

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



Модули аналогового управления РИТМ 4410	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 30235-05 Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям КМСИ 426435.003 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули аналогового управления РИТМ 4410 (в дальнейшем - модули) предназначены для формирования выходных сигналов в виде постоянного тока с регулируемой скоростью нарастания (спада) при изменении значения тока. Модули работают по запросам от ведущего верхнего устройства управления, поступающим по интерфейсу RS-485 в формате протокола Modbus RTU.

Все модули предназначены для применения в составе программно-технических комплексов систем телемеханики и АСУ технологических процессов и рассчитаны на работу в климатических условиях с умеренным климатом при температуре от минус 10 до плюс 50°C.

На базе указанных модулей могут формироваться системы контроля, управления и диагностирования различным технологическим оборудованием, а также АСУ технологическими процессами для различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно модули выполнены в виде двух печатных плат (плата процессорная и плата клеммных соединений), соединенных между собой разъемом, и размещенных в корпусе типа CombiCom EG45.

Плата процессорная включает в себя: преобразователь питания, микро-процессор, ЦАП, источник опорного напряжения и интерфейс RS-485.

Плата клеммных соединений включает в себя: клеммные колодки для подключения исполнительных устройств.

Модули функционально являются управляемыми (на базе цифро-аналоговых преобразователей с линейной функцией преобразования) генераторами постоянного тока с регулируемой скоростью нарастания (спада) тока при изменении его значения. Модули работают по запросам от ведущего верхнего устройства управления, поступающим по интерфейсу RS-485 в формате протокола Modbus RTU.

Каждый модуль содержит четыре канала аналогового управления. В зависимости от диапазона формируемого выходного тока и вида исполнения модули выпускаются в обычном и во взрывозащищенном исполнении с маркировкой ExibIIAT6 X по ГОСТ Р51330.0:

- Модуль аналогового управления четырехканальный – РИТМ 4410;
- Модуль аналогового управления четырехканальный взрывозащищенный – РИТМ 4410Ex;
- Модуль аналогового управления четырехканальный – РИТМ 4410.1;
- Модуль аналогового управления четырехканальный взрывозащищенный – РИТМ 4410.1Ex;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модули аналогового управления РИТМ 4410 и РИТМ 4410Ex

Количество измерительных каналов	4
Диапазон выходного постоянного тока, мА	от 0 до 5
Выходное напряжение каждого канала, В, не более	12
Сопротивление нагрузки, кОм, не более	4
◆ Пределы допускаемой основной приведенной погрешности формирования постоянного тока, %	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности формирования постоянного тока в диапазоне рабочих температур от минус 10°С до плюс 50°С, %	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности формирования постоянного тока при изменении напряжения питания на каждые 10 %, %	±0,1



Здесь и далее приведение к максимальному значению диапазона измерений

Модули аналогового управления РИТМ 4410.1 и РИТМ 4410.1Ех

Количество измерительных каналов	4
Диапазон выходного постоянного тока, мА	от 0 до 20
Выходное напряжение каждого канала, В, не более	12
Сопротивление нагрузки, кОм, не более	1
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности формирования постоянного тока, %	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности формирования постоянного тока в диапазоне рабочих температур от минус 10°C до плюс 50°C, %	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности формирования постоянного тока при изменении напряжения питания на каждые 10 %, %	$\pm 0,1$

Общие технические характеристики

Скорость обмена по интерфейсу RS-485, кбод	от 1,2 до 230,4
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10,8 до 13,2
Мощность потребления, Вт, не более	
- для модулей РИТМ 4410, РИТМ 4410Ех	1,0
- для модулей РИТМ 4410.1, РИТМ 4410.1Ех	2,0
Рабочие условия применения:	
диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50
относительная влажность воздуха, (при температуре 35 С°), %, не более	95
диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры модуля, мм, не более	
длина	45
ширина	75
высота	107
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации КМСИ 426435.003 РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол- во
1	Модули аналогового управления РИТМ 4410, РИТМ 4410Ех, РИТМ 4410.1, РИТМ 4410.1Ех	КМСИ 426435.003	В соответствии с заказом
2	Паспорт	КМСИ 426435.003 ПС	1
3	Руководство по эксплуатации	КМСИ 426435.003 РЭ	1
4	Методика поверки	КМСИ 426435.003 МП	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с документом «Модули аналогового управления РИТМ 4410. Методика поверки» КМСИ 426435.003 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.12.2004 г.

Основное поверочное оборудование:

- вольтметр универсальный В7-46;
- магазин сопротивлений Р4834.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 14014-91. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 23222-88. Характеристики точности выполнения предписанной функции средств автоматизации. Требования к нормированию. Общие методы контроля.

ГОСТ Р 51522-99. Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний.

КМСИ 426435.003 ТУ. Модули аналогового управления РИТМ 4410. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

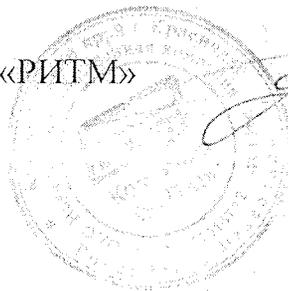
Тип модулей аналогового управления РИТМ 4410 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Свидетельство о взрывозащищенности № 04.322. Выдано ИЛВСИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 18.05.2004 г.

Изготовитель: Открытое акционерное общество «Научно-производственная компания «РИТМ» (ОАО «Компания «РИТМ»).

Адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 5. Тел. (8-861) 252-11-05.

Директор ОАО «Компания «РИТМ»



А.А.Лотто

A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom left of the page.