

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи оборотов вихретоковые AP2410

Назначение средства измерений

Преобразователи оборотов вихретоковые AP2410 (далее – ПОВТ) предназначены для измерений частоты вращения вала.

Описание средства измерений

Принцип действия ПОВТ основан на взаимодействии электромагнитного поля вихревых токов на поверхности контролируемого объекта с электромагнитным полем катушки индуктивности, изменяющем ее комплексное сопротивление.

Конструктивно ПОВТ состоит из первичного преобразователя (далее – ПП) с катушкой индуктивности в диэлектрическом наконечнике, который играет роль чувствительного элемента, и согласующего устройства (далее – СУ). СУ вырабатывает сигнал возбуждения ПП и преобразует изменение комплексного сопротивления катушки индуктивности в электрический сигнал, пропорциональный зазору между торцом ПП и поверхностью контролируемого объекта. СУ имеет цифровой индикатор и унифицированный выход постоянного тока 4-20 мА для выдачи результатов измерений, интерфейсы RS-485 – для передачи результатов измерений и USB для настройки СУ, а также набор «сухих контактов» для реализации уставок. В качестве ПП применяется АЕ053.00.75.100.7 или АЕ053.00.125.100.7, отличающихся длиной резьбовой части. В качестве СУ применяется Т240М-С.05.07.001.10.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится в виде бирки наклеиваемой на корпус.

Общий вид ПОВТ, схема пломбирования от несанкционированного доступа и место нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

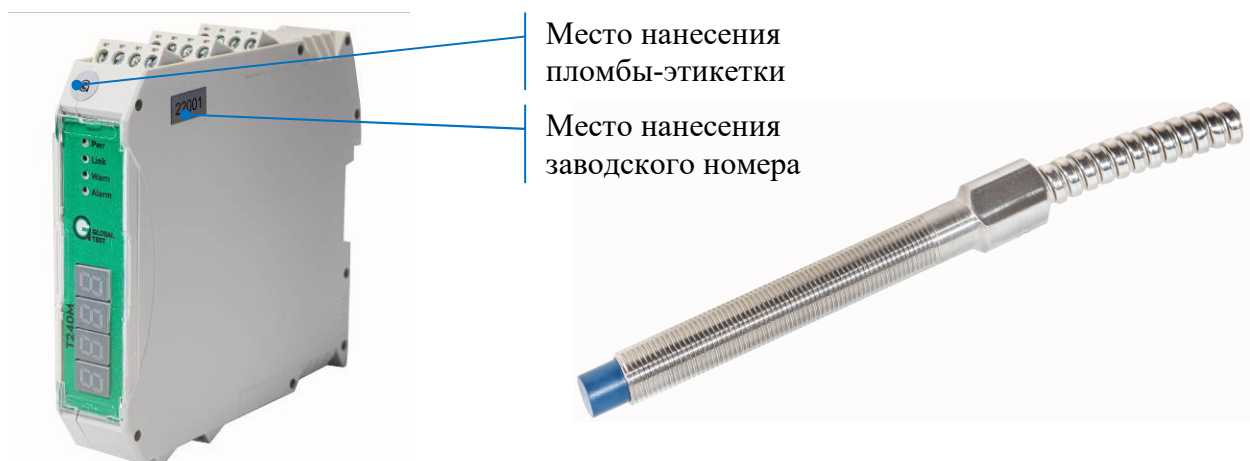


Рисунок 1 – Внешний вид ПОВТ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для установления требуемых режимов работы, коэффициентов преобразования ПП и обработки измерительной информации. Метрологические характеристики ПОВТ нормированы с учетом влияния на них ПО.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077–2014. Характеристики ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	APConfiguratorGt
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО (с использованием алгоритма CRC32)	*
* - Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) указывается в паспорте АБКЖ.433645.015ПС	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений частоты вращения ¹⁾ , мин ⁻¹	от 1 до 1500; от 1 до 2000; от 1 до 6000
Пределы допускаемой основной погрешности измерений частоты вращения: - абсолютной по цифровому индикатору, мин ⁻¹ - абсолютной по выходу RS-485 ²⁾ , - относительной по токовому выходу, %	± 1 $\pm 2,5 \cdot 10^{-4} \cdot N_{\max}^{3)}$ $\pm (0,01 + 1/N) \cdot 100^{4)}$
Диапазон задания порога срабатывания, мин ⁻¹	от 2 до 1500; от 2 до 2000; от 2 до 6000
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений в рабочем диапазоне температур: - абсолютной по цифровому индикатору, мин ⁻¹ - абсолютной по выходу RS-485, мин ⁻¹ - относительной по токовому выходу, %	± 2 ± 2 ± 2
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +18 до +28 80
¹⁾ – для одной метки на валу, устанавливается при заказе и указывается в паспорте ²⁾ – для трех и более меток на валу ³⁾ – где N_{\max} максимальная измеряемая частота, мин ⁻¹ ⁴⁾ – где N измеренная частота, мин ⁻¹	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	+18 до +36
Ток потребления, мА, не более	110
Масса, кг, не более: - для СУ - для ПП АЕ053.00.75.100.7 с кабелем не более 7м - для ПП АЕ053.00.125.100.7 с кабелем не более 7м	0,2 1,0 1,0

Продолжение таблицы 3

<p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для СУ (длина×ширина×высота) - для ПП АЕ053.00.75.100.7 (диаметр×длина) без учета кабеля - для ПП АЕ053.00.125.100.7 (диаметр×длина) без учета кабеля - общая длина кабеля ПП (АЕ053), м, не более 	<p>115×115×23 10×120 10×150 7</p>
<p>Рабочие условия эксплуатации:</p> <p>а) температура окружающего воздуха, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для СУ - для ПП (АЕ053) <p>б) относительная влажность воздуха, %, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - для СУ при температуре +20 °С - для ПП (АЕ053) при температуре +35 °С 	<p>от -40 до +70 от -40 до +125 80 95</p>

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта АБКЖ.433645.015ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433645.015ПС типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь оборотов вихретоковый АР2410	АБКЖ.433645.015	1 шт.
Преобразователь оборотов вихретоковый АР2410. Паспорт	АБКЖ.433645.015ПС	1 экз.
Катушка имитационная Е02		1 экз. на партию
Преобразователь оборотов вихретоковый АР2410. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433645.015РЭ	
Программное обеспечение АРConfiguratorGT	АБКЖ.00038-01	
Руководство оператора	АБКЖ.00038-01 34	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в АБКЖ.433645.015РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 сентября 2022 г. № 2183 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений угловой скорости и частоты вращения»;

АБКЖ.433645.015ТУ Преобразователь оборотов вихретоковый АР2410. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)
ИНН 5254021532
Адрес: 607185, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6
Телефон: (83130) 67777
Факс (83130) 67778
E-mail: mail@globaltest.ru
Web-site: www.globaltest.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

ИНН 5254021532

Адрес: 607185, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777

Факс (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Web-site: www.globaltest.ru

Испытательный центр

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253

E-mail: nio30@olit.vniief.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.

