

МОДУЛИ ПОДСТРОЙКИ НАПРЯЖЕНИЯ МПН-001, МПН-002 руководство по применению

Назначение

Модули подстройки напряжения МПН-001, МПН-002 предназначены для управления выпрямителями серии ИП1200А

Модули позволяют осуществлять следующие функции:

- регулировка выходного напряжения
- изменение заводской настройки выходного напряжения
- выравнивание выходных токов выпрямителей при параллельном включении
- ограничение тока заряда аккумуляторной батареи (только модуль МПН-002)

Подключение

Подключение модуля к входу “Управление” на лицевой панели выпрямителя осуществляется с помощью соединительного кабеля *Патч корд SC03-8P8CO.5-G*, входящего в комплект поставки модуля. Модуль имеет два выхода для подключения выпрямителей. Для подключения более двух выпрямителей необходимо использовать плату сопряжения ИЛАВ.687251.117, как показано на рис. 1, 2. Можно подключать до шести выпрямителей. Плата сопряжения и дополнительные соединительные кабели заказываются отдельно.

Питание модуля осуществляется от батарейки типа «Крона» (находится под крышкой с обратной стороны корпуса)

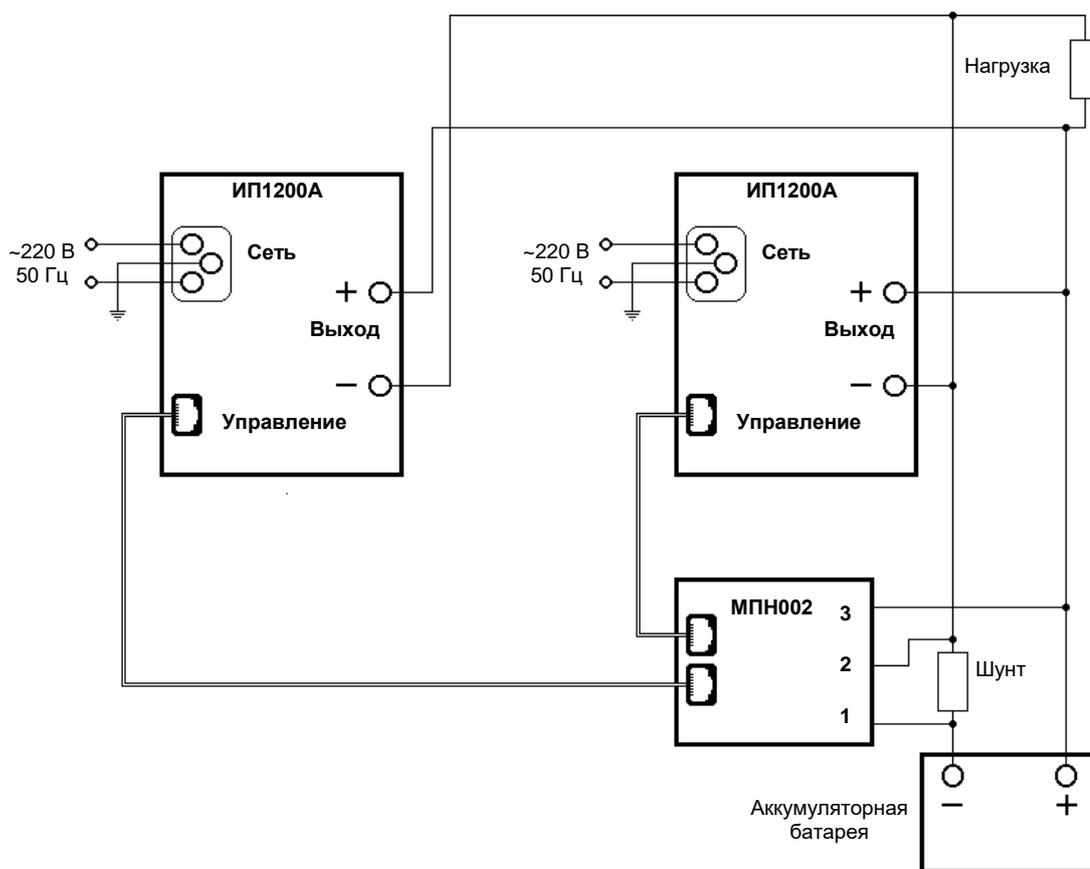


Рис. 1 Схема параллельного включения двух выпрямителей

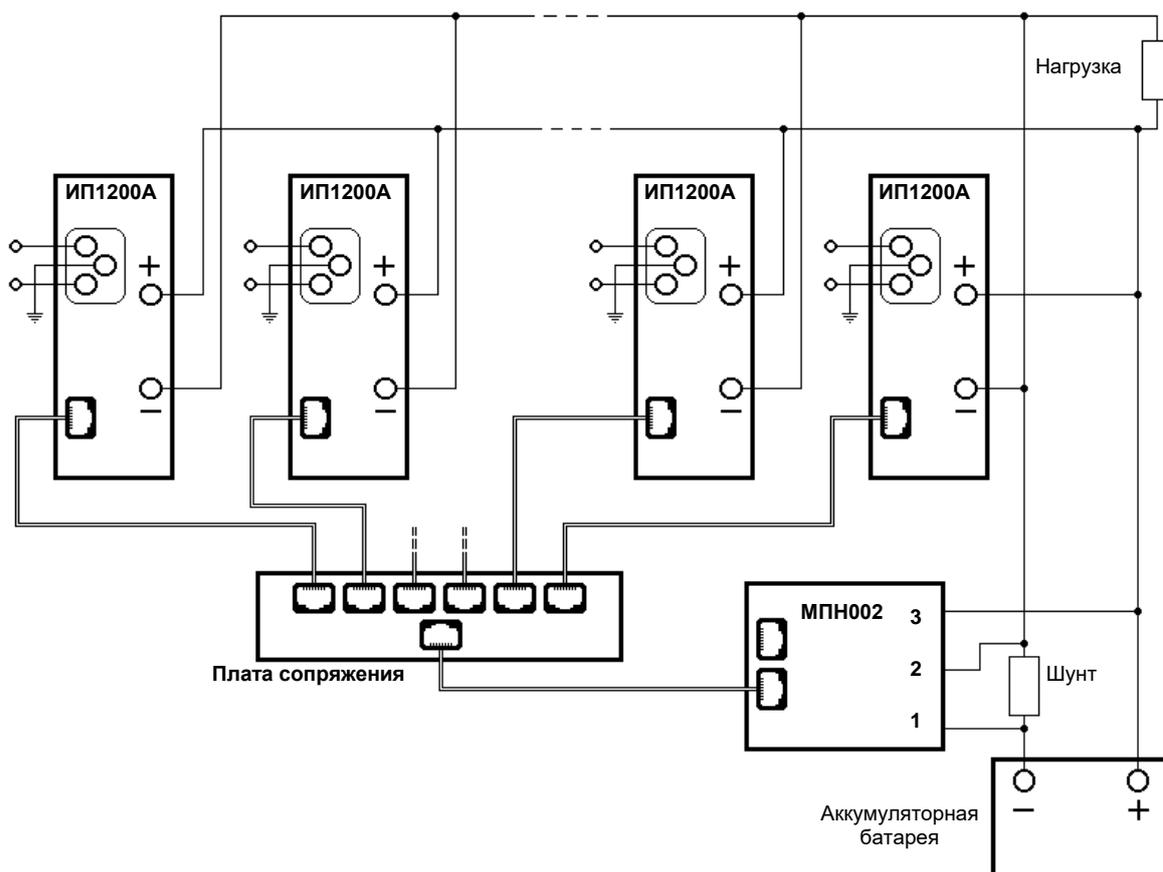


Рис. 2 Схема параллельного включения более двух выпрямителей

Регулировка выходного напряжения

Выпрямитель ИП1200А допускает регулировку выходного напряжения в пределах, установленных на заводе-изготовителе и соответствующих допустимым пределам изменения напряжения на аккумуляторной батарее.

Модуль подключается к входу “*Управление*”. Регулировка выходного напряжения осуществляется вращением ручки “*Uвых*” при нажатой кнопке “*Питание*”. Выставленное значение напряжения на выходе выпрямителя ИП1200А сохраняется даже после отключения модуля подстройки напряжения от входа “*Управление*”. Однако после отключения выпрямителя от сети при его повторном включении на выходе установится напряжение, соответствующее заводской настройке.

Изменение заводской настройки

Изменение заводской настройки осуществляется нажатием кнопки “*Память*” при нажатой кнопке “*Питание*”. При этом в память выпрямителя заносится значение выходного напряжения, выставленное на момент нажатия кнопки “*Память*”. Предыдущее значение заводской настройки при этом безвозвратно утрачивается.

Выравнивание выходных токов выпрямителей при параллельном включении

Для выравнивания выходных токов выпрямителей при параллельном включении следует подключить входы "*Управление*" всех выпрямителей к модулю подстройки напряжения (при количестве выпрямителей более двух необходимо использовать плату сопряжения), затем при включенной нагрузке нажать и некоторое время удерживать в нажатом состоянии кнопку "*Питание*" на модуле подстройки напряжения. О величине выходного тока выпрямителя приблизительно можно судить по свечению светодиодного индикатора на лицевой панели выпрямителя. После того, как показания индикаторов на всех выпрямителях будут одинаковыми, можно считать, что процесс согласования выпрямителей завершен, и кнопку "*Питание*" можно отпустить.

Выпрямители остаются согласованными после отключения от модуля подстройки напряжения и при всех последующих включениях/выключениях, в том числе при отключении питания.

При замене одного или нескольких модулей, а также при изменении настройки выходного напряжения процесс согласования выходного тока выпрямителей следует повторить.

Примечание

Если модуль МПН-002 подключен к аккумуляторной батарее, питание модуля осуществляется от батареи, и нажимать кнопку "*Питание*" при регулировке, изменении заводской настройки и согласовании выпрямителей не требуется.

Ограничение тока заряда аккумуляторной батареи (только модуль МПН-002)

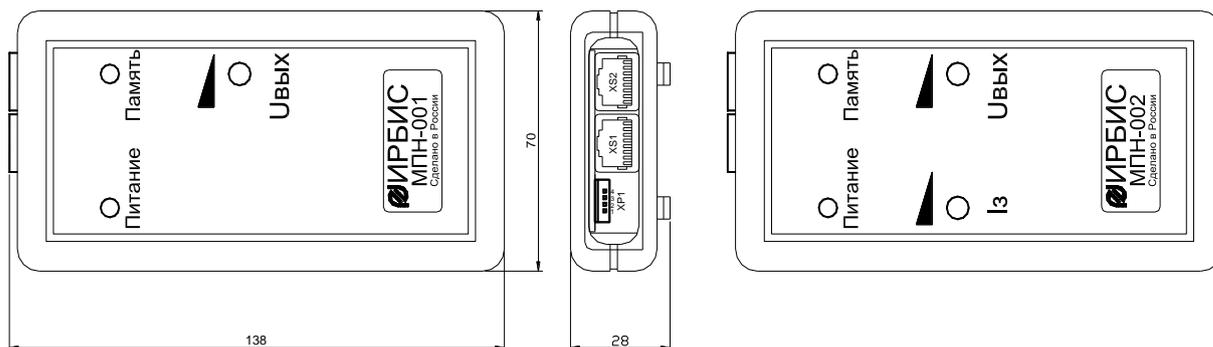
Для ограничения тока заряда аккумуляторной батареи применяется модуль подстройки напряжения МПН-002. Схема включения выпрямителей в режиме ограничения тока заряда аккумуляторной батареи представлена на рис. 1, 2. Модуль МПН-002 понижает выходное напряжение выпрямителей до тех пор, пока ток заряда не уменьшится до установленной величины. Выходной ток выпрямителей при этом определяется как сумма тока нагрузки и тока заряда аккумулятора и ограничен только нагрузочной характеристикой выпрямителей.

Регулировка тока заряда аккумулятора осуществляется вращением ручки "*Iз*". Максимальное значение тока заряда определяется сопротивлением измерительного шунта и соответствует падению напряжения на шунте 75 мВ.

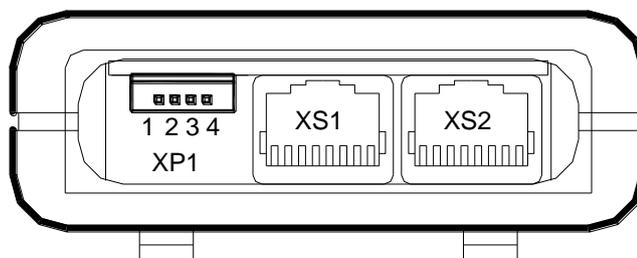
Примечание 1 Не рекомендуется вращать ручку "*Uвых*" при работе с подключенным аккумулятором, поскольку результат этого действия можно будет наблюдать только после полного заряда аккумулятора. До наступления этого момента напряжение на выходе выпрямителя определяется напряжением на аккумуляторе и изменяется крайне медленно. Для ускорения процесса рекомендуется проводить регулировку выходного напряжения выпрямителя при отключенном аккумуляторе.

Примечание 2 Понижение выходного напряжения выпрямителей для ограничения тока заряда аккумуляторной батареи происходит только в пределах, в которых возможна регулировка выходного напряжения. Если аккумулятор разряжен ниже установленного предела (что означает, что аккумулятор уже испорчен), он будет заряжаться максимальным выходным током выпрямителей до тех пор, пока напряжение на нем не достигнет минимального предела регулировки.

МОДУЛИ ПОДСТРОЙКИ НАПРЯЖЕНИЯ МПН-001, МПН-002
габаритный чертеж



Расположение разъемов



В качестве разъема для подключения к аккумуляторной батарее в модуле МПН-002 применен разъем типа WF-4R. Рекомендуемая ответная часть – гнездо на кабель НУ-4.

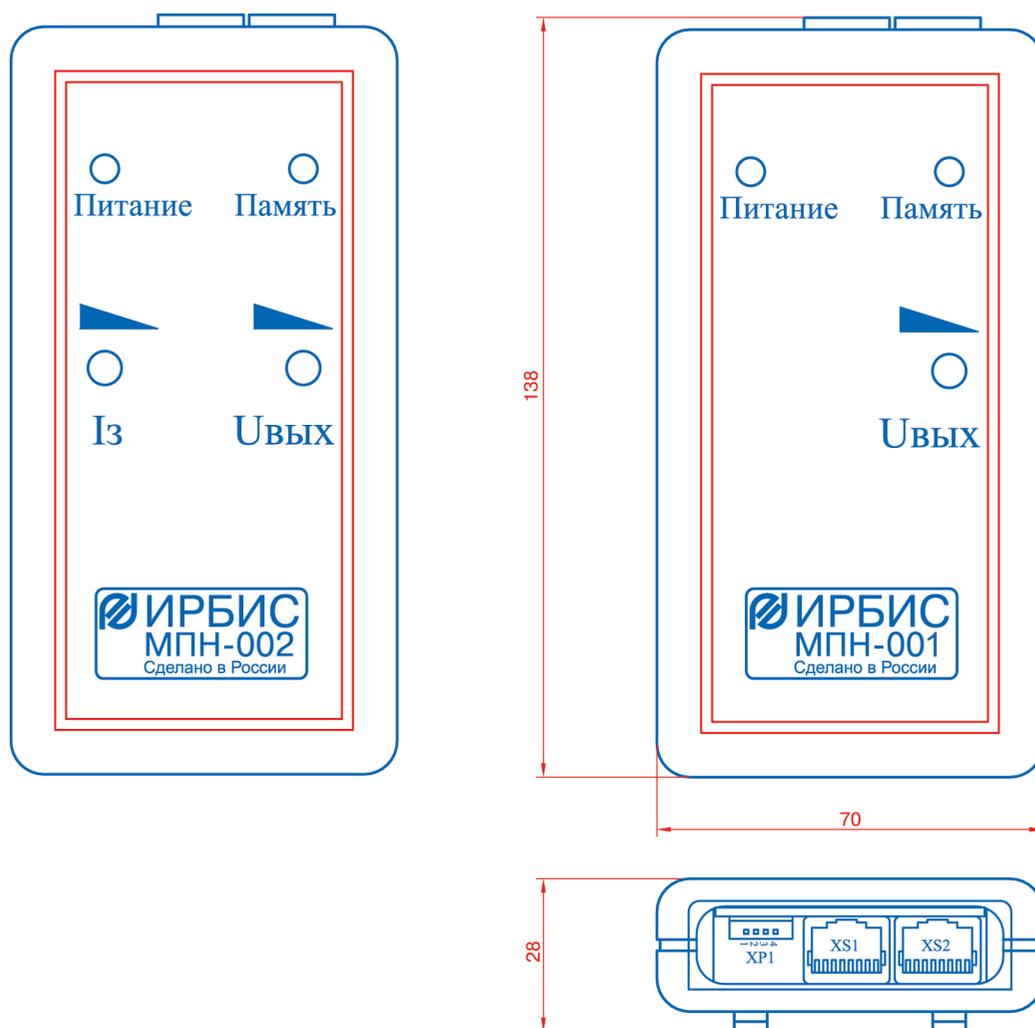
АС/DC преобразователи

Серии МПН-001 МПН-002

Функциональное назначение

Модуль подстройки напряжения МПН-001 – устройство для регулировки выходного напряжения выпрямителей ИП1200А. Осуществляет выравнивание токов выпрямителя ИП1200А при параллельной работе на общую нагрузку.

МПН-002 служит также и для ограничения тока заряда аккумуляторной батареи.



Технические характеристики

Выравнивание токов нагрузки происходит при подключении модуля подстройки напряжения МПН-001 (МПН-002) или блока контроля и управления БКУ-001 (БКУ-002) к разъемам "Управление" на лицевой панели выпрямителей ИП1200А. Точность деления выходного тока не более 10% от номинального значения выходного тока одного выпрямителя. Модуль подстройки напряжения МПН-002 допускает регулировку величины тока заряда аккумуляторной батареи в пределах от нуля до максимального значения, определяемого сопротивлением измерительного шунта. Максимальной величине тока заряда батареи соответствует падение напряжения на измерительном шунте, равное 75 мВ.