

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули интерфейсные для вибрационного датчика MTL4531 и MTL5531

Назначение средства измерений

Модули интерфейсные для вибрационного датчика MTL4531 и MTL5531 (далее – модули) предназначены для преобразований напряжения электрического тока поступающих с датчиков вибрации, расположенных во взрывоопасной зоне, в напряжение электрического тока для систем мониторинга в безопасной зоне.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей заключается в преобразовании сигналов измерительной информации, поступающих от датчиков, в аналоговый унифицированный электрический выходной сигнал, пропорциональный входному сигналу.

Модули конструктивно выполнены в пластмассовом разборном корпусе прямоугольной формы, изготовленном из антистатического материала, внутри которого расположен электронный блок, включающий в себя аналого-цифровой преобразователь, цифро-аналоговый преобразователь, микропроцессор и вспомогательные цепи. Входные и выходные клеммные блоки с винтовыми зажимами расположены на противоположных сторонах корпуса.

Модули обеспечивают искробезопасную связь и преобразование сигналов от вибрационных датчиков во взрывоопасной зоне в сигнал на систему мониторинга в безопасной зоне. Модули совместимы с 3-проводными вихретоковыми датчиками, акселерометрами или двухпроводными токовыми датчиками. Выбор датчиков осуществляется с помощью переключателя в боковой части модулей.

Модули выпускаются в двух модификациях MTL4531 и MTL5531. Модификации отличаются друг от друга по конструктивному исполнению и способу монтажа: модули MTL4531 монтируются на объединительной плате, модули MTL5531 монтируются на «Т» или «G» образной DIN-рейке.

Общий вид модулей представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид модулей

Пломбирование модулей не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики модулей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики модулей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входных и выходных сигналов напряжения электрического тока при частоте переменного тока от 0 до 20 кГц, В	от -20 до -0,5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразований напряжения электрического тока, % - от 0 до 1 кГц включ. - св. 1 до 10 кГц включ. - св. 10 до 20 кГц	±1 от -5 до +1 от -10 до +1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразований напряжения электрического тока, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих условий измерений, 10 ⁻⁶ /°С: - при температуре окружающего воздуха от -20 до +10 °С включ. - при температуре окружающего воздуха св. +10 до +65 °С	±100 ±50
Количество каналов	1 или 2
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 20 до 35
Максимальное значение тока потребления при напряжении питания 24 В, мА	96
Маркировка взрывозащиты: - для модификации MTL4531 - для модификации MTL5531	[Exia Ga] IIС X [Exia] IIС X
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	+19 до +21 от 30 до 80
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %	от -20 до +65 от 5 до 95
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	109,8×15,8×118,8
Масса, кг, не более	0,2
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на корпус модулей при помощи наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность модулей представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность модулей

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль интерфейсный для вибрационного датчика MTL4531 (MTL5531)	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-095-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-095-18 «Модули интерфейсные для вибрационного датчика MTL4531 и MTL5531. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 05.06.2018 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09);
- мультиметр цифровой прецизионный Fluke 8508A (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25984-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям интерфейсным для вибрационного датчика MTL4531 и MTL5531

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма «Eaton Electric Ltd.», Великобритания

Адрес: Great Marlings, Butterfield, Luton, Bedfordshire LU2 8DL

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Купер Индастриз Раша»
(ООО «Купер Индастриз Раша»)

ИНН 7731539680

Адрес: 107076, Москва, ул. Электрозаводская 33, стр. 4

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,3 б

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.