

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи первичные «Кварц ПП»

Назначение средства измерений

Преобразователи первичные «Кварц ПП» (далее – «Кварц ПП») предназначены для измерений давления и температуры рабочей среды (азот) в гермоотсеках изделий.

Описание средства измерений

Принцип действия «Кварц ПП» основан на пропорциональной зависимости частоты собственных колебаний чувствительных элементов от измеряемых значений давления и температуры.

Конструктивно «Кварц ПП» выполнены в виде блоков с размещёнными внутри этих блоков, на внутренней стороне крышки:

- кварцевым резонатором чувствительным к давлению;
- плата преобразователя кварцевого, с установленным на ней кварцевым резонатором чувствительным к температуре;
- двумя генераторами импульсов, предназначенными для формирования выходных частотных сигналов;
- электрически перепрограммируемого постоянного запоминающего устройства EEPROM, предназначенного для хранения значений коэффициентов уравнений аппроксимирующих функций, полученных по результатам градуировки преобразователей и используемых в наземной вторичной аппаратуре для определения текущих значений температуры, абсолютного давления и приведенного (к температуре 20 °С) давления воздуха.

Общий вид «Кварц ПП» и схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

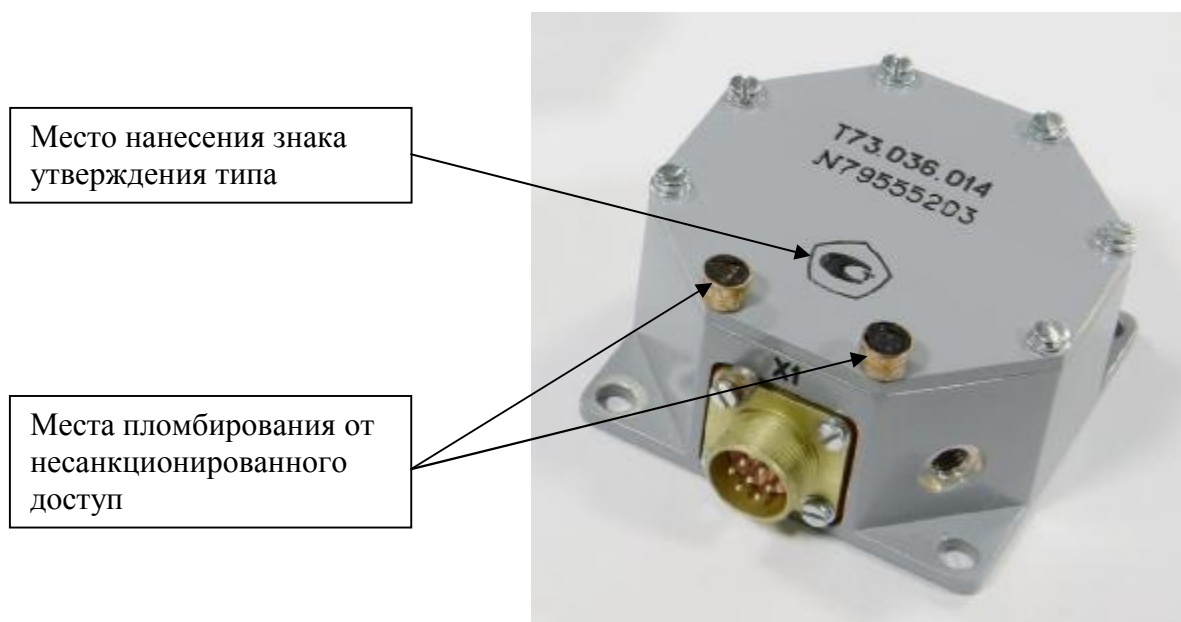


Рисунок 1 - Общий вид «Кварц ПП» и схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа (мм рт. ст.)	от 88,0 до 137,5 (от 660 до 1030)
Диапазон измерений температуры, °С	от +5 до +35
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу (ВП) измерений) погрешности измерений абсолютного давления, %	±0,033
Пределы допускаемой приведенной (к ВП) погрешности измерений температуры, %	±0,55
Диапазон частот импульсов преобразователей (в режиме измерения давления) при давлении 760 мм рт.ст., кГц	от 40 до 50
Диапазон частот импульсов преобразователей (в режиме измерения температуры) при температуре 20 °С, кГц	от 32,650 до 32,850

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	5,0 ±0,1
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,05
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	54 64 34
Масса, кг, не более	0,17
Рабочие условия эксплуатации в гермоотсеках: - температура рабочей среды (азот), °С - давление рабочей среды (азот), кПа	от +5 до +35 88,0 до 137,5

Знак утверждения типа

наносится на передние части «Кварц ПП» любым технологическим способом, обеспечивающим четкое изображение этого знака, его стойкость к внешним воздействующим факторам, а также сохраняемость изображения знака в течение установленного срока службы «Кварц ПП», и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность «Кварц ПП»

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь первичный «Кварц ПП»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	T73.036.014 РЭ	1 экз.
Методика поверки	T73.036.014 МП	1 экз.
Паспорт	T73.036.014 ПС	1 экз.
Преобразователь первичный «Кварц ПП». Градуировочные коэффициенты	-	1 CD

Поверка

осуществляется по документу T73.036.014 МП «Преобразователи первичные «Кварц ПП». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 января 2020 г.

Основные средства поверки:

- манометр абсолютного давления ВК-316М (рег. № 31236-11);
- калибратор-контроллер давления PPC4 (рег. № 27758-08);
- измеритель влажности и температуры ИВТМ-7, мод. ИВТМ-7М5-Д (рег. № 15500-12);
- калибратор температуры JOFRA серии АТС-R мод. АТС-140В с внешним платиновым термометром углового типа STS100 A901 (рег. № 20262-07);
- контрольно-проверочная аппаратура «Кварц Н», T74.078.091 ТУ (рег. № 56232-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых «Кварц ПП» с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям первичным «Кварц ПП»

T73.036.014 ТУ Преобразователь первичный «Кварц ПП». Технические условия

Изготовитель

Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК)

ИНН 7804023410

Адрес: 194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., 21

Телефон: +7 (812) 552-01-10

Web-сайт: www.rtc.ru

E-mail: rtc@rtc.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон: +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.