

Код ОКП 754335113700

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ РАСХОДА ТУРБИННЫЕ
ТПР1-ТПР20, ТПР1В-ТПР20В**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 8326—90
Взамен № 8326—81**

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 25 сентября 1990 г.

Выпускаются по ОСТ 103594—84 и 4Е2.833.095 ТУ ТПР1-ТПР6; ОСТ 103594—84 и 4Е2.833.031 ТУ ТПР7-ТПР20; 4Е2.833.095 ТУ ТПР1В-ТПР6В; 4Е2.833.031 ТУ ТПР7В-ТПР20В

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода турбинные предназначены для преобразования объемного расхода жидкости в частоту электрического сигнала при наземных (стендовых) испытаниях изделий.

ОПИСАНИЕ

Жидкость, протекающая через преобразователь, приводит во вращение турбинку.

Магнитноиндукционный генератор преобразует обороты турбинки в электрические сигналы, напряжение и частота которых пропорциональна измеряемому расходу жидкости. Преобразователь представляет собой калиброванный участок трубопровода, в котором в двух опорах, выполненных в виде струевыпрямителей на подшипниках качения, установлена турбинка.

Допускается по согласованию с разработчиком применение для летных испытаний.

Корпус и внутренние детали, включая подшипники, выполнены из жаропрочных нержавеющей сталей.

Преобразователь выпускается двух типов: ТПР1-ТПР20 — с нормированием погрешности от измеряемого значения расхода; ТПР1В-ТПР20В — с нормированием погрешности от верхнего предела преобразования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда — жидкости с вязкостью от 1 до 100 сСт.

Диапазон измеряемого расхода — от 0,003 до 60 л/с (обеспечивается двадцатью типоразмерами преобразователей ТПР1-ТПР20 или ТПР1В-ТПР20В).

Систематическая составляющая погрешности преобразователя:

в диапазоне расходов от 0,003 до 0,4 л/с $\pm 1\%$ от измеряемого значения расхода для преобразователя ТПР;

$\pm 1\%$ от верхнего предела преобразования для преобразователя ТПРВ;

в диапазоне расходов от 0,12 до 60 л/с $\pm 0,4\%$ от измеряемого значения расхода для преобразователя ТПР;

$\pm 0,4\%$ от верхнего предела преобразования для преобразователя ТПРВ.

Указанная погрешность обеспечивается при изменении вязкости измеряемой жидкости от 1 до 1,5 сСт в полном диапазоне расходов и от 1 до 5 сСт с сокращением диапазона расходов в соответствии с табл. 4 4Е2.833.095ТУ и 4Е2.833.031ТУ.

Погрешность сохраняется при измерении расходов жидкости с вязкостью от 5 до 100 сСт при условии индивидуальной градуировки преобразователя на рабочем значении вязкости в сокращенном диапазоне. При этом отклонение от градуировочного значения вязкости в рабочих условиях не более $\pm 5\%$.

Диаметр условного проходного сечения, предел измерения, максимальное давление измеряемой среды приведены в технических условиях 4Е2.833.095ТУ и 4Е2.833.031ТУ.

Квадратическое отклонение погрешности преобразователя: в диапазоне расходов от 0,003 до 0,4 л/с $\pm 0,1\%$; в диапазоне расходов от 0,12 до 60 л/с $\pm 0,05\%$.

Величина выходного сигнала (25—50) мВ на нагрузке 3 кОм.

Гидравлическое сопротивление преобразователя при вязкости рабочей жидкости (1—1,5) сСт и максимальном расходе не более 0,5 кгс/см².

Вероятность безотказной работы за 200 ч наработки 0,99.

Назначенный ресурс при использовании жидкости: неагрессивной смазывающей (углеводородистые топлива, жидкости гидросистем, промышленные масла) — 10000 ч; неагрессивной не смазывающей (вода, спирт, аммиак) — 2000 ч; криогенной — 100 ч; агрессивной — 20 ч.

Назначенный срок службы — 10 лет эксплуатации, в число которых входит 3 года хранения и транспортирования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь; розетка (оговаривается при заказе); этикетка; техническое описание (на партию преобразователей до 10 шт., направляемую в один адрес).

ПОВЕРКА

Проверка преобразователей производится в соответствии с инструкцией: «Преобразователь расхода турбинный ТПР. Методы и средства проверки преобразователей 4Е2.833.031ИМ» на расходомерной установке СТПУ-ПДР с погрешностью $\pm 0,1\%$, выпускаемой по 4Е2.838.009ТУ.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Арамаское приборостроительное объединение.