

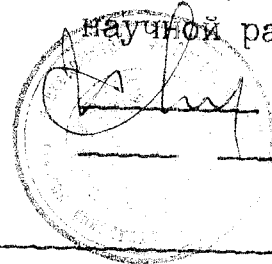
2. Р. 1 2991-91

ОПИСАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ УРОВНЯ  
СУДОВОГО РУ-01 ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по  
научной работе ВНИИР



М.С.НЕМИРОВ

1990 г.

Преобразователь уровня  
судовой  
РУ-01

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших Государственные  
испытания

Регистрационный № 12991-91

Выпускается по ТУ 25-2408.021-90

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь уровня судовой РУ-01 предназначен для измерения  
уровня в балластных отсеках и судовых цистернах.

ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Основан на измерении давления гидростатического столба жидкости.  
Давление, пропорциональное измеряемому уровню, подается в каме-  
ру измерительного блока и линейно преобразуется в деформацию  
чувствительного элемента и изменение электрического сопротивления  
тензорезисторов тензопреобразователя. Электронное устройство  
преобразует изменение сопротивления в выходной токовый сигнал.

Преобразователь РУ-01 состоит из первичного и вторичного преобразователей.

Первичный преобразователь состоит из измерительного и электронного блоков. В измерительный блок входит мембранный блок и тензопреобразователь. Измеряемое давление, воздействуя на мембранный блок и через него на тензопреобразователь, вызывает изменение сопротивления резисторов тензопреобразователя. В электронном блоке изменение тензорезисторов преобразуется в выходной токовый сигнал, пропорциональный измеряемому уровню.

Вторичный преобразователь содержит источник питания, формирователь релейных сигналов верхнего и нижнего аварийных уровней и схему контроля преобразователя.

Детали первичного преобразователя, соприкасающиеся с контролируемой средой, выполнены из стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632-72, стали 36НХТЮ по ГОСТ 14117-85.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователь РУ-01 отвечает требованиям Регистра СССР.

Первичный преобразователь преобразователя РУ-01 имеет маркировку взрывозащиты "IEx sc/ПВТ4/Н<sub>2</sub>" и соответствует ГОСТ 22782.0-81 и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Вторичный преобразователь преобразователя РУ-01 предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Напряжение питания - сеть переменного тока напряжением  $220^{+22}_{-33}$  В, частотой 50, 60 Гц.

Наименование	Норма
1. Диапазон измерения, Н, м	0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 10; 20
2. Основная погрешность измерения, %	$\pm 0,5$
3. Дополнительная погрешность, вызванная изменением плотности контролируемой среды, %	$\delta\rho = \frac{\Delta\rho}{\rho} \cdot 100\%$ <p><math>\Delta\rho</math> - изменение плотности, кг/м<sup>3</sup> <math>\rho</math> - первоначальное значение плотности, кг/м<sup>3</sup></p>
4. Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры контролируемой среды, %	0,8 -на каждые 10 °С
5. Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха не более, %	0,86 на каждые 10 °С
6. Выходной сигнал стандартный токовый сигнал, мА	0÷5; 0÷20; 4÷20

Наименование	Норма
7. Релейный сигнал коммутируемое напряжение, В, не более	20 В
коммутируемый ток, А, не более	0,1
максимальная коммутируемая мощность, Вт, не более	0,15
8. Потребляемая мощность, ВА, не более	15
9. Длина линии связи между пер- вичным и вторичным преобра- зователями, м, не более	250
10. Масса:	
первичный преобразователь, кг, не более	1,1
вторичного преобразователя, кг, не более	2,5

Норма средней наработки до отказа преобразователя с учетом технического обслуживания, регламентируемого техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, за наработку 2000 ч.

$$P_{2000} = 0,98.$$

#### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится в правом углу таблички вторичного преобразователя офсетной печатью или фотохимическим способом в зависимости от вида исполнения.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав преобразователя входят:

Наименование	Обозначение	Количество
1. Первичный преобразователь		I
2. Вторичный преобразователь		I

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей РУ-01 осуществляется согласно МИ 333-83.

Нормативные документы на преобразователи РУ-01:  
ТУ 25-2408.021-90.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователь РУ-01 соответствует НТД. Изготовитель-МГО "Промприбор".

Начальник СКТБу  
завода "Теплоприбор"



А.М.Кияшев