

## Характеристики каналов ТУ

Наименование параметра	Значение	
Номинальное (максимальное) коммутируемое напряжение постоянного тока без использования блока коммутации	24 (36) В	
Максимальный коммутируемый ток при номинальном напряжении без использования блока коммутации	0,5 А постоянного тока	
Номинальное (максимальное) коммутируемое напряжение постоянного и переменного тока при использовании блока коммутации	220 (275) В	
Максимальный коммутируемый ток при номинальном напряжении при использовании блока коммутации	2,0 А постоянного тока 5 А переменного тока	
Минимальное (типовое) сопротивление коммутирующего ключа в разомкнуто состоянии при номинальном напряжении	50 (160) кОм	
Максимальное (типовое) сопротивление коммутирующего ключа в замкнутом состоянии при номинальном напряжении	2,4 (0,8) Ом	
Длительность выходного сигнала	для модуля МП-03	От 1 до 60 с
	для модулей УСО-01, ТУ-01	От 100 мс до 60 с



## Контроллер МИР КТ-51



Контроллер МИР КТ-51

### Назначение

Контроллер предназначен для применения в составе распределенных и централизованных комплексов и систем телемеханики, сбора данных, технологического управления, учета энергоресурсов на объектах электроэнергетики, нефтедобычи, промышленных предприятиях и других отраслей промышленности.

### Функции

- Контроллер обеспечивает в автоматическом режиме:
- сбор данных с интеллектуальных устройств;
  - контроль изменения состояния объектов (ТС);
  - подсчет количества импульсных сигналов (ТИИ);
  - измерение унифицированных сигналов постоянного тока (ТИТ);
  - контроль превышения измеряемыми сигналами заданных порогов;
  - дистанционное управление технологическими объектами (ТУ);
  - контроль наличия напряжения питания оперативных цепей в режиме ТУ;
  - хранение и передачу результатов измерений в центр сбора информации.

Все функции выполняются с привязкой к единому времени.

### Состав

Контроллер представляет собой набор интеллектуальных функциональных модулей, объединенных промышленной шиной CAN. Состав контроллера (наличие и количество модулей) определяется при заказе.

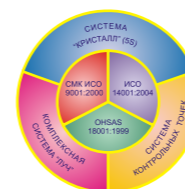
Набор функциональных модулей включает:

- модуль МП-03: процессорный модуль;
- модуль УСО-01: интеллектуальный модуль ввода аналоговых и ввода-вывода дискретных сигналов;
- модуль ТС-01: интеллектуальный модуль ввода дискретных сигналов;
- модуль ТИТ-01: интеллектуальный модуль ввода аналоговых сигналов;
- модуль ТУ-01: интеллектуальный модуль ввода/вывода дискретных сигналов;
- блок коммутации БК-02: промежуточный мощный релейный повторитель каналов дискретного вывода с контролем срабатывания и наличия оперативного напряжения.

Для конфигурирования и настройки параметров предоставляется программа Конфигуратор модуля МП-03.

**НПО "МИР" – ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА В 2008 ГОДУ**

Производственная система НПО "МИР"



Гарантийный срок эксплуатации на оборудование, производимое НПО "МИР", - 5 лет

Научно-производственное объединение «МИР»: 644105, г. Омск, ул. Успешная 51, тел./факс: (3812) 61-83-72, 61-99-74, e-mail: urz@mir-omsk.ru, http://www.mir-omsk.ru  
Представительства НПО «МИР» в России: Артем, тел./факс: (42337) 6-07-89, моб: 8-914-663-60-75, Краснодар, тел.: (861) 271-19-36, 272-32-65, моб: 8-928-4138-690, Красноярск, тел./факс: (3912) 68-72-92, моб: 8-913-535-0353, Москва, тел./факс: (495) 232-43-57, 940-76-78, Новосибирск, тел.: (383) 230-24-06, 230-24-08, Сыктывкар, тел.: (8212) 722-699, 724-497, моб: 8-9222-722-699, 8-9222-724-497.

Представительства в СНГ: Республика Казахстан: Астана, тел./ факс: (7172) 243-050, 243-530, моб: 8-701-533-72-08, 8-777-250-73-07, Дилеры: Центральный ФО: г. Москва: МИР Энерго, тел.: (495) 232-43-57, 940-76-78, Энергопрогресс, тел.: (495) 777-64-10, Северо-западный ФО: Санкт-Петербург: ЭнергоПроект тел./факс: (812) 438-17-18, 438-17-21, факс: (812) 348-39-65, 348-39-62, Уральский ФО: Екатеринбург: Электротехническая компания УЭТ, тел./факс: (343) 216-61-77, 216-61-78, Сибирский ФО: Новосибирск: Сиб МИР тел./факс: (383) 230-24-06, 230-24-08.



## Технические характеристики контроллеров

- Контроллер соответствует стандартам безопасности:
  - ГОСТ Р 52319-2005 (МЭК 61010-1:2001);
  - ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97).
- Контроллер соответствует серии стандартов ГОСТ Р МЭК 870:
  - ГОСТ Р МЭК 870-1-1;
  - ГОСТ Р МЭК 870-1-2;
  - ГОСТ Р 51179 (МЭК 60870-2-1);
  - ГОСТ Р МЭК 60870-2-2;
  - ГОСТ Р МЭК 870-3;
  - ГОСТ Р МЭК 870-4.
- Питание контроллера осуществляется от источников постоянного тока напряжением от 9,6 до 27,6 В.
- Мощность, потребляемая блоком коммутации БК-02, не превышает 15 Вт. Мощность, потребляемая модулем МП-03, не превышает 10 Вт. Мощность, потребляемая модулем ТС-01, не превышает 7,5 Вт. Мощность, потребляемая каждым из остальных модулей, не превышает 5 Вт.
- Максимальное количество модулей УСО-01, ТС-01, ТИТ-01, ТУ-01 в составе контроллера – 31 в произвольных комбинациях.
- Диапазон рабочих температур контроллера – от минус 40 до плюс 55 °С.
- Среднее время наработки на отказ одного канала ввода/вывода контроллера составляет не менее 1000000 ч.
- Средний срок службы контроллера – не менее 12 лет.
- Встроенные часы реального времени контроллера обеспечивают погрешность суточного хода часов  $\pm 1$  с, при этом допускаемая дополнительная абсолютная погрешность суточного хода часов в пределах диапазона рабочих температур составляет  $\pm 1$  с.
- Информационная емкость модулей контроллера по каналам ввода/вывода и цифровым интерфейсам

Наименование модуля	Количество каналов и интерфейсов							
	ТС/ТИИ	ТИТ	ТС	ТУ	CAN	RS-485	RS-232	Сервисный интерфейс
Модуль МП-03	-	-	10	4	2	2	1	1
Модуль УСО-01	8	8	-	4	1	1	-	1
Модуль ТИТ-01	-	24	-	-	1	1	-	1
Модуль ТС-01	24	-	-	-	1	1	-	1
Модуль ТУ-01	18	-	-	12	1	-	-	1

- Поддерживаемые стандартные протоколы CANopen.
- Поддерживаемые интеллектуальные устройства:
  - счетчик электрической энергии трехфазный электронный МИР С-01;
  - коммутатор автоматический силовой МИР КАС-01;
  - концентратор Меркурий-225 для сбора данных со счетчиков по линиям 0.4 кВ.

## Характеристики каналов ввода/вывода

### Характеристики каналов ТИТ

Наименование характеристики	Значение	
Диапазон измеряемого входного сигнала постоянного тока	для модуля УСО-01.01	0-5 мА
	для модуля УСО-01.00	0-20 мА
	для модуля ТИТ-01	$\pm 5$ мА $\pm 20$ мА
Входное сопротивление для диапазона входного тока 0-5 мА, $\pm 5$ мА	900 Ом	
Входное сопротивление для диапазона входного тока 0-20 мА, $\pm 20$ мА	225 Ом	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности	$\pm 0,25\%$ от диапазона измерений	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности в пределах диапазона рабочих температур	$\pm 0,25\%$ от диапазона измерений	
Минимальный период формирования значений входных сигналов	для модуля УСО-01	40 мс
	для модуля ТИТ-01	100 мс

### Характеристики каналов ТС/ТИИ

Наименование параметра	Значение	
Ток опроса датчиков	5 мА	
Напряжение питания каналов (постоянного тока)	24 В	
Минимальная длительность входного сигнала и время восстановления входного сигнала	для модулей УСО-01, ТС-01, ТУ-01	20 мс
	для модуля МП-03	100 мс
Диапазон установки времени коммутации ТС	для модулей УСО-01, ТС-01, ТУ-01	От 10 мс до 60 с
	для модуля МП-03	От 100 мс до 60 с
Каналы ТС регистрируют состояние "замкнуто" при сопротивлении в цепи датчика	Не более 150 Ом	
Каналы ТС регистрируют состояние "разомкнуто" при сопротивлении в цепи датчика	Не менее 50 кОм	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счета импульсов каналов ТС/ТИИ в режиме ТИИ на каждые 10000 входных импульсов в пределах диапазона рабочих температур	$\pm 2$ импульса	