

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы телеметрические многоканальные МІС-1500

Назначение средства измерений

Комплексы телеметрические многоканальные МІС-1500 предназначены для измерений сигналов напряжения переменного, постоянного тока и электрического сопротивления, поступающих от тензометрических и температурных датчиков, устанавливаемых на вращающихся узлах испытываемых изделий.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении сигналов первичных электрических преобразователей, преобразовании результатов измерений в цифровой код, передаче их по внутреннему радиоканалу и дальнейшей программной обработке с целью получения значений, пропорциональных измеряемым физическим величинам и пригодных к дальнейшей обработке и отображению на мониторе рабочей станции управления в виде данных, таблиц или графиков.

Конструктивно в состав комплексов телеметрических многоканальных МІС-1500 входят блок сбора и передачи информации (1 на рисунке 1), включающий модули измерений и передачи данных МІ-1500, модули блока питания МВР-1500 и антенну приёмно-передающую. В зависимости от количества подключаемых первичных преобразователей в состав блока сбора и передачи информации может входить от одного до восьми модулей измерений и передачи данных МІ-1500 с модулями блока питания МВР-1500.

Комплексы телеметрические многоканальные МІС-1500 включают в себя также комплект аппаратуры приёма и питания (2 на рисунке 1) и рабочую станцию управления (3 на рисунке 1).



Рисунок 1 - Общий вид комплекса телеметрического многоканального МІС-1500

Пломбирование комплексов телеметрических многоканальных МІС-1500 не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) включает общее ПО и специальное ПО.

В состав общего ПО входит операционная система не ниже Windows 7 Pro.

В состав специального ПО входит программа управления комплексом МПС «Recorder», предназначенная для проведения измерений медленноменяющихся сигналов.

Метрологически значимой частью специального ПО «Recorder» является метрологический модуль, характеристики которого отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	Recorder
Идентификационное наименование ПО	scales.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.8
Цифровой идентификатор ПО	24CBC163

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений амплитудного (пикового) напряжения переменного тока частотой 1 кГц (сигналы от тензодатчиков), мВ	от -3 до +3; от -7,5 до +7,5; от -15 до +15; от -30 до +30; от -60 до +60
Пределы допускаемой приведенной (к уровню напряжения от пика до пика) погрешности измерений напряжения переменного тока, %	±0,5
Диапазон измерений напряжения постоянного тока (сигналы термо-ЭДС термопар по ГОСТ Р 8.585-2001), мВ	от -4,9 до +66,0
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,2
Диапазон измерений электрического сопротивления (сигналы термопреобразователя сопротивления Pt100 по ГОСТ 6651-2009), Ом	от 84 до 148
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений электрического сопротивления, %	±0,2
Диапазон измерений температуры термопарами типа К, °С	от -140 до +1370
Пределы допускаемой погрешности измерений, °С	±3,0*
Диапазон измерений температуры термопарами типа L, °С	от -85 до +790
Пределы допускаемой погрешности измерений, °С	±3,0*
Диапазон измерений температуры термопреобразователем сопротивления Pt100 (канал компенсации холодного спая), °С	от -40 до +125
Пределы допускаемой погрешности измерений температуры холодного спая, °С	±0,3*
* - без учета погрешности первичных преобразователей	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество тензоизмерительных каналов в модуле МІ-1500	8*
Количество термопарных каналов в модуле МІ-1500	10*
Количество каналов компенсации «холодного спая» (подключение термопреобразователя Pt100) в модуле МІ-1500	1
Количество модулей МІ-1500 в блоке сбора и передачи информации	от 1 до 8
Время подготовки к работе, мин, не более	15
Время, непрерывной работы, ч, не более	24
Время перерыва при непрерывной работе, ч, не менее	2
Тип питания	однофазный переменный ток
Напряжение питания, В	220±22
Частота питающей сети, Гц	50±1
Степень защиты изделия по ГОСТ 14254-2015	IP53
Рабочие условия эксплуатации для блока сбора и передачи информации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от -40 до +110 (до +125 не более 30 мин) до 95
Рабочие условия эксплуатации для комплекта аппаратуры приёма и питания: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %	от +5 до +40 от 84 до 106,7 до 95
Температура транспортирования, °С	от -10 до +50
Температура хранения, °С	от +5 до +35
Средний срок службы, лет, не менее	7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
* - возможно увеличение количества тензоизмерительных каналов за счет термопарных	

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель аппаратуры приёма и питания с помощью наклейки, а также на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Комплекс телеметрический многоканальный МІС-1500 в составе:	БЛИЖ.401270.150.001	1 шт.	-
1 Блок сбора и передачи информации в составе:	БЛИЖ.401250.010.025	1 шт.	-
- Модуль измерения и передачи данных МІ-1500	БЛИЖ.404242.301.003	от 1 до 8 шт.	В зависимости от заказа
- Модуль блока питания МВР-1500	БЛИЖ.402500.012.004	от 1 до 8 шт.	В зависимости от заказа
- Антенна приёмно-передающая	БЛИЖ.657740.120.017	1 шт.	-

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
2 Комплект аппаратуры приёма и питания	БЛИЖ.402490.024.001	1 шт.	-
3 Рабочая станция управления комплексом	БЛИЖ.401350.014.122	1 шт.	По заказу
Программа управления комплексом МИС «Recorder»	БЛИЖ.409801.005-01	1 шт.	-
Комплект кабелей	БЛИЖ.402490.018.242	1 шт.	-
ЗИП	БЛИЖ.402490.015.069	1 компл.	-
Руководство по эксплуатации	БЛИЖ.401270.150.001 РЭ	1 экз.	-
Формуляр	БЛИЖ.401270.150.001 ФО	1 экз.	-
Паспорт	БЛИЖ.404242.301.003 ПС	от 1 до 8 шт.	В зависимости от заказа
Методика поверки	РТ-МП-4909-442-2017	1 экз.	-

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-4909-442-2017 «ГСИ. Комплексы телеметрические многоканальные МИС-1500. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 15 декабря 2017 г.

Основные средства поверки:

- компаратор-калибратор универсальный КМ300 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 54727-13);

- мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная Р3026 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 56523-14).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в формуляр.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам телеметрическим многоканальным МИС-1500

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

БЛИЖ.401270.150.001 ТУ Комплекс телеметрический многоканальный МИС-1500. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «МЕРА» (ООО «НПП «МЕРА»)

ИНН 5029023560

Адрес: 141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Колпакова, д.2, корпус № 13

Телефон (факс): +7 (495) 783-42-49, +7 (495) 778-41-94

Web-сайт: www.nppmera.ru

E-mail: common@nppmera.ru, info@nppmera.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.