ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.001.A № 42986

Срок действия до 27 июня 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термопреобразователи корабельные ТПК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "Валком", г.Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47069-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 2205-03 -2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **27 июня 2011 г. № 3042**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства — Е.Р. Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ № 000937

Срок действия до 30 мая 2021 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **30 мая 2016 г. № 688**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства С.С. Голубев

"06" 06 2016 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи корабельные ТПК

Назначение средства измерений

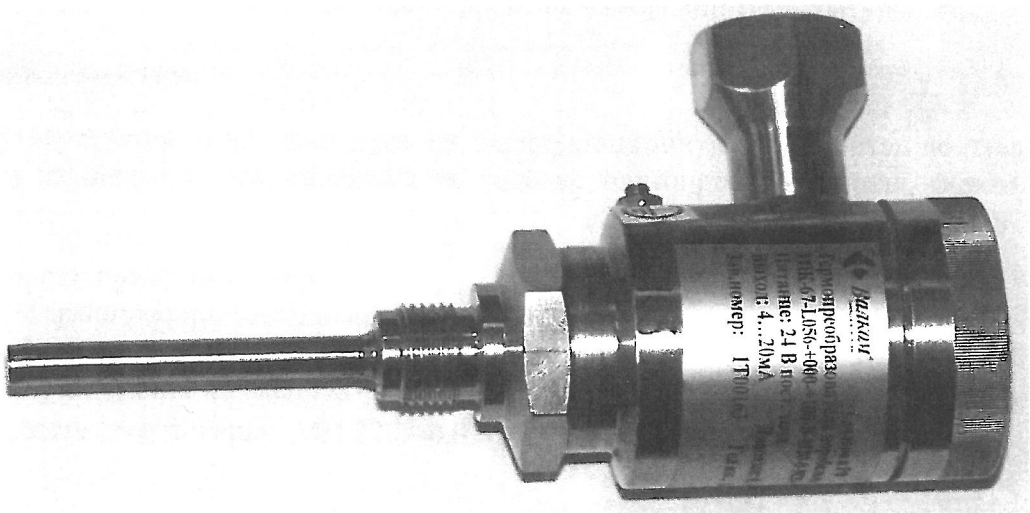
Термопреобразователи корабельные ТПК (далее – термопреобразователи) предназначены для непрерывного измерения температуры жидких и газообразных сред путем выдачи выходного унифицированного токового сигнала...

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на линейной зависимости выходного сигнала от температуры. Термопреобразователь состоит из первичного и вторичного преобразователя. В качестве первичных преобразователей используются термометры сопротивления платиновые Pt100 ,основной частью которого является чувствительный элемент из платиновой проволоки, помещенный в защитную арматуру (зонд) из нержавеющей стали. Вторичный преобразователь представляет собой двухпроводный программируемый измерительный преобразователь, который подключается к выводам термометра сопротивления и размещен в головке термопреобразователя. Измерительный преобразователь преобразует измеряемую температуру в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА.

Термопреобразователи во взрывозащищенном исполнении должны быть подключены к источнику питания во взрывозащищенном исполнении и к искробезопасным входам/выходам устройств, имеющих маркировку Exia IIC и напряжение в искробезопасных цепях не более 30 В постоянного тока.

Для установки во взрывоопасных зонах термопреобразователи поставляются во взрывозащищенном исполнении “искробезопасная цепь“ по ГОСТ Р 51330.0-99 с маркировкой 0ExiaIICT6X.



Термопреобразователь корабельный ТПК

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых температур, °С	от минус 50 до 400
Номинальная статическая характеристика преобразования	$I=(I_{max}-I_{min})\cdot(T-T_{min})/(T_{max}-T_{min})+I_{min}$ *
Зависимость унифицированного выходного сигнала от температуры	Линейная
Диапазон выходного сигнала, мА	4 – 20
Класс допуска	0,5
Предел допускаемой основной приведенной погрешности выходного сигнала, %	±0,5
Пределы допускаемой вариации выходного сигнала , %	±0,1
Пределы дополнительной приведенной погрешности выходного сигнала, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, %	±0,2 на каждые 10° С
Пределы дополнительной приведенной погрешности выходного сигнала, вызванной изменением напряжения питания , %	±0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Длина монтажной части, м Масса, кг	от 0,05 до 1 от 0,8 до 1,5
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, % атмосферное давление , кПа	 минус 40 до 80 до100 84-106,7

*где: I – значение выходного тока, мА;
T – значение измеряемой температуры;
I_{max} , I_{min} – верхнее и нижнее предельные значения выходного сигнала, мА;
T_{max}, T_{min} – нижний и верхний пределы измерений температуры, °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на шильдик, закрепленный на головке термопреобразователя, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

- Термопреобразователь корабельный ТПК -1 экз.
- Паспорт -1 экз
- Руководство по эксплуатации -1 экз. на партию
- Методика поверки МП 2205-03-2011 -1 экз на партию

Поверка

осуществляется по документу «Термопреобразователи корабельные ТПК Методика поверки МП 2205-03 -2011», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в апреле 2011 г.

При поверке применяются: эталонный платиновый термометр сопротивления 2-го разряда, мера электрического сопротивления Р3030 класса точности 0,002 , термостат жидкостной U15C, термостат сухой ТС 600-1 , цифровой вольтметр, источник постоянного тока и напряжения .

Сведения о методиках (методах) измерений
Сведения приведены в Руководстве по эксплуатации АТЛМ.405211.004 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям корабельным ТПК

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 30232-94 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования.

ГОСТ 6651-2009 ГСИ Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

АТЛМ.405211.004ТУ Термопреобразователи корабельные ТПК. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами на кораблях и судах с неограниченным районом плавания.

Изготовитель

ООО “Валком“ 196084 Санкт-Петербург, ул. Ломаная, д.10
Тел. (812) 320-98-33, факс (812) 326-25-35
e-mail: info@valcom.ru, http://www.valcom.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» регистрационный номер в Государственном реестре 30001-05
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр. 19
Тел. (812)251-76-01, факс (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru ,

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Е.Р. Петросян

М.п. «__»_____2011 г.