения безопасности, включая возможность отключения высокого напряжения при случайном открытии крышки.

Встроенный в измерители матричный принтер позволяет выводить на печать протокол испытаний.

Основные узлы измерителей: источник питания, высоковольтный трансформатор, сосуд (испытательная ячейка) с испытательными электродами и датчиком температуры, блок управления, мембранная клавиатура, ЖК-дисплей, принтер, схема интерфейса.

Измерители DPA75 и DTA100E отличаются значением испытательного напряжения, габаритами, массой.

Измерители DPA75 выпускаются в виде двух модификаций: DPA75 и DPA75C отличающихся видом ЖК-дисплея (монохромный или цветной), интерфейсами связи с внешним компьютером (RS-232 или USB), формой корпуса, габаритами, массой.

Общий вид средств измерений представлен на рисунках 1 – 3.

Конструктивно измерители выполнены в настольных экранированных корпусах с диэлектрическими ножками, откидной крышкой и ручками для переноски.

Под откидной крышкой располагается камера для испытательной ячейки.

На передней панели расположены встроенный принтер, ЖК-дисплей и кнопки управления. На задней панели расположены разъем сети питания, клемма заземления и разъемы интерфейсов RS-232 или USB.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям измерителей осуществляется пломбировка корпуса специальными наклейками, при повреждении которых остается несмываемый след. Знак поверки наносится на лицевую панель прибора.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 1 – 3.

Измерители относятся к ремонтируемым и восстанавливаемым изделиям.

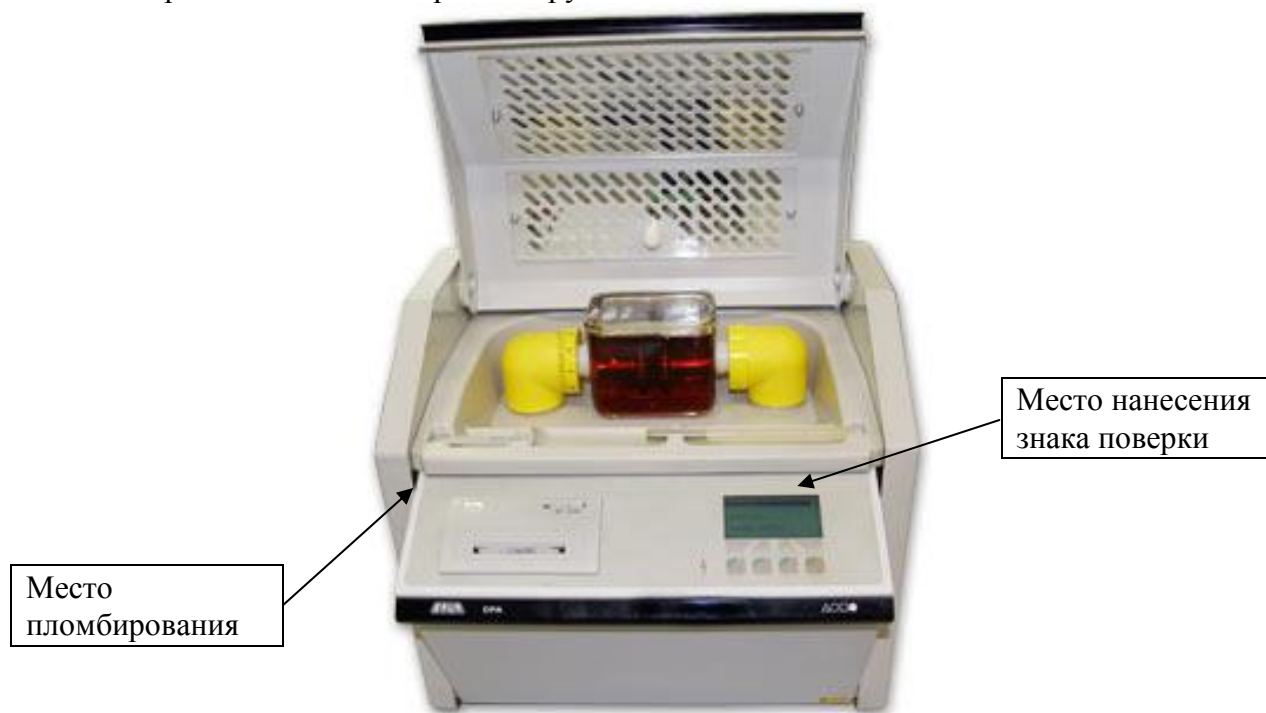


Рисунок 1 – Общий вид измерителей DPA75



Рисунок 2 – Общий вид измерителей DPA75C



Рисунок 3 – Общий вид измерителей DTA100E

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	DPA75 (DPA75C)	DTA100E
Диапазон измерений испытательного напряжения переменного тока частоты 60 Гц, кВ ¹⁾	от 0 до 75	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока, кВ	±1	
Диапазон показаний температуры, °С	от 0 до +99	
Примечание – ¹⁾ среднеквадратичное значение		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций		
	DPA75	DPA75C	DTA100E
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	от 90 до 264 50/60 12		от 100 до 240 50/60 –
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	405´ 345´ 275	476´ 372´ 340	450´ 460´ 500
Масса, кг - без батареи - с батареей	18,7 21	27 29	37,6 –
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +45 90	от –10 до +55 90	от 0 до +45 90

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора способом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель электрической прочности жидкостей DPA75 (DPA75C)		
Измеритель электрической прочности жидкостей DPA75 (DPA75C)	–	1 шт.
Испытательная ячейка с электродами	–	4 шт.
Кабель питания	–	1 шт.
Подъемный шток для магнитной мешалки	–	1 шт.
Пылезащитный чехол	–	1 шт.
Калибр для установки зазора между электродами	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 38342-08 с изменением № 1	1 экз.
Измеритель электрической прочности жидкостей DTA100E		
Измеритель электрической прочности жидкостей DTA100E	–	1 шт.

Испытательная ячейка с электродами	–	6 шт.
Кабель питания	–	1 шт.
Масляный поддон	–	1 шт.
Магнитная мешалка	–	1 шт.
Привод для магнитной мешалки	–	1 шт.
Подъемный шток для магнитной мешалки	–	1 шт.
Калибр для установки зазора между электродами	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 38342-08 с изменением № 1	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 38342-08 «Измерители электрической прочности жидкостей ДРА75 и ДТА100Е. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 27.06.2019 г.

Основные средства поверки: делитель напряжения ДН-50э (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 54883-13); вольтметр универсальный В7-78/1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52147-12).

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

Знак поверки наносится на лицевую панель прибора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к измерителям электрической прочности жидкостей ДРА75 и ДТА100Е

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

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

Изготовитель

Фирма «BAUR GmbH», Австрия

Адрес: Raiffeisenstrasse 8, 6832 Sulz, Austria

Телефон (факс): +43 5522 4941-0 (+43 5522 4941-3)

Web-сайт: <https://www.baur.eu>

Заявитель

Акционерное общество «ПЕРГАМ-ИНЖИНИРИНГ» (АО «ПЕРГАМ-ИНЖИНИРИНГ»)

Адрес: 129085, г. Москва, проезд Ольминского, д. 3А, стр. 3, офис 801

Телефон (факс): +7 (495) 775-75-25 (+7 (495) 616-66-14)

Web-сайт: <http://www.pergam.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон (факс): +7 (495) 437-55-77 (+7 (495) 437-56-66)

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.