

ООО НПК «Нуклерон» ®

ПАСПОРТ  
РАЗВЕТВИТЕЛЬ 0-10В/0-20 мА NUC-102М-А  
НУЛС.421211.004

2022

## НАЗНАЧЕНИЕ

Разветвитель 0-10В/0-20мА NUC-102М-А (разветвитель) предназначен для дублирования сигналов датчика тока 0...20 мА, 4...20 мА или 0...10 В с входного порта А в три выходных порта В1, В2, В3. Сигнал с датчика тока или напряжения вызывает синхронное изменение сигналов трёх выходных портов. Выбор типа подключаемого датчика (ток или напряжение) и типа каждого из трёх выходов выбирается индивидуально с помощью переключателей (джамперов).

Входной порт, три выходных порта и вход напряжения питания разветвителя взаимно гальванически развязаны. Структурная схема разветвителя показана на рисунке 1.

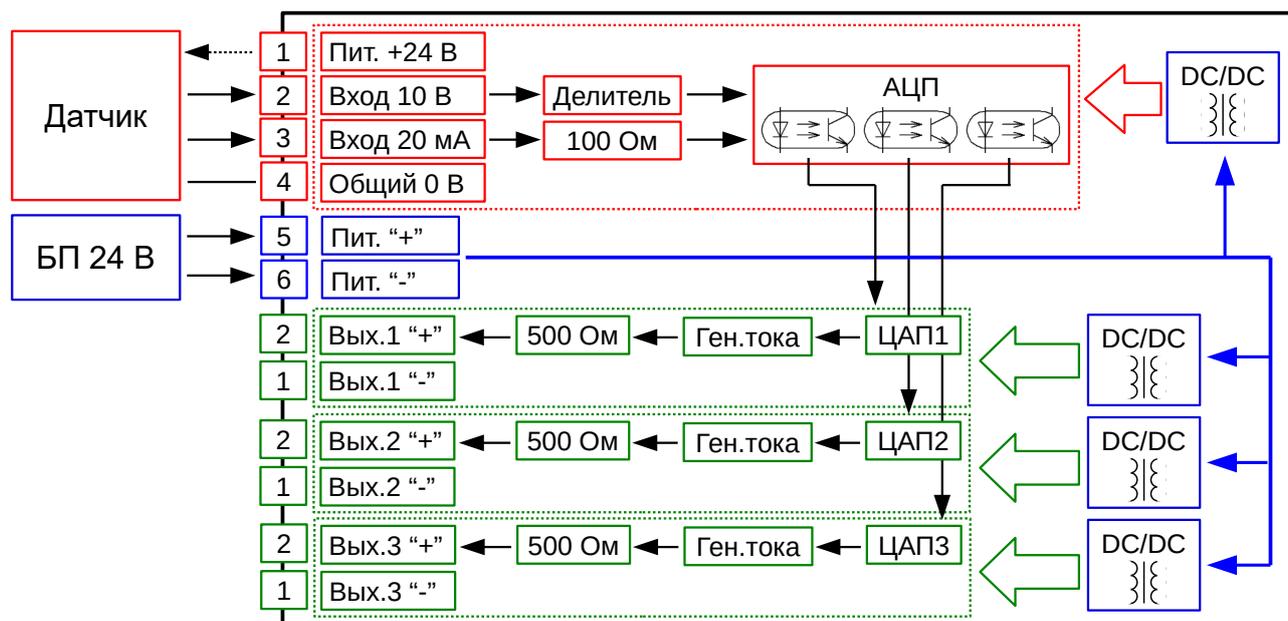


Рисунок 1 - Структурная схема NUC-102М-А

Подключение напряжения питания +24 В производится к контактам клеммника порта А. Четыре DC/DC преобразователя обеспечивают питание входного порта А и трёх выходных портов В. Передача цифровых сигналов от АЦП (аналого-цифровой преобразователь) порта А к ЦАП (цифро-аналоговый преобразователь) трёх портов В производится с помощью оптической гальванической развязки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разветвитель NUC-102М-А выполнен в герметичном корпусе (поликарбонат, IP65 по IEC 529). На корпусе имеются четыре кабельных ввода (полиамид, IP68) для ввода кабеля диаметром 4...8 мм. Подключение проводов кабелей производится внутри корпуса в нажимные клеммники. Для ввода и вывода сигналов допустимо применение проводов с сечением жилы 22...14 AWG (0,35...2,10 мм<sup>2</sup>).

Разветвитель комплектуется комплектом креплений для монтажа на стену. Также по запросу разветвитель может быть укомплектован кронштейном для крепления на DIN рейку. Внешний вид разветвителя показан на рисунке 2.



Рисунок 2 - Внешний вид разветвителя NUC-102M-A

Габаритные размеры разветвителя показаны на рисунке 3. Высота разветвителя по рисунку 60 мм с кронштейнами и 56 мм без кронштейнов.

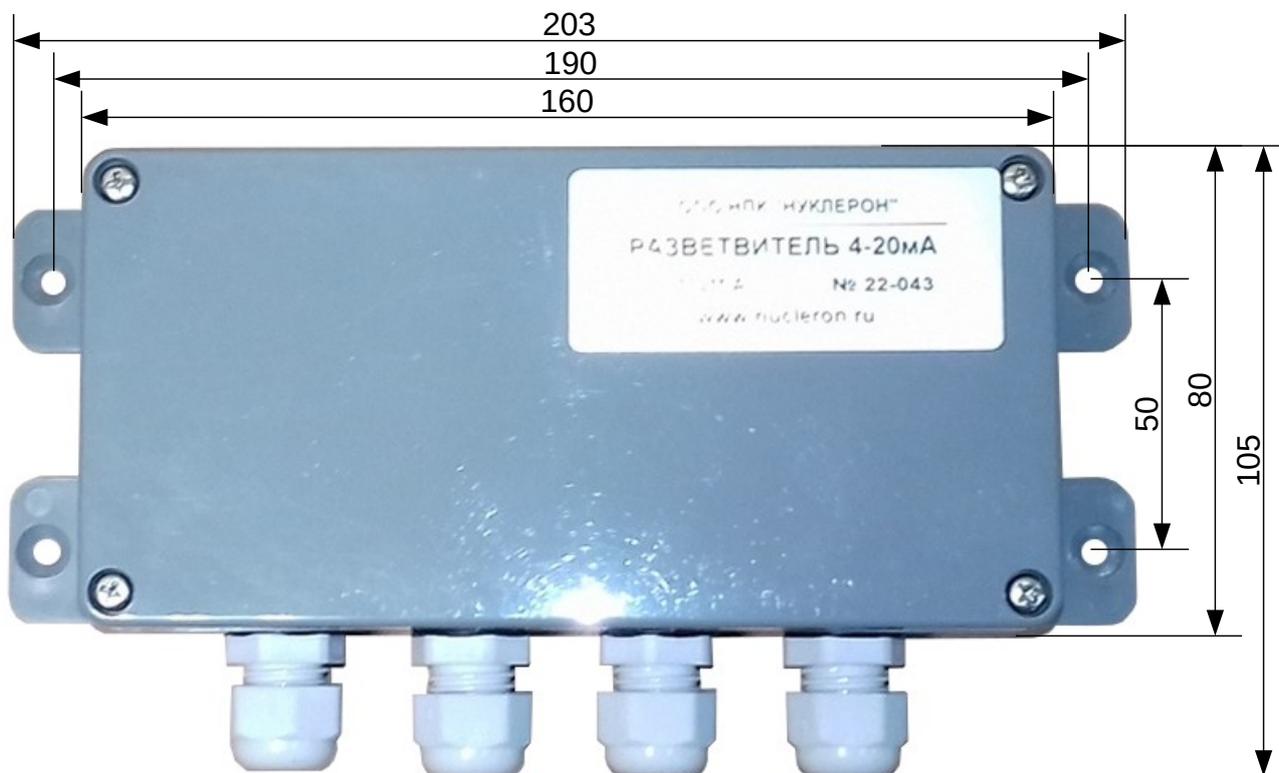


Рисунок 3 - Габаритные размеры разветвителя NUC-102M-A

Таблица 1 - Электрические параметры NUC-102M-A

Параметр	Значение
Напряжение питания	18...30 В
Потребляемая мощность без учёта внешних потребителей, не более	3,0 Вт
Периодичность обновления данных портов В	10 мс
Напряжение на выходе "Питание датчика +24 В" порта А	24,0±2,4 В
Ограничение тока на выходе "Питание датчика 24 В" порта А	60,0±5,0 мА
Входное сопротивление порта измерения тока	192±10 Ом
Входное сопротивление порта измерения напряжения	250±0,25 кОм
Погрешность трансляции тока или напряжения из порта А в порты В, не более	0,2%
Нагрузочный резистор портов В в режиме 0...10 В	500±0,5 Ом
Разница значений выходных токов или напряжений портов В, не более	0,2%
Температурная стабильность в диапазоне температур 0...50°C	0,2%
Температурная стабильность в диапазонах температур минус 40...0°C и 50°...60°C	0,4%
Габаритные размеры, не более	160x105x55 мм
Масса, не более	0,34 кг

Разветвитель NUC-102M-A рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы.

Разветвитель NUC-102M-A должен эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 60°C и при относительной влажности воздуха 95% при температуре 30°C при отсутствии конденсации влаги и атмосферном давлении не ниже 60 кПа (450 мм рт.ст.).

Таблица 2 - Комплект поставки

Наименование изделия	Количество, шт
Разветвитель NUC-102M-A	1
Комплект креплений для монтажа	1
Перемычка (джампер)	8
Паспорт	1
Тара потребительская	1

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для подключения цепей питания и управления предварительно необходимо снять крышку разветвителя. Для этого следует открутить четыре невыпадающих винта на верхней крышке изделия.

Перед монтажом проводов необходимо зачистить провода от изоляции на

10 мм. Кабели ввести в корпус изделия через кабельные вводы, зафиксировать кабели с помощью гаек кабельных вводов. Провода кабелей монтировать в нажимные клеммники.

Расположение клеммников разветвителя NUC-102M-A на печатной плате показано на рисунке 4.

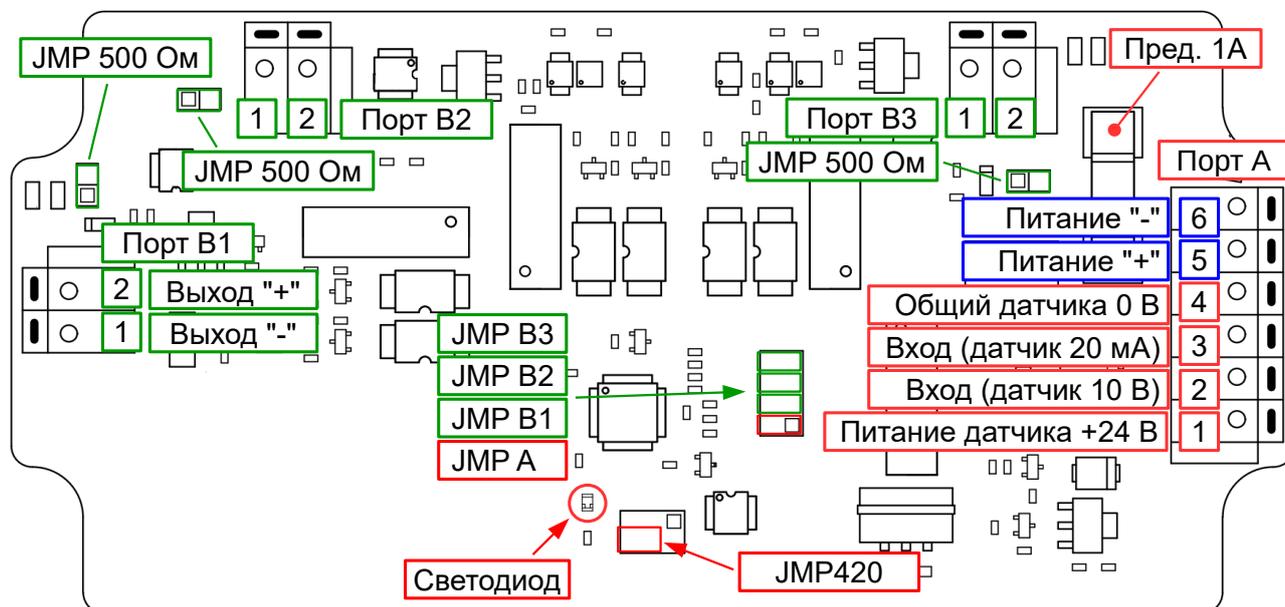


Рисунок 4 - Расположение клеммников NUC-102M-A

Подключение проводов питания производить к контактам 5 (плюс) и 6 (минус) порта А с соблюдением полярности. Разветвитель имеет защиту от обратного включения напряжения питания.

Питание датчика может быть осуществлено как с использованием внутреннего источника питания разветвителя, так и с помощью дополнительного блока питания (БП). Параметры БП определяются требованиями к питанию со стороны датчика. Подключение производить в соответствии с рисунками 5 и 6.

При превышении потребляемого тока с контакта "Питание датчика +24 В" порта А происходит отключения напряжения питания датчика. Повторное подключение производится автоматически через 5 секунд.

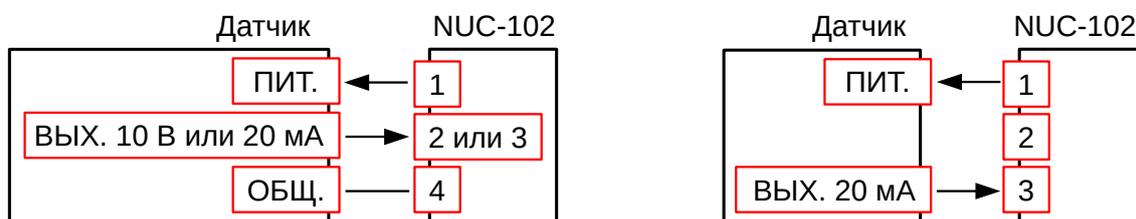


Рисунок 5 - Способы подключения датчиков с питанием от NUC-102

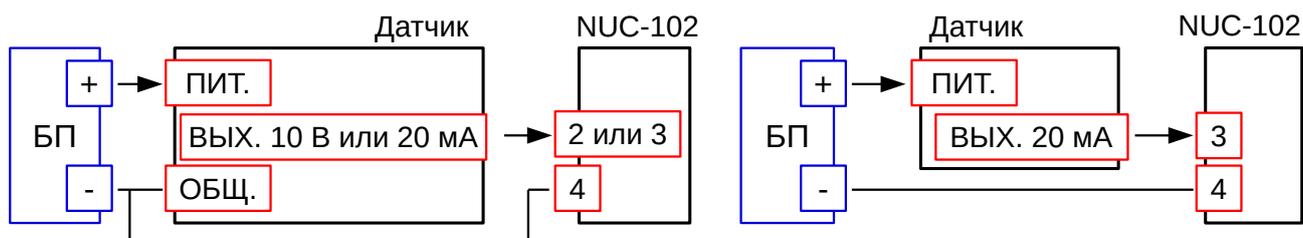


Рисунок 6 - Способы подключения датчиков с питанием от БП

Подключение исполнительных устройств и/или регистраторов производить к портам В с соблюдением полярности.

Установка джампера (перемычки) «500 Ом» подключает резистор номинальным сопротивлением 500 Ом к выходу порта В. Это позволяет преобразовать выходной ток 0...20 мА разветвителя в соответствующее напряжение 0...10 В.

Состояние перемычки «JMP A» должно соответствовать типу используемого датчика (ток или напряжение). Перемычки «JMP B1», «JMP B2», «JMP B3» типу выхода портов В. Установка перемычки соответствует входному и выходному сигналу 0...10 В. Установка перемычек необходима для включения соответствующего калибровочного коэффициента. Состояние перемычек запоминается разветвителем после включения питания.

Разветвитель поставляется подготовленным для работы с сигналами 0...20 мА. Дополнительно в комплект поставки входят перемычки для включения разветвителя для работы с сигналами 4...20 мА и 0...10 В.

Установка перемычки JMP420 позволяет ограничить рабочий диапазон токов выходов В1, В2 и В3 до 4...20 мА. Ограничение диапазона токов работает если вход А используется как токовый вход. Если перемычка JMP420 установлена, то выходной порт будет выдавать 4 мА даже если на входе А ток менее 4 мА.

Светодиодный индикатор однократно вспыхивает с периодом 1,8 секунды при нормальной работе разветвителя. При обнаружении перегрузки цепи питания датчика светодиод вспыхивает дважды.

В разветвителе применяется предохранитель размером 5x20 мм с номинальным током срабатывания 1 А.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание разветвителя NUC-102M-A производится по плано-предупредительной системе, которая предусматривает:

- проверку внешнего состояния разветвителя NUC-102M-A;
- проверку состояния монтажных проводов, контактных соединений.

## ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт изделия производится на предприятии-изготовителе по адресам, указанным на сайте [www.nucleron.ru](http://www.nucleron.ru)

## МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Изделие предприятием-изготовителем не пломбируется.

## УПАКОВКА

Упаковка обеспечивает сохранность изделия при транспортировке и хранении при нормальных климатических условиях.

**ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА**

Хранение разветвителя NUC-102M-A в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

В помещениях для хранения NUC-102M-A не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других примесей вызывающих коррозию.

Транспортирование должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с условиями 2(С) по ГОСТ 15150.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие электрических параметров разветвителя NUC-102M-A при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Все неисправности, возникшие при эксплуатации в период гарантийного срока не по вине потребителя, изготовитель устраняет за свой счет.

Гарантийный срок устанавливается в течение 12 месяцев с момента ввода NUC-102M-A в эксплуатацию и не более 18 месяцев от даты изготовления.

Все претензии по качеству направлять по адресу указанному на сайте [www.nuclearon.ru](http://www.nuclearon.ru)

**СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ**

Разветвитель 0-10В/0-20мА NUC-102M-A заводской №	
---	--

признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

М.П. Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П. Представитель продавца \_\_\_\_\_



Общество с ограниченной ответственностью  
Научно Производственная Компания «Нуклерон»