

769

СОГЛАСОВАНО
 Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ
 В.Н. Храменков

 _____ 2004 г.



Преобразователи давления ДХС 514	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями Вт 2.832.514 ТУ.

Назначение и область применения

Преобразователи давления ДХС 514 (далее – преобразователи) предназначены для измерения и преобразования акустических давлений газообразного азота и воздуха в электрический сигнал и применяются на объектах ракетно-космической техники в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип работы преобразователя основан на возникновении знакопеременных зарядов на поверхности пьезоэлементов под действием звукового давления, которое воспринимается мембраной блока рабочего и передается на пьезоэлемент. Для уменьшения влияния вибрации на показания датчиков встречно с рабочим пьезоэлементом включен компенсирующий элемент, который воспринимает только воздействие вибрации. Регулирование коэффициента преобразования осуществляется за счет подбора и установки резисторов на плате согласующего устройства датчика.

По условиям эксплуатации преобразователи относятся к классам 4, 5 по ГОСТ В 20.39.301-76, к группам исполнения 4.8.3, 5.3 по ГОСТ В 20.39.304-76.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений акустических давлений в диапазоне частот от 32 до 10000 Гц, дБ (Па)	от 125 до 185 (от 35,56 до 35480)
Диапазон абсолютного медленноменяющегося давления рабочей среды, Па (кгс/см ²)	от 0,01·10 ⁵ до 2·10 ⁵ (от 0,01 до 2)
Коэффициент преобразования на частоте (1000±5) Гц в нормальных условиях, мкВ/Па (мВ/кгс·см ²)	140±45 (14000±4500)
Предел допускаемой погрешности преобразователя с доверительной вероятностью 0,95, дБ (%)	от минус 1 до 1 (от минус 12 до 12)
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики дБ (%): в частотном диапазоне от 32 до 8000 Гц в частотном диапазоне от 8000 до 10000 Гц	от минус 2 до 2 (от минус 20,6 до 25,9) от минус 6 до 6 (от минус 50 до 99,5)
Коэффициент влияния медленноменяющегося (абсолютного) давления в диапазоне от 0,01·10 ⁵ до 2·10 ⁵ Па (от 0,01 до 2 кгс/см ²) на коэффициент преобразования	от 0,8 до 1,4
Коэффициент влияния температуры рабочей среды на коэффициент преобразования: от (25±10) °С до минус 180 °С от (25±10) °С до 200 °С	от 0,5 до 1,1 от 0,8 до 1,4
Напряжение питания преобразователя от источника постоянного тока, В	±(от 7,5 до 13,2)
Потребляемый ток, мА, не более	3

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на первый лист эксплуатационной документации преобразователя давления ДХС 514.

Комплектность

В комплект поставки входят: преобразователь давления ДХС 514, прокладка 12x15x1 ГОСТ 19752-84 (2 шт.), формуляр, техническое описание, инструкция по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом "Методика поверки Вт 2.832.514 МП" утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ.

Средства поверки: индикатор часового типа с ценой деления 0,01 ГОСТ 577-68; образцы шероховатости ГОСТ 9378-75; резьбовые калибры для метрической резьбы ГОСТ 17763-72, ГОСТ 17764-72; тераомметр электронный Е6-13А ЯЫ2.722.014 ТУ; мост универсальный Е7-4; комбинированный прибор Ц-4313; источник напряжения постоянного тока Б5-8; микровольтметр селективный В6-9; частотомер ЧЗ-54; магазин емкости Р-5025; камера акустическая Вт 4015; милливольтметр ВЗ-33; осциллограф универсальный С1-83; генератор сигналов низкочастотный ГЗ-56/І; измеритель нелинейных искажений автоматический С6-7; усилитель измерительный низкочастотный У4-28; измерительный усилитель модели 2607 и предусилитель модели 2619 и капсуля микрофона типа 4134 фирмы «Брюль и Кьер»; блок питания и проверки БЫ 2.087.022 БЫ2.087.022 ТУ; камера акустическая Вт 3.830.003; пульсатор ЛХ-53П ЛХ-53П ТУ; установка температурных испытаний Вт 2.828.003 Вт 2.828.003 ТУ; вибростенд УВЭ-5/10000 ЖГМ1.160.009 ТУ; акселерометр АВС034 БЫ2.781.034 ТУ.

Периодической поверке преобразователя давления ДХС 514 не подвергаются. Первичная поверка проводится при выпуске преобразователей из производства или после ремонта.

Нормативные и технические документы

ГОСТ В 20.39.301 – ГОСТ В 20.39.304-76.

Технические условия Вт 2.832.514 ТУ .

Заключение

Тип преобразователей давления ДХС 514 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие
"Научно-исследовательский институт физических измерений"
440026, г. Пенза, ул. Володарского, 8/10

Генеральный директор-главный конструктор

Е.А.Мокров