

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ПНЕВМОСИГНАЛОВ
П312**

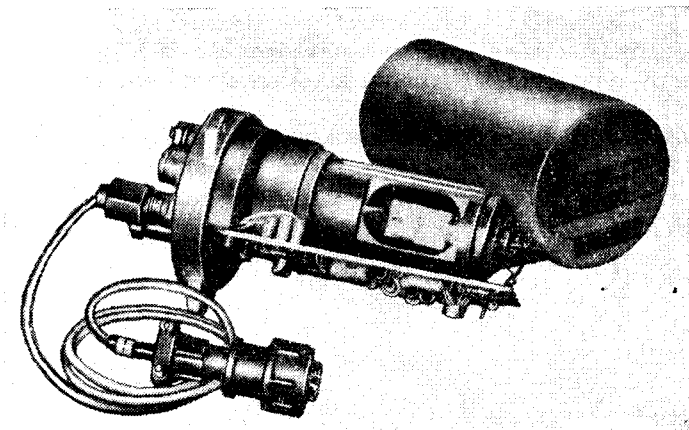
Внесены
в Государственный
реестр
под № 4558—74

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров
СССР 20 декабря 1974 г. Выпуск разрешен

100 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи пневмосигналов П312 (см. рисунок) предназначены для преобразования давления воздуха, являющегося сигналом систем и приборов пневматической ветви ГСП, в частотно-импульсный сигнал.



Преобразователи можно применять в составе аппаратуры, используемой в автоматизированных системах управления предприятиями и в автоматических системах контроля и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на зависимости собственной частоты колебаний струны от растягивающей ее силы. На вольфрамовую струну аксиально действует суммарная сила, состоящая из постоянной силы, растягивающей струну, и силы, разгружающей струну при помощи сильфона, преобразующего избыточное давление.

Струна расположена в поперечном поле постоянного магнита и, будучи механической колебательной системой, по электрическим характеристикам эквивалентна электрическому колебательному контуру.

Высокая добротность колебательного контура обеспечивается соответствующим подбором материала струны и ее размеров, а также путем выбора наилучшей конструкции опор и мест ее закрепления.

Струна и соединенный с ней электронный усилитель образуют автогенератор, частота электрических импульсов на выходе которого определяется собственной частотой механических колебаний струны.

Начальное значение частоты выходного сигнала при отсутствии преобразуемого давления на входе определяется силой начального натяжения струны. При повышении преобразуемого давления внутри сильфона сила, растягивающая струну, убывает и частота колебаний понижается. Зависимость частоты выходного сигнала от значения преобразуемого давления — монотонно убывающая.

Преобразуемое давление подается внутрь сильфона через штуцер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователь обеспечивает преобразование входного пневматического сигнала, изменяющегося в пределах от 0,2 до 1,0 кгс/см², в частотно-импульсный электрический сигнал, частота следования импульсов которого изменяется от 2000 Гц до одного из значений частоты, лежащей в пределах от 850 до 1150 Гц (ГОСТ 14853—69).

Выходной сигнал преобразователя представляет собой электрические импульсы прямоугольной формы положительной полярности амплитудой $6 \pm 1,2$ В на нагрузке 3 кОм со скважностью $2 \pm 0,4$.

Класс точности преобразователя 0,4.

Потребляемая мощность 0,7 В·А.

Габаритные размеры, мм:

диаметр 80;

Стр. 3 № 4558—74

длина 160.
Масса 0,8 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют:

- 1) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 2) паспорт.

ПОВЕРКА

Преобразователь проверяют по методике, изложенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводил Львовский филиал ВНИИФТРИ.