

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. Генерального директора

ФГУ «Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

«19» января 2009 г.

Приборы микропроцессорные Трансформер-ML	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 39713-08 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4218-005-40055471-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы микропроцессорные Трансформер-ML (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения выходных аналоговых сигналов от датчиков в виде силы постоянного тока, приема и обработки дискретных сигналов, формирования сигналов автоматизированного контроля и управления в реальном масштабе времени на основе полученных данных объектами в системах автоматизации тепло- и водоснабжения.

Область применения приборов – предприятия тепловых сетей, тепловые пункты жилых, общественных и производственных зданий, центральные тепловые пункты, тепловые сети объектов (зданий) промышленного и бытового назначения, источники теплоты, котельные, вентиляционные камеры.

ОПИСАНИЕ

Приборы микропроцессорные Трансформер-ML представляют собой проектно-компонруемые электронные устройства, реализующие принцип аналого-цифрового преобразования входной величины с отображением результата на жидкокристаллическом дисплее модуля индикации. Приборы состоят из соединенных согласно требуемой конфигурации блоков и модулей, смонтированных в отдельном корпусе и установленных на DIN-рейку.

Модули микропроцессорные вычислительные MB, MB MCC, MB БП24-5 являются базовыми модулями в построении системы автоматического управления, предназначены для управления, сбора, передачи и обработки информации. Совместно с модулями ввода и управления позволяют реализовать различные алгоритмы автоматизации технологических процессов. Модули MB могут обеспечивать информационный обмен с приборами и устройствами, оборудованными стандартными промышленными интерфейсами «RS232», «RS485», «USB», «Ethernet», «Fast Ethernet», а также могут быть использованы для подключения к автоматизированным диспетчерским системам контроля.

Модули входов микропроцессорные А5-1, А8У, Д8У предназначены для измерения унифицированных сигналов постоянного тока 4-20 мА, поступающих от аналоговых датчиков технологических параметров (температура от -50 до +150 С, давление и др.); контроля состояния дискретных датчиков типа «сухой» контакт (давления, температуры, уровня и др.). Измеренные сигналы преобразуются в цифровую форму и передаются по интерфейсу RS485. Модуль А8У – модуль 8 аналоговых универсальных входов для постоянного тока 4-20 мА, могут быть использованы как дискретные входы (аналогичные Д8У).

Модуль Д8У – модуль 8 дискретных (контактных) универсальных входов (замкнутый контакт не более 30 Ом, разомкнутый контакт не менее 30 кОм), входной ток по каждому входу от 4 до 5 мА, могут быть использованы как импульсные входы с частотой следования импульсов не более 1,5 кГц и амплитудой от 12 до 26 В. Модуль А5-1 – модуль 5 аналоговых универсальных входов (аналогичных А8У) и 1 токового выхода 4-20 мА при сопротивлении нагрузки не более 250 Ом.

Модули управления микропроцессорные РЗ, МП4, МП2Р предназначены для формирования управляющего воздействия на исполнительные механизмы (регулирующие клапаны, задвижки, двигатели, ТЭНы, магнитные пускатели и др.) по сигналам, получаемым по интерфейсу RS485. Модуль МП4 – модуль управления четырьмя нагрузками (например, магнитными пускателями и др.), нагрузочная способность 3 А, 242 В, 50 ± 1Гц, cosφ не менее 0,3. Модуль РЗ – модуль управления тремя реверсивными нагрузками (например, приводом регулирующего клапана и др.), нагрузочная способность 1 А, 242 В, 50 ± 1Гц, cosφ не менее 0,3. Модуль МП2Р - модуль управления двумя нагрузками (например, магнитными пускателями и др.) и одной реверсивной нагрузкой (например, приводом регулирующего клапана и др.).

Модуль-конвертер KB RS485 предназначен для преобразования сигналов, передаваемых посредством интерфейса RS232, в дифференциальные сигналы интерфейсов RS485.

Модуль-конвертер KB CAN предназначен для преобразования сигналов, передаваемых посредством интерфейса RS232, в сигналы интерфейсов CAN.

Модуль-адаптер АД RS422 предназначен для преобразования сигналов, передаваемых посредством интерфейса RS232, в дифференциальные сигналы интерфейсов RS422.

Модуль БП24-5 предназначен для выработки гальванически развязанного от сети 24 В напряжения 5 В для питания сети обмена по интерфейсу RS485.

Модуль сотовой связи МСС предназначен для приема и передачи информации в стандарте EGSM900/GSM1800 и представляет собой устройство передачи данных по каналам сотовой радиосвязи, имеет интерфейс SIM карты, последовательный интерфейс данных для подключения к микропроцессорному контроллеру и интерфейс SMA для подключения внешней антенны.

Модуль ИК-5 предназначен для отображения на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) информации, поступающей по интерфейсу RS485, а также для навигации по меню прибора и изменения настроечных параметров технических процессов.

Модуль ББП24 обеспечивает бесперебойную подачу напряжения питания 24 В на прибор путём переключения напряжения питания с основного источника на резервный – аккумулятор в случае неисправности основного источника.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Основные технические характеристики модулей прибора

Модуль	Диапазон измерения входного сигнала	Количество входных разъемов	Предел допускаемой относительной погрешности измерения
А5-1	4 .. 20 мА	5	0,5 %
А8У	4 .. 20 мА	8	0,5 %

Таблица 2 Общие характеристики приборов

Параметр	Значение
Температура эксплуатации, °С	+5 .. +50
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %	Не более 80
Атмосферное давление, кПа	84 .. 106,7
Габаритные размеры прибора (без модуля индикации), мм	109×114,5×950
Габаритные размеры модуля индикации, мм	131×131×45
Масса прибора, кг	9,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель модулей прибора методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3 Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор микропроцессорный	Трансформер-ML	1
Паспорт	ПС 4218-005-40055471-2008	1
Руководство по эксплуатации	РЭ 4218-005-40055471-2008	1
Методика поверки	МП-103/447-2009	1

ПОВЕРКА

Поверку приборов микропроцессорных Трансформер-ML следует проводить в соответствии с документом МП-103/447-2009 «Приборы микропроцессорные Трансформер-ML. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в январе 2009 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

– калибратор токовой петли FLUKE 705.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Технические условия ТУ 4218-005-40055471-2008.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов микропроцессорных Трансформер-ML утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Электротехническая компания».

127994, г. Москва, ул. Новослободская, д. 14/19, стр. 5.

Генеральный директор

ЗАО «Электротехническая компания»



А.В. Адамец