



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.34.018.В № 18342/1

Срок действия до 28 июля 2025 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М, ЦА1605, ЦВ1504М и ЦВ1605

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Акционерное общество "Приборостроительный завод "ВИБРАТОР",
г. Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **27423-04**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ЗПА.399.093 РЭ, раздел 6; ЗПА.399.116 РЭ, раздел 6

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **5 лет**

Свидетельство об утверждении типа переоформлено и продлено приказом
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от **28 июля 2020 г. № 1289**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



А.В.Кулешов

" 28 " 2020 г.

Серия СИ

№ 045389

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М, ЦА1605, ЦВ1504М и ЦВ1605

Назначение средства измерений

Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М, ЦА1605, ЦВ1504М и ЦВ1605 (далее - приборы) предназначены для измерений силы и напряжения постоянного тока и сигнализации об их выходе за установленные границы, а также неэлектрических величин, если они преобразованы в силу или напряжение постоянного тока.

Описание средства измерений

Конструктивно приборы имеют корпус, состоящий из четырех силуминовых деталей с окном для отсчета показаний, брызгозащищенного исполнения.

Приборы представляют собой щитовые приборы электронной системы.

Поступающий на вход сигнал, преобразуется и усиливается нормирующим усилителем, проходит фильтр и поступает через делитель на аналого-цифровой преобразователь, после чего в цифровой форме поступает на дешифратор. Индикация результатов измерений осуществляется в динамическом режиме и отображается в устройстве индикации в виде четырех цифр с фиксированной запятой. Максимальное значение диапазона показаний 9999.

Приборы могут применяться для работы в комплекте с преобразователями любых иных электрических и неэлектрических величин, если выходные сигналы преобразователей соответствуют входным сигналам приборов.

Диапазоны показаний и наименования физических величин, указываемые на лицевой панели, могут быть любыми в соответствии с заказом.

Приборы являются восстанавливаемыми, многофункциональными, одноканальными (ЦА1504М и ЦВ1504М) и многоканальными (ЦА1605 и ЦВ1605).

Приборы предназначены для эксплуатации в условиях группы 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от минус 10 °С до 55 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 50 °С.

Внешний вид приборов, места пломбировки и места нанесения знака утверждения типа приведены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид приборов ЦА1504М, ЦВ1504М

Знак утверждения типа

наносится на табличку прибора методом пьезоструйной печати, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

1) прибор (в зависимости от заказа)	1 шт.;
2) соединитель 2PMТ22КПЭ10Г1В1В	1 шт.;
3) руководство по эксплуатации	1 экз.;
4) паспорт	1 экз.;
В комплект поставки ЦА1605 и ЦВ1605 должны входить:	
1) блок ЦА1605/1 или ЦВ1605/1 (в зависимости от заказа)	1 шт.;
2) блок ЦА1605/2 или ЦВ1605/2 (в зависимости от заказа)	1 шт.;
3) соединитель 2PM22КПЭ10Г1В1	1 шт.;
4) соединитель 2PM22КПЭ4Г1В1	1 шт.;
5) соединитель 2PM27КПЭ24Ш1В1	1 шт.;
6) соединитель 2PM27КПЭ24Г1В1	1 шт.;
7) соединитель 2PM30КПЭ32Г1В1	1 шт.;
8) руководство по эксплуатации	1 экз.;
9) паспорт	1 экз.

Примечание: при поставке приборов в один адрес допускается поставлять по одному экземпляру руководства по эксплуатации на каждые пять приборов, либо в соответствии с договором на поставку.

Поверка

осуществляется в соответствии с разделами 6 «Методика поверки» руководств по эксплуатации «Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М и ЦВ1504М. Руководство по эксплуатации. ЗПА.399.116 РЭ», «Амперметры и вольтметры цифровые многоканальные ЦА1605 и ЦВ1605. Руководство по эксплуатации. ЗПА.399.093 РЭ», согласованными начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в марте 2010 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный Fluke 9100E (рег. № 25985-03), диапазон воспроизведения электрического сопротивления от 0,000 Ом до 100 МОм, пределы допускаемой погрешности воспроизведения сопротивления $\pm (0,017 - 0,360) \%$;

- установка высоковольтная измерительная ПрофКиП УПУ-10М (рег. № 58589-14), диапазон измерений напряжения от 500 до 11000 В, пределы допускаемой погрешности измерений $\pm 2 \%$;

- мегаомметр Е6-24/1 (рег. № 25405-08), диапазон измерений сопротивления от 0,01 до 999 МОм, пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления $\pm (3 \% \cdot R + 3 \text{ ед. мл. р.})$, где R – измеряемое сопротивление;

- прибор комбинированный цифровой Ц301 (рег. № 8638-00), диапазон измерений от 0 до 10 В, класс точности 0,02/0,06.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

«Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М и ЦВ1504М. Руководство по эксплуатации. ЗПА.399.116 РЭ».

«Амперметры и вольтметры цифровые многоканальные ЦА1605 и ЦВ1605. Руководство по эксплуатации. ЗПА.399.093 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к амперметрам и вольтметрам цифровым ЦА1504М, ЦА1605, ЦВ1504М и ЦВ1605

ГОСТ РВ 20.39.304-98

ГОСТ 8.022-91. «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} \dots 30$ А»

ГОСТ 8.027-2001. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

ТУ 4389-0165-05755097-2003. «Амперметры и вольтметры цифровые ЦА1504М, ЦА1605, ЦВ1504М и ЦВ1605. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»

(АО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»)

ИНН 57813028750

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: marketing@vibrator.spb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

М.п.

« 07 » _____ 2020 г.