

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://eni.nt-rt.ru/> || enr@nt-rt.ru

Блоки питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611)

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 44662-10

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ4218-002-51465965-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611) (далее блоки) предназначены для организации питания невзрывозащищённых датчиков (типа Сапфир, Метран) с унифицированным выходным сигналом 4...20 мА, 0...20 мА, 0...5 мА силы постоянного тока, а также для измерения и функционального преобразования этого сигнала в другие уровни по корнеизвлекающему каналу.

Блоки применяются для оснащения систем промышленной автоматики.

ОПИСАНИЕ

Блок состоит из:

- источника питания (ИП), обеспечивающего на выходе постоянное стабилизированное напряжение с защитой от перегрузки и короткого замыкания (КЗ) со светодиодной индикацией;
- канала корнеизвлечения (КИ).

При перегрузке или КЗ светодиодный индикатор на передней панели гаснет. ИП автоматически возвращается в нормальный режим после устранения причины аварии.

Входной токовый сигнал от датчика поступает в канал КИ, преобразуется в напряжение и поступает на схему корнеизвлечения. Схема корнеизвлечения обеспечивает на выходе сигнал, пропорциональный корню квадратному из входного сигнала. Далее сигнал фильтруется в ФНЧ и преобразуется в сигнал силы постоянного тока 0...5 мА, 4...20 мА, 0...20 мА (согласно исполнению).

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра	Примечание
Выходное постоянное напряжение источника питания (ИП), В	24; 36	в зависимости от исполнения
Отклонение выходного напряжения от номинального значения, %, не более	$\pm 0,2$	
Номинальный ток нагрузки, мА	50 ± 5	
Ток срабатывания защиты от перегрузки ИП, мА, не более	75	
Ток КЗ ИП, мА, не более	45	
Ток входной и выходной информативных цепей, мА	унифицированный сигнал 0...5 мА, 4...20 мА, 0...20 мА	в зависимости от исполнения
Входное сопротивление, Ом, не более	500 - для сигнала 0...5 мА; 200 - для сигнала 4...20 мА, 0...20 мА	
Сопротивление нагрузки, Ом, не более	2500 - для сигнала 0...5 мА; 750 - для сигнала 4...20 мА, 0...20 мА	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности КИ, % от диапазона изменения выходного сигнала: при изменении входного сигнала от 0 до 5 %; от 5 до 100 %	± 2 $\pm 0,15; \pm 0,25$	в зависимости от заказа
Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП и КИ, вызванной изменением напряжения питания: для ИП - % от номинального напряжения для КИ - % от диапазона изменения выходного сигнала	$\pm 0,1$ не более пределов основной приведенной погрешности	в зависимости от заказа
Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП и КИ, вызванной изменением температуры окружающей среды: для ИП при номинальном токе нагрузки - % от номинального напряжения для КИ - % от диапазона изменения выходного сигнала	$\pm 0,1$ на каждые 10 °С не более пределов основной приведенной погрешности на каждые 10 °С	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности ИП и КИ, вызванной воздействием вибрации: для ИП - % от номинального напряжения для КИ - % от диапазона изменения выходного сигнала	$\pm 0,2$	
Пульсации напряжения на выходе ИП при номинальном токе нагрузки, % от номинального напряжения при номинальном токе нагрузки, не более	$\pm 0,1$	

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение параметра	Примечание
Допустимое значение пульсаций напряжения на входе КИ, % от измеренного значения напряжения, не более	$\pm 0,2$	
Допустимое значение пульсаций выходного сигнала КИ, % от диапазона изменения выходного сигнала, не более	$\pm 0,2$	
Потребляемая мощность, В·А, не более	7,0	
Масса, кг, не более	0,5	
Габаритные размеры блока, мм	72x160x76	
Срок службы, лет	12	

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от минус 10 до плюс 60 °С;
(нормальное значение температуры (23±2) °С);
- влажность 95 % при температуре плюс 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- напряжение питания переменного тока 220 (+22/-33) В частотой (50±1) Гц.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации блока питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611) типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блока питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611) должен соответствовать перечню таблицы 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во шт.	Примечание
1. АОС.69.00.000 (АОС.70.00.000)	Блок питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611)	1	Поставляется соответственно заказу
2. АОС.69.00.000ПС	Паспорт Руководство по эксплуатации	1	На один блок или партию блоков (20 шт.) поставляемых в один адрес
3. ГЕ0.364.126 ТУ	Розетка 2РМ14КПН4Г1В1 *	1	Допускается замена на другие типы разъемов

Примечание: * Для щитового исполнения.

ПОВЕРКА

Блоки питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611), используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка проводится в соответствии с разделом "Методика поверки" паспорта и руководства по эксплуатации АОС.69.00.000ПС, согласованным с ФГУП "ВНИИМС" "28" апреля 2010 г.

Основное оборудование для поверки:

- образцовая катушка сопротивлений R331 100 Ом, класс точности 0,01%,
- магазин сопротивлений R4831, класс точности $0,02/2 \cdot 10^{-6}$,
- мультиметр РС5000, класс точности 0,05%,
- калибратор-измеритель ИКСУ-2000, класс точности А по МП КГЖ.408741.001РЭ.

Допускается применение других эталонных средств измерений с техническими характеристиками не хуже указанных выше.

Межповерочный интервал составляет 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип блоков питания и корнеизвлечения БПКМ (Метран-611) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93