



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.011.A № 48876

Срок действия до 30 ноября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные ПИМБ-331 ИЦФР.426442.002

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное объединение ВНИИЭФ-ВОЛГОГАЗ" (ООО "НПО ВНИИЭФ-ВОЛГОГАЗ"),
г.Саров, Нижегородская обл.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 25210-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 25210-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 18 месяцев

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **30 ноября 2012 г. № 1073**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 007576

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные ПИМБ-331 ИЦФР.426442.002

Назначение средства измерений

Преобразователь измерительный ПИМБ - 331 ИЦФР.426442.002 (далее - ПИ) предназначен для преобразования входных сигналов в виде действующих значений напряжения переменного тока в диапазонах 0 - 500 В или 0 - 300 В, или 0 - 150 В, или переменного тока в диапазоне 0 - 5 А в унифицированный выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА.

По климатическому исполнению ПИ относится к группе С2 по ГОСТ Р 52931-2008.

Описание средства измерений

ПИ выполнен в корпусе UEGH 27.5-SMD фирмы "PHOENIX CONTACT". В корпусе установлена печатная плата с навесными элементами.

Для подключения источника входного сигнала, источника питания и сопротивления нагрузки на корпусе ПИ установлены клеммы.

На боковой поверхности корпуса имеется отверстие с маркировкой "R", обеспечивающее доступ к регулировочному резистору при настройке диапазонов входных сигналов.

Конструкция корпуса ПИ предусматривает его установку на стандартную несущую шину (рельс) типа DIN35 NS35/7.5.

ПИ осуществляет преобразование входного сигнала в виде действующих значений напряжения переменного тока в диапазоне 0 - 500 В или 0 - 300 В, или 0 - 150 В, или переменного тока в диапазоне 0 - 5 А в унифицированный выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА. Входной сигнал поступает на нормирующий усилитель, преобразующий его в нормированный выходной ток.

ПИ содержит входной делитель напряжения, трансформатор тока, усилитель - преобразователь сигнала трансформатора тока.

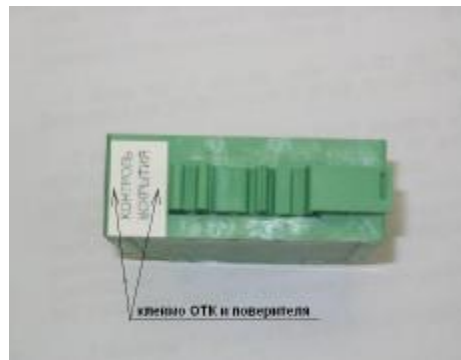
Схема ПИ обеспечивает взаимную гальваническую развязку входных и выходных цепей (цепей питания).



Внешние габари-

Высота: 79мм;
Ширина: 107мм;
Длина: 27,5мм

Общий вид преобразователя измерительного



Метрологические и технические характеристики

ПИ осуществляет линейное преобразование входных сигналов в выходной токовый сигнал в соответствии с формулой:

$$I_{\text{ВЫХ}} = 4 + a \cdot K_{\text{ВХ}},$$

где $I_{\text{ВЫХ}}$ - значение выходного тока, мА;

$K_{\text{ВХ}}$ - значение преобразуемого входного сигнала (напряжения или тока), В или мА;

a - коэффициент, значение и размерность которого приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Входной сигнал	Коэффициент a
0 - 500 В	0.03200, мА/В
0 - 300 В	0.05333, мА/В
0 - 150 В	0.10667, мА/В
0 - 5 А	$3.200 \cdot 10^{-3}$

Пределы допускаемой основной погрешности преобразования ПИ, приведенной к диапазону выходных токов $\pm 0,4 \%$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ПИ, приведённой к диапазону выходных токов, вызванной изменением температуры, отличной от $(20.0 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$ – $\pm 0,15 \%$ на каждые $10 ^\circ\text{C}$.

ПИ работоспособен при питании от источника постоянного тока напряжением (24^{+6}_{-12}) В.

Допустимое значение сопротивления нагрузки, включая сопротивление проводов линии связи, в зависимости от напряжения питания ($U_{\text{пит}}$), соответствует выражению:

$$R_n \leq 50 U_{\text{пит}} - 600,$$

где R_n - верхнее допустимое значение сопротивления нагрузки, Ом;

$U_{\text{пит}}$ - напряжение питания, В;

50 - размерный коэффициент, Ом/В.

Прочность изоляции входных и выходных цепей ПИ – 2000 В.

ПИ устойчив к воздействию температуры и влажности окружающей среды по группе С2 ГОСТ Р 52931-2008.

ПИ устойчив и прочен к воздействию синусоидальной вибрации в трех взаимно перпендикулярных направлениях по группе F3 ГОСТ Р 52931-2008.

Степень защиты ПИ от проникновения пыли, посторонних тел и воды по группе IP 20 ГОСТ 14254-96.

Срок службы ПИ 12,5 лет.

Среднее время наработки на отказ не менее 100000 ч.

Масса ПИ – $(0,14 \pm 0,02)$ кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации, формуляр типографским способом и на корпус ПИ методом термометноса.

Комплектность средства измерений

ПИ поставляются в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Преобразователь измерительный	ИЦФР.426442.002	1 шт.
2	Формуляр	ИЦФР.426442.002 ФО	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	ИЦФР.426442.002 РЭ	См.примеч.
4	Методика поверки	ИЦФР.426442.002	1 шт.

Примечание - поставлять один экземпляр ИЦФР.426442.002 РЭ на каждые десять ПИ. Если партия менее десяти ПИ, поставлять один экземпляр ИЦФР.426442.002 РЭ.

Поверка

осуществляется по документу МП 25210-12 «Преобразователи измерительные ПИМБ-331 ИЦФР.426442.002. Методике поверки» ГСИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 20.04.2012г.

Основные средства поверки:

- вольтметр универсальный цифровой В7-34А,
- вольтамперметр М2044,
- источник постоянного тока Б5-44А,
- магазин сопротивлений Р33,
- мера электрического сопротивления однозначная Р321 10 Ом,
- калибратор – вольтметр универсальный В1-28.
-

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в руководстве по эксплуатации ИЦФР.426442.002 РЭ

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователю измерительному ПИМБ-331, тип ИЦФР 426442.002

1. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
2. Технические условия ИЦФР.426442.002 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Преобразователи измерительные могут применяться для осуществления производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение ВНИИЭФ-ВОЛГОГАЗ» (ООО «НПО ВНИИЭФ-ВОЛГОГАЗ»), г. Саров, Нижегородской обл. 607190, г. Саров, Нижегородской обл., ул.Железнодорожная, д.4/1.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ "Нижегородский ЦСМ" аккредитован под № 30011-08 до 01.01.2014 г. Россия, 603950 г.Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1 Тел./факс (831) 428-78-78
E-mail: ncsmnnov@sinn.ru

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___»_____2012г.