



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.33.018.B № 20673

Срок действия до 26 августа 2020 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Частотомеры Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 6731-05

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.422-81

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **26 августа 2015 г. № 1004**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



..... 2015 г.

Серия СИ

№ 022287

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Частотомеры Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.1

Назначение средства измерений

Частотомеры Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.1 (далее – частотомеры) предназначены для измерений частоты в сетях переменного тока судовых энергетических установок и применяются в сетях корабельных и других энергетических установок.

Описание средства измерений

Конструктивно показывающий прибор состоит из измерительного механизма, корпуса, цоколя и наличника. Корпус изготавливается из термопластичной пластмассы. К задней части корпуса крепится пластмассовый цоколь с зажимами. Лицевая часть показывающего прибора закрывается наличником из алюминиевого сплава со смотровым стеклом. В центре стекла расположен винт корректора с уплотняющей прокладкой.

Отметки шкал наносятся на наружном приподнятом крае циферблата таким образом, что конец стрелки находится в одной плоскости с ними. Этим при отсчете исключается ошибка от параллакса.

Конструкция опор обеспечивает пружинную амортизацию подвижной части приборов от сотрясений и вибрации.

Частотомеры представляют собой приборы электронной системы с обратной связью, состоящие из показывающего прибора постоянного тока и добавочного устройства, преобразующего измеряемую величину в сигнал постоянного тока, щитовые, изготовленные в корпусах брызгозащищенного исполнения и предназначенные для утопленного монтажа.

Приборы предназначены для эксплуатации в соответствии с группами исполнения 2.1.1 и 2.1.2 по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Частотомеры Ц1426, Ц1626 выпускаются в следующих исполнениях:

- «ОП» - оборудование, поставляемое на общепромышленные объекты (с приемкой ОТК, или Морского или Речного Регистра);
- «ВП» - оборудование, поставляемое в интересах обороны и безопасности (с приемкой ОТК и Представителя Заказчика), в том числе изготавливаемое по «Условиям поставки № 01-1874-62».

Частотомеры Ц1426.1, Ц1626.1 выпускаются исполнения «ОП» с приемкой ОТК, либо Морского, либо Речного Регистров.

Внешний вид частотомеров, места пломбировки и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики частотомеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны измерений частотомеров, Гц	от 45 до 55 от 55 до 65 от 350 до 450
Номинальное напряжение контролируемой сети, В	127, 220, 380
По особому заказу могут быть изготовлены частотомеры Ц1626 с диапазоном измерений от 45 до 55 Гц на номинальное напряжение 100В	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванные:	
- изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой в пределах рабочих условий эксплуатации на 10 °С, %	$\pm 0,25$
- одновременным воздействием повышенной температуры и относительной влажности окружающего воздуха, %	$\pm 0,4$
Вариация показаний – не более полуторакратного абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности.	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее:	
- частотомеров Ц1426, Ц1626	49000
- частотомеров Ц1426.1, Ц1626.1	40000
Габаритные размеры мм	
- частотомеров Ц1426, Ц1426.1	80 × 80 × 126
- частотомеров Ц1626, Ц1626.1	120 × 120 × 126
Масса не более кг.	
- частотомеров Ц1426, Ц1426.1	1,5
- частотомеров Ц1626, Ц1626.1	1,8

Рабочие условия эксплуатации частотомеров Ц1426, ЦМ1626:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 55
- относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, %	100
Рабочие условия эксплуатации частотомеров Ц1426.1, Ц1626.1:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 55
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	98

Знак утверждения типа

наносится на циферблат приборов методом пьезоструйной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- | | |
|--------------------------------|---------|
| а) прибор | 1 шт.; |
| б) добавочное устройство | 1 шт.; |
| в) паспорт | 1 экз.; |
| г) руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.422-81 «ГСИ. Частотомеры. Методы и средства поверки».

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 $\pm 2 \%$;
- осциллограф цифровой GDS-806S (рег. № 25618-04), диапазон частот от 0,5 до 60 МГц;
- мегаомметр Е6-24/1 (рег. № 25405-08), диапазон измерений от 0,01 до 999 МОм, пределы допускаемой погрешности измерений сопротивления $\pm (3 \% \cdot R + 3 \text{ ед. мл. р.})$, где R – измеряемое сопротивление;
- установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1 (рег. № 29123-05), пределы допускаемой погрешности измерений $\pm (0,01-0,03) \%$;
- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110 (рег. № 5460-76), диапазон частот от 0,01 до 1999999,99 Гц, пределы основной относительной погрешности установки частоты $\pm 3 \cdot 10^{-7}$;
- генератор сигналов специальной формы Г6-36 (рег. № 10136-85), диапазон частот от 0,01 мГц до 99,9 кГц;
- мультиметр 34401А (рег. № 16500-97), диапазон измерений напряжения от 1 мВ до 10 В, пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений $\pm 0,03 \%$, диапазон измерений силы тока от 0,1 мкА до 100 мА, пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений $\pm 0,03 \%$;
- вольтметр универсальный цифровой В7-38 (рег. № 8730-82), пределы измерений напряжения постоянного тока 0, 2, 20, 200, 1000 В.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Частотомеры Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.11 Руководство по эксплуатации. ЗПА.394.139 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к частотомерам Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.1

1. ГОСТ РВ 20.39.304.
2. ТУ 25-04.3913-80. «Приборы щитовые унифицированной серии. Технические условия».
3. ТУ 25-04.3923-80. «Частотомеры Ц1426, Ц1626, Ц1426.1, Ц1626.1. Технические условия».

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР» (ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»).

Юридический (почтовый) адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д. 5 лит. А

Телефон: (812) 517-99-10, факс: (812) 517-99-55

ИНН 57813028750

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»)

Юридический (почтовый) адрес: 141006, г. Мытищи, Московская область, 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



С.С. Голубев

М.п. « 29 » _____ 2015 г.