

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники напряжения постоянного тока МОН8П

Назначение средства измерений

Источники напряжения постоянного тока МОН8П (далее – МОН8П) предназначены для воспроизведения напряжения постоянного тока по восьми гальванически развязанным друг от друга и от корпуса каналам.

Описание средства измерений

Принцип действия МОН8П основан на воспроизведении напряжения постоянного тока. Напряжение постоянного тока, формируемое высокостабильным источником опорного сигнала, усиливается по току и поступает на выходной соединитель источника постоянного тока.

Конструктивно МОН8П выполнены в виде мезонинов, устанавливаемых на носители мезонинов (модуль НМ, 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 установлен соединитель типа MDR 10226-55G3JL для подключения объекта измерений, а на печатной плате соединитель типа ESQT-150, обеспечивающий электропитание мезонина и обмен данными между ним и носителем мезонинов.

Внешний вид источника напряжения постоянного тока МОН8П представлен на рисунке 1.

Внешний вид носителя мезонинов с установленным МОН8П представлен на рисунках 2 и 3.

Общий вид схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведен на рисунке 4.

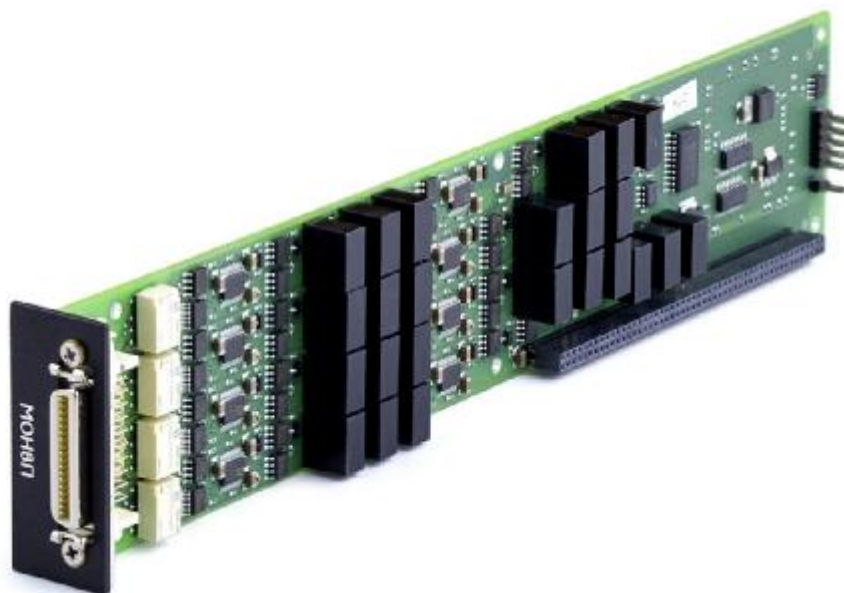


Рисунок 1 – Внешний вид МОН8П



Рисунок 2 – Внешний вид носителя мезонинных модулей типа НМ-М (НМ-У) с установленным МОН8П



Рисунок 3 – Внешний вид устройства MezaBOX с установленным МОН8П



Рисунок 4 – Общий вид схемы пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Источники напряжения постоянного тока МОН8П работают под управлением программного обеспечения (далее - ПО), которое выполняет следующие функции:

- считывание измерительной информации;
- передачу измерительной информации в ПО верхнего уровня;
- протоколирование измерительной информации.

Метрологически значимая часть ПО выделена в файлы библиотеки математических функций unmor_math.dll.

Метрологически значимая часть ПО и измерительная информация достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	unmor_math.dll
Номер версии ПО (идентификационный код)	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	055107E0
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведений напряжения постоянного тока, В	от -10 до 10
Дискретность воспроизведения напряжения постоянного тока, мВ	0,1
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, мВ: - для поддиапазонов от -10 до -1 В включ.; св. 1 до 10 В - для поддиапазона св. -1 до 1 В включ.	±0,6 ±0,3
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий в диапазоне рабочих температур, мВ: - для поддиапазонов от -10 до -1 В включ.; св. 1 до 10 В - для поддиапазона св. -1 до 1 В включ.	±0,02·T ¹⁾ ±0,01·T
Количество каналов	8

Примечание:

¹⁾ T – отклонение температуры окружающей среды от значения +18 °С (для интервала температур от +5 до +18 °С не включ.) или от значения 22 °С (для интервала температур св. +22 до +40 °С)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	$+5^{+0,250}_{-0,125}$; $+12^{+0,60}_{-0,36}$; $-12^{+0,36}_{-0,60}$
Сила тока потребления по цепи «5 В», А, не более: - динамическое значение - пиковое значение	0,6 0,8
Сила тока потребления по цепи «12 В», А, не более: - динамическое значение - пиковое значение	0,4 0,4
Сила тока потребления по цепи «минус 12 В», А, не более: - динамическое значение - пиковое значение	0,4 0,4
Потребляемая мощность, Вт, не более	12,6

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Сопротивление изоляции гальванической развязки, МОм, не менее	20
Электрическая прочность изоляции испытательным напряжением в течение 1 минуты, В, не менее	200
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	270 × 50,8 × 22
Масса, кг, не более	0,16
Нормальные условия воспроизведений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре +25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 80 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Источник напряжения постоянного тока МОН8П	ФТКС.468266.074	1 шт.
Комплект ПО модулей «Информтест»	ФТКС.85001-01	1 экз.*
Источник напряжения постоянного тока МОН8П. Руководство по эксплуатации	ФТКС.468266.074РЭ	1 экз.
Источник напряжения постоянного тока МОН8П. Паспорт	ФТКС.468266.074ПС	1 экз.
Управляющая панель инструмента МОП. Руководство оператора	ФТКС.65074-01 34 01	1 экз.
Драйвер МОП Руководство системного программиста	ФТКС.75074-01 32 01	1 экз.
Опись компакт-диска (CD) «Комплект ПО модулей «Информтест»	ФТКС.85001-01 90ОП1	1 экз.*
Кабель ШШВЭ	ФТКС.685621.531	1 шт.*
Кабель Т_МОН8П	ФТКС.685622.205	1 шт.*
Монтажный комплект 1	-	1 шт.*
Монтажный комплект 2	-	1 шт.*
* В соответствии с заказом		

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 5 «Методика поверки» документа ФТКС.468266.074РЭ «Источник напряжения постоянного тока МОН8П. Руководство по эксплуатации», утвержденным ООО «ИЦРМ» 21 февраля 2020 г.

Основное средство поверки:

- мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03);

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт в виде наклейки или оттиска клейма.

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам напряжения постоянного тока МОН8П

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

ГОСТ Р 52070-2003 Интерфейс магистральной последовательной системы электронных модулей. Общие требования

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ФТКС.468266.074ТУ Источник напряжения постоянного тока МОН8П. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «VXI-Системы»
(ООО «VXI-Системы»)

ИНН 7735126740

Адрес: 124482, г. Москва, г. Зеленоград, Савелкинский проезд, дом 4, этаж 6, пом. XIV, ком. 1

Телефон/факс: +7 (495) 983-10-73

E-mail: infest@infest.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.