

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные взаимной индуктивности ПВИ

#### Назначение средства измерений

Преобразователи ПВИ предназначены для преобразования изменений взаимной индуктивности в электрический сигнал в системах измерения, контроля и автоматического управления давлением, разностью давлений, разрежения и тяги.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя основан на преобразовании взаимной индуктивности в стандартное значение тока или напряжения. Электрическая схема содержит усилители тока возбуждения и входного сигнала, фильтр на частоту 66 Гц, микропроцессор, фазовый детектор и усилитель-преобразователь выхода. Схема позволяет исключить влияние длины питающего кабеля на точность преобразования, а также отфильтровать промышленные помехи с частотой 50 Гц и её гармониками. Преобразователь имеет функцию пользовательской калибровки под реальный электромагнитный датчик, имеющий нестандартный диапазон изменения взаимной индуктивности. Конструктивно оформлен в пластмассовом корпусе, снабженном микротумблерами и присоединительными клеммами. Предусматривается крепление преобразователя на DIN-рейку.

Программное обеспечение отсутствует.

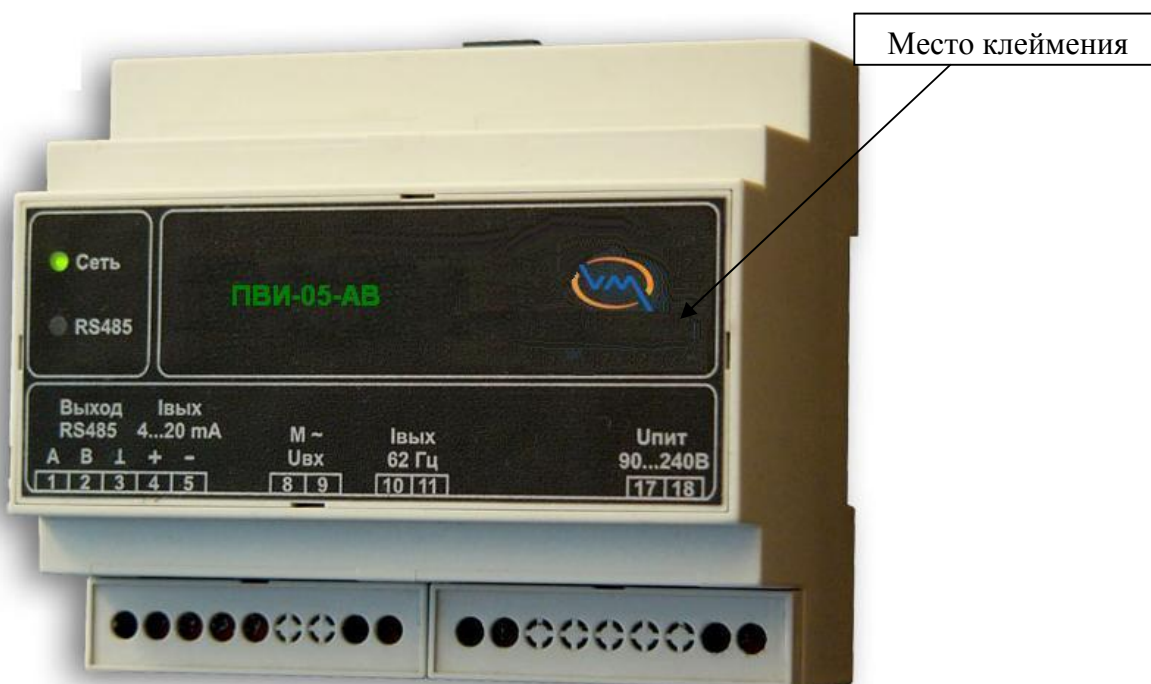


Рисунок 1. Общий вид преобразователя ПВИ

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 — Метрологические и технические характеристики преобразователей ПВИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон преобразования взаимной индуктивности в режиме работы преобразователя: - однополярном, мГн - биполярном, мГн	0-10 минус 10-10
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ( $\gamma$ ), %	$\pm 0,5$ ; $\pm 1$
Класс точности	0,5; 1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, возникающей вследствие отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, % - в диапазоне 23-50 °С - в диапазоне 5-23 °С	0,5 $\gamma$ 1,5 $\gamma$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием магнитного поля напряженностью до 400 А/м	$\gamma$
Диапазон выходной величины - постоянный ток, мА - напряжение постоянного тока, В	0-5; 0-20; 4-20; 0-10
Рабочие условия применения - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	5-50 80 84-106,7
Частота возбуждающего тока датчика, Гц	66
Напряжение питания, варианты исполнения, В: - переменный ток 50 Гц - постоянный ток	90-242 6;12;24
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет	12
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	106х96х58
Масса, кг, не более	0,3

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на переднюю поверхность в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

#### Комплектность средства измерений

Преобразователь ПВИ	1 шт.
Руководство по эксплуатации ДСВ 037-13 РЭ (с разделом «Методика поверки»)	1 экз.

## **Поверка**

осуществляется по «Методике поверки» в составе руководства по эксплуатации ДСВ 037-13 РЭ, раздел 11, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в мае 2014 г.

Основные средства поверки:

Магазин комплексной взаимной индуктивности Р5017, используемый диапазон 0-10 мГн, абсолютная погрешность, мГн  $\pm(14 \cdot 10^{-3} + 1,1 \cdot 10^{-3}M)$ , где М – установленное значение на магазине;

Измеритель-регулятор технологический ИРТ 5920М, диапазон 4-20 мА, погрешность  $\pm 0,05\%$ .

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации «Преобразователи измерительные взаимной индуктивности».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям ПВИ**

ГОСТ Р 8.732-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений индуктивности»;

Технические условия ТУ 4211-037-39375199-13. Преобразователи измерительные взаимной индуктивности.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

## **Изготовитель**

ООО НПО «Вакууммаш», г. Ижевск

Адрес: 426057, Удмуртская республика, г. Ижевск, проезд Дерябина, д. 2/52

тел./ факс: (3412) 609-802

## **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Тел./ факс: (812) 323-96-21

E-mail: Y.P. [Semenov@vniim.ru](mailto:Semenov@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.