

РАДИОМОДУЛЬ имеют микроконтроллер управления и радиочастотный модуль. Измерительный микроконтроллер РАДИОМОДУЛЯ производит суммирование импульсов, поступающих на каждый его вход, преобразует полученную сумму в значение измеряемой величины путем умножения посчитанного количества импульсов на цену импульса, преобразование полученных данных в цифровой интерфейс, управляет радиочастотным модулем. Радиочастотный модуль, являющийся маломощным радиосредством малого радиуса общего применения, образует радиоканал связи.

РАДИОМОДУЛЬ имеет энергонезависимую память, в которой при пропадании питающего напряжения хранятся:

- информация о конфигурировании измерительного канала;
- накопленные значения количества импульсов.

МАСТЕР преобразует данные, полученные по радиоканалу, в цифровой сигнал, поступающий на компьютер, который выполняет функции по организации сбора данных и по хранению полученной измерительной информации.

В КОМПЛЕКСАХ использовано программное обеспечение RADIO ACCESS 2.0, функционирующее на базе персонального компьютера.

КОМПЛЕКСЫ обслуживает оператор, который в выбранное им время устанавливает радиосвязь МАСТЕРА с каждым РАДИОМОДУЛЕМ, и получает сведения о количестве потребленных ресурсов (электроэнергии и др.), автоматически поступающие на компьютер.

Конструктивно РАДИОМОДУЛЬ выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для настенного крепления, МАСТЕР – для настольного применения.

Питание РАДИОМОДУЛЯ осуществляют от сети переменного тока напряжением 220 или 380 В, МАСТЕРА – от источника постоянного тока напряжением 5 В подключенного оборудования.

Устройства КОМПЛЕКСОВ имеют модификации, отличительные характеристики и обозначения которых приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 Отличия и обозначения модификаций РАДИОМОДУЛЯ

| Число измерительных входов | Питающая сеть 1 фаза, 220 В, 50 Гц | | Питающая сеть 3 фазы, 380 В, 50 Гц | |
|----------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|
| | антенна встроенная | антенна выносная | антенна встроенная | антенна выносная |
| 1 | МИРТ-101 | МИРТ-102 | МИРТ-103 | МИРТ-104 |
| 2 | МИРТ-105 | МИРТ-106 | МИРТ-107 | МИРТ-108 |
| 3 | МИРТ-109 | МИРТ-110 | МИРТ-111 | МИРТ-112 |
| 4 | МИРТ-113 | МИРТ-114 | МИРТ-115 | МИРТ-116 |

Таблица 2 Отличия и обозначения модификаций МАСТЕРА

| Обозначение МАСТЕРА | Интерфейс |
|---------------------|----------------|
| МИРТ-141 | USB |
| МИРТ-142 | RS-232, RS-485 |

К РАДИОМОДУЛЮ могут быть подключены первичные измерительные приборы, имеющие выход, выполненный по схеме «открытый коллектор» или «сухой контакт».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические и технические характеристики КОМПЛЕКСОВ приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Класс точности | 0,1 |
| Пределы относительной погрешности измерения количества импульсов при поверке, % | $\pm 0,05$ |
| Номинальное напряжение питания, В: - РАДИОМОДУЛЬ - МАСТЕР | 220 (50 Гц, 1 Ф); 380 (50 Гц, 3 Ф) 5 (постоянный ток) |
| Полная потребляемая мощность, Вт, не более: - РАДИОМОДУЛЬ - МАСТЕР | 1,0 0,25 |
| Габаритные размеры (без выносной антенны), мм, не более: - РАДИОМОДУЛЬ - МАСТЕР | 35×88×65 46×88×19 |
| Масса (без выносной антенны), кг, не более: - РАДИОМОДУЛЬ - МАСТЕР | 0,12 0,10 |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 Температура окружающего воздуха, °С Относительная влажность, %, не более | У2.1 от минус 40 до 70 98 (при 25 °С) |
| Надежность: - средний срок службы, лет - средняя наработка на отказ, ч | 15 120000 |
| Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0: - РАДИОМОДУЛЬ - МАСТЕР | II III |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP20 |
| Параметры радиоканала: - полоса частот, МГц - максимальная мощность, мВт | от 433,075 до 434,750 10 |
| Характеристики импульсного выходного устройства первичного прибора учета: - сопротивление цепи в состоянии «замкнуто», Ом, не более - сопротивление цепи в состоянии «разомкнуто», кОм, не менее - предельно допустимое значение тока входной цепи в состоянии «замкнуто», мА, не менее - предельно допустимое значение напряжения в состоянии «разомкнуто», В, не менее - изоляция от сети питания с испытательным напряжением, кВ, не менее - максимальная частота входного сигнала, Гц - минимальная длительность импульса, мс. | 200 50 30 24 2,5 100 5 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой стороне каждого устройства КОМПЛЕКСОВ методом штемпелевания, шелкографии или наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки КОМПЛЕКСОВ определяется при заказе из состава, указанного в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование | Количество | Примечание |
|---|--------------------|--------------------------|
| Радиомодуль с антенной | От 1 до 65000 штук | В соответствии с заказом |
| Мастер с антенной | от 1 штуки | В соответствии с заказом |
| Эксплуатационные документы: - руководство по эксплуатации - этикетка | 1 экз. 1 экз. | |
| Программное обеспечение - программа RADIO ACCESS 2.0 - руководство по программе | 1 компакт-диск | |
| Методика поверки с эквивалентом датчика импульсов | 1 экз. | В соответствии с заказом |

ПОВЕРКА

Поверка КОМПЛЕКСОВ проводится в соответствии с методикой поверки «Комплексы устройств телемеханики для радиосбора данных «МИРТ1». Методика поверки» МИРТ.424358.001МП, утвержденной ГЦИ СИ - ФГУ «Ставропольский ЦСМ» 24.07.2009 г.

Межповерочный интервал – 6 лет.

Места установки пломб на РАДИОМОДУЛЕ, несущих на себе поверительные клейма, и их количество – одна заводская пломбировочная табличка на боковой стороне устройства.

Основное поверочное оборудование приведено в таблице 5.

Таблица 5

| Наименование оборудования | Технические характеристики |
|---------------------------|--|
| Генератор импульсов Г5-56 | Основная погрешность установки периода $0,2 \times 10^{-7} \%$ |
| Частотомер ЧЗ-63 | Погрешность измерения частот $5 \times 10^{-7} \pm 1$ ед.сч. |

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26.205-88 Комплексы и устройства телемеханики. Общие технические условия.

ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ТУ4232-001-79995782-08 Комплексы устройств телемеханики для радиосбора данных «МИРТ1». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

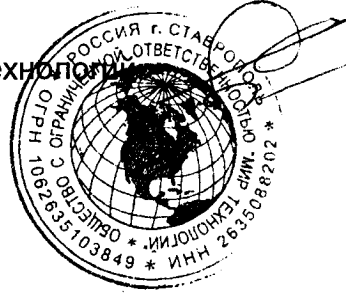
Тип комплексов устройств телемеханики для радиосбора данных «МИРТ1» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Обязательной сертификации не подлежит.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Мир Технологий», 355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, 38/4, 52,
тел. (8652) 22-68-68.

Генеральный директор ООО «Мир Технологий»



И.А. Ступак