

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители сопротивления постоянному току МТ8-4Л

#### Назначение средства измерений

Измерители сопротивления постоянному току МТ8-4Л (далее - измерители) предназначены для измерений сопротивления постоянному току в составе магистрально-модульной аппаратуры стандартов VXI, LXI и AXIe.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей при измерении сопротивления постоянному току основан на усилении (ослаблении) и измерении посредством аналого-цифрового преобразования напряжения постоянного тока, образующегося при протекании через сопротивление тока с известным значением, формируемого источником опорного тока измерителя, и вычислении значения сопротивления по известной зависимости во встроенном микропроцессорном устройстве (контроллере).

Конструктивно измерители выполнены в виде мезонинов, устанавливаемых на носители мезонинов (модули НМ, НМ-С, НМУ, устройство MezaBOX или аналогичный носитель мезонинов стандартов VXI, LXI или AXIe), и представляют собой лицевую панель с прикрепленной к ней печатной платой. На лицевой панели мезонина размещен 36-контактный разъем типа MDR 10236-55G3JL, а на печатной плате соединитель типа ESQT-150, обеспечивающий электропитание измерителя и обмен данными между ним и носителем мезонинов. Измерители могут применяться в составе измерительных систем различного назначения.

По условиям эксплуатации измерители соответствуют требованиям к средствам измерений группы 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от +5 до +40 °С и относительной влажностью воздуха до 90 % при температуре +25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям.

Общий вид измерителей представлен на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей, установленных в устройство MezaBox, представлена на рисунке 2, пломбировка предусмотрена на винтах крепления верхней крышки к корпусу устройства. Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей, установленных на носителе мезонинных модулей типа НМ-С, представлена на рисунке 3, пломбировка предусмотрена на винтах крепления защитного кожуха к корпусу носителя.

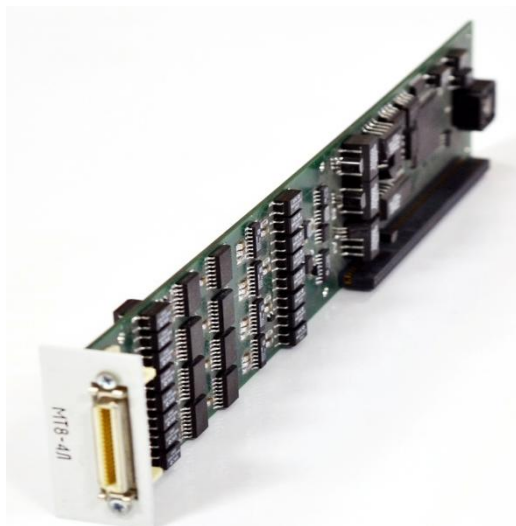


Рисунок 1 - Общий вид измерителей

Места пломбировки



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей, установленных в устройство MezaBox

Места пломбировки



Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа измерителей, установленных в носитель мезонинных модулей

### Программное обеспечение

Измерители работают под управлением программного обеспечения (ПО), которое выполняет функции управления режимами работы, считывания и передачи измерительной информации. Метрологически значимая часть ПО выделена в файл библиотеки математических функций `unmt8k4l_math.dll`.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	<code>unmt8k4l_math.dll</code>
Номер версии ПО (идентификационный код)	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	C3306405
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сопротивления постоянному току, Ом	от 0 до 200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току, Ом: - в диапазоне измерений от 0 до 100 Ом включ. - в диапазоне измерений св. 100 до 200 Ом	$\pm 0,1$ $\pm 0,2$
Количество измерительных каналов, шт.	8

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	$1+15^{+0,15}_{-0,15}$ $+5^{+0,5}_{-0,5}$ ; $1+12^{+0,15}_{-0,15}$ $+12^{+0,5}_{-0,5}$
Сила тока потребления по цепи «+5 В», А: - пиковое значение - динамическое значение	1,0 0,25
Сила тока потребления по цепи «+12 В», А: - пиковое значение - динамическое значение	0,35 0,1
Потребляемая мощность, Вт, не более	6,5
Сопротивление изоляции гальванической развязки, МОм, не менее	20
Электрическая прочность изоляции, В, не менее	200
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	270×50,8×22
Масса, кг, не более	0,13
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 90 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Измеритель сопротивления постоянному току МТ8-4Л	ФТКС.468266.005	1
Комплект принадлежностей	-	1
Руководство по эксплуатации	ФТКС.468266.005 РЭ	1
Паспорт	ФТКС.468266.005 ПС	1

### Поверка

осуществляется по документу ФТКС.468266.005 РЭ, раздел 5 «Поверка» документа «Измеритель сопротивления постоянному току МТ8-4Л», утвержденному ООО «АСК Экспресс» 20 декабря 2017 г.

Основное средство поверки:

Магазин электрического сопротивления Р4834 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 11326-90).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверочного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям сопротивления постоянному току МТ8-4Л**

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»

ФТКС.468266.005 ТУ Измеритель сопротивления постоянному току МТ8-4Л. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «Информтест»

(ООО Фирма «Информтест»)

ИНН 7735075319

Адрес: 124482, г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

Телефон (факс): +7 (495) 983-10-73

E-mail: [infest@infest.ru](mailto:infest@infest.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автоматизированные системы контроля Экспресс» (ООО «АСК Экспресс»)

Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д.64

Телефон: +7 (495) 504-15-11

E-mail: [acs@acs-inc.ru](mailto:acs@acs-inc.ru)

Аттестат аккредитации ООО «АСК Экспресс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.312222 от 15.06.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.