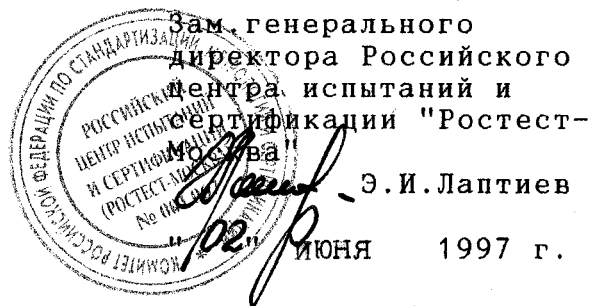


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
для Государственного реестра

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Преобразователи давления  
измерительные струнные  
прецизионные ПДС-П

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших государственные  
испытания. Регистрационный  
№ 13820-94

Выпускается по ТУ 34 28.10476-90

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные струнные прецизионные (в дальнейшем - преобразователи) предназначены (при совместной работе со специализированными периодомерами) для измерения гидростатического давления в конструкциях и основаниях гидротехнических сооружений при контрольных наблюдениях и натурных исследованиях их состояния.

Область применения - автоматизированные системы диагностического контроля напряженно-деформированного состояния энергетических объектов при их строительстве и эксплуатации.

## ОПИСАНИЕ ТИПА

Принцип работы преобразователей типа ПДС-П основан на преобразовании измеряемого гидростатического давления первоначально в изменение поперечной жесткости струнного резонатора и, как следствие этого, в изменение частоты его собственных колебаний.

Резонатор приводится в колебательное движение с помощью электромагнитной головки под действием энергии электрического импульса запроса, посылаемого периодомером типа ПЦП-1 (или ПЦС). Колеблющаяся струна наводит в катушке головки затухающие гармонические колебания электродвижущей силы с периодом, являющимся выходным информативным параметром преобразователя, измеряемым периодомером.

Преобразователь состоит из:

- 1) струнного резонатора;
- 2) чувствительного элемента в виде сильфона и упругого шарнира, выполняющего функцию преобразования гидростатического давления в изменение поперечной жесткости струнного резонатора;
- 3) электромагнитной головки;
- 4) корпуса;
- 5) штуцера, обеспечивающего герметичное соединение выводов электромагнитной головки с линией связи.

Измеряемое гидростатическое давление подается внутрь сильфона, вызывая в нем продольное усилие, которое с помощью упругого шарнира передается на струнный резонатор, меняя его поперечную жесткость.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователи имеют два типоразмера, диапазоны измерений которых даны в таблице .

Таблица

Условное обозначение преобразователей	Диапазон измерений, МПа
ПДС-П-0,1	0...0,1
ПДС-П-0,2	0...0,2

Рабочий диапазон периодов (частот) выходного сигнала, мс (кГц) . . . . . 0,45 ... 1,25 (0,8 ... 2,2).

Изменение частоты выходного сигнала при изменении входного параметра от нижнего до верхнего предела, кГц . . . . .  $1,0^{+0,4}_{-0,7}$  .

Амплитуда напряжения выходного сигнала, измеренная в интервале времени между 100 и 200 периодами колебаний струны после окончания импульса возбуждения, не менее, мВ . . . . . 5.

Выходной импеданс, измеренный на частоте 1,5 кГц, Ом . . . . .  $0,25 \pm 0,05$  .

Пределы допускаемой основной погрешности преобразователя, приведенной к диапазону измерений, % . . . . .  $\pm 0,6$ .

Предел допускаемой вариации выходного сигнала, приведенной к диапазону измерений, % . . . . . 0,6.

Вероятность безотказной работы преобразователей за наработку 4000 ч . . . . . 0,97.

Гамма-процентный срок сохраняемости (при  $\gamma = 90\%$ ), не менее, лет . . . . . 5.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Диаметр, не более, мм	45
Длина (без кабеля), не более, мм	300
Масса преобразователя, не более, кг	3,0

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится ударным способом на планке ГСИБ 8.803.453, установленной в месте, предусмотренном чертежом ГСИБ 2.832.006 СБ.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) преобразователь;
- 2) свидетельство о поверке, включая протокол поверки;
- 3) руководство по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится согласно МИ 2061-90 "ГСИ. Преобразователи давления измерительные струнные прецизионные. Методика поверки", утвержденной НПО "ВНИИФТРИ" Госстандарта.

При поверке используется следующее основное оборудование:

- 1) периодомер цифровой ПЦС ТУ 34 28.11182-87;
- 2) термометр ТМ-6 ГОСТ 112-78;
- 3) осциллограф универсальный С1-83 И22.044.081 ТУ;
- 4) барометр-анероид метеорологический БАММ-1 ТУ 25-11.1513-78;
- 5) манометр грузопоршневой ГОСТ 8291-83;
- 6) манометр образцовый ГОСТ 6521-72;
- 7) психрометр аспирационный с электромотором МВ-4М

ТУ 25-11-1272-76.

Межповерочный интервал - 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 34 28.10476-97

Преобразователи давления измерительные струнные прецизионные ПДС-П. Технические условия.

МИ 2061-90

"ГСИ. Преобразователь давления измерительный струнный прецизионный. Методика поверки"

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Преобразователи ПДС-II соответствуют требованиям НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: АО "ДИГЭС", 123362, Москва, Строительный пр., д.7а

Генеральный директор  
АО "ДИГЭС"



В.В.Брайцев