

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ
для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
НПО "ВидеоТРИ"



С.М. Брегадзе

1993 г.

Преобразователь углов наклона
измерительный струнный модер-
низированный ПУНС-М

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедший государственные
испытания Регистрационный
№ 13817-94 Взамен №

Выпускается по ТУ 34 28.10864-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь углов наклона измерительный струнный модер-
низированный, в дальнейшем - преобразователь, предназначен для
измерения изменений плоских углов наклона элементов сооружений
с преобразованием их в частотный электрический выходной сигнал.

Область применения - автоматизированные системы диагности-
ческого контроля состояния гидроэнергетических объектов при их
строительстве и эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на зависимости частоты свободных колебаний струны от ее натяжения.

Преобразователь состоит из:

- 1) преобразователя силы струнного с частотным электрическим выходным сигналом;
- 2) поплавка, преобразующего изменение угла наклона в изменение выталкивающей силы;
- 3) корпуса;
- 4) штуцера, обеспечивающего герметичное соединение выводов электромагнитной головки струнного преобразователя силы с кабелем.

При воздействии измеряемого изменения угла наклона на поплавок происходит изменение его выталкивающей силы, которое через упругий шарнир передается на струну, что приводит к изменению периода ее собственных свободных колебаний и колебаний э.д.с., наводящихся в магнитной головке, которые измеряются вторичным прибором (периодомером).

По величине периода выходного сигнала судят об измеряемом угле наклона.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений преобразователя: 0 ± 5 мрад.

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

Изменение частоты выходного сигнала при изменении угла наклона от нижнего до верхнего предела ($1,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0,5 \end{smallmatrix}$) кГц.

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

Выходной импеданс, измеренный на частоте 1,5 кГц, равен $(0,25 \pm 0,05)$ кОм.

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 преобразователя за наработку 4000 ч - 0,97.

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

ГАВАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Ширина	220 мм
Длина без кабеля	220 мм
Высота	500 мм
Масса	25 кг

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится фотохимическим способом на планке ГСИБ 8.803.489, установленной в месте, предусмотренном чертежом ГСИБ 2.787.017 СБ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) преобразователь;
- 2) свидетельство о поверке, включая протокол поверки;
- 3) паспорт;
- 4) техническое описание и инструкция по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователя проводится согласно "Методики поверки" ГСИБ 2.787.017 ТО раздел 10.

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 25-11.1513-79;
- 5) экзаменатор Э0-1 ТУ 50.520-86.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 34 28.10864-93

Преобразователь углов наклона
измерительный струнный модернизи-
рованный

Технические условия

ГСИБ 2.787.017 ТО

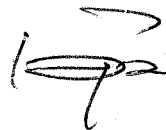
Преобразователь углов наклона
измерительный струнный модернизи-
рованный

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователь ПУНС-М соответствует требованиям НТД.

И.о.директора МНПП "ДИГЭС"



В.В.Брайцев