

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.

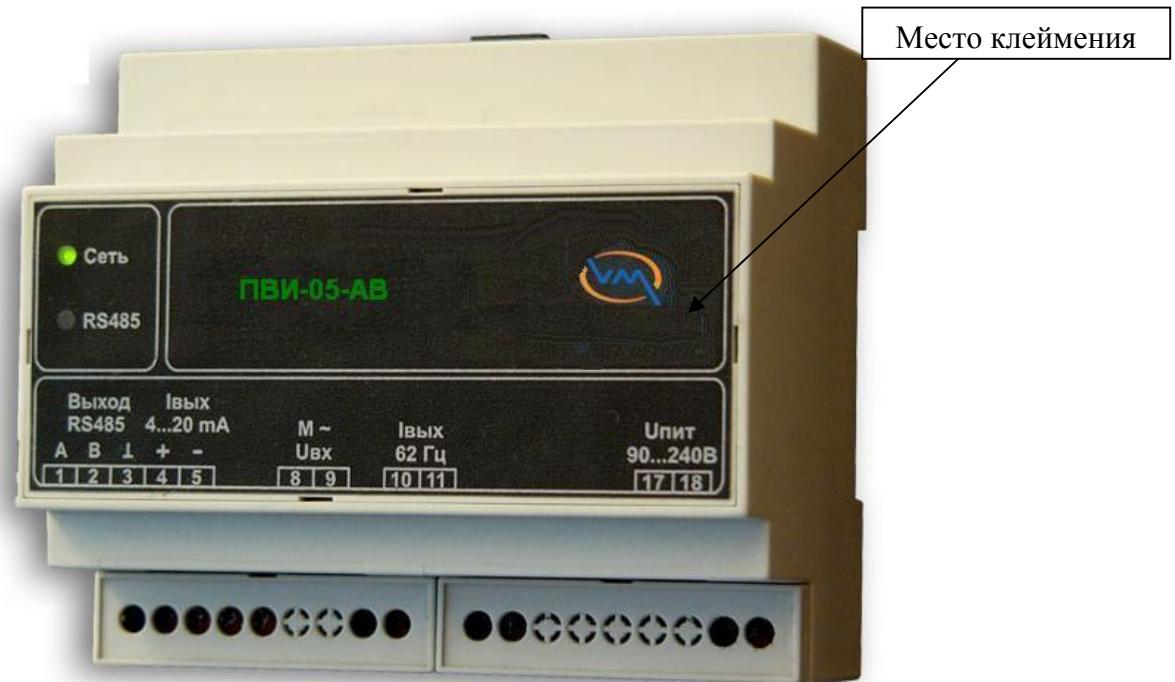


Рисунок 1. Общий вид преобразователя ПВИ

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 (γ), %	$\pm 0,5; \pm 1$
Класс точности	0,5; 1
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, возникающей вследствие отклонения температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10°C , % - в диапазоне $23\text{-}50^{\circ}\text{C}$ - в диапазоне $5\text{-}23^{\circ}\text{C}$	$0,5 \gamma$ $1,5 \gamma$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной воздействием магнитного поля напряженностью до 400 А/м	γ
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, $^{\circ}\text{C}$ - относительная влажность при температуре 35°C , % - 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	106x96x58
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.

Проверка

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 M – 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:Y.P.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.