

ООО НПФ «МРС Электроникс»

Блоки питания типа ВА
Техническое описание
и инструкция по эксплуатации
НПС.656342.300ТО

Нижний Новгород
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Техническое описание.....	4
1.1 Назначение и состав.	4
1.2 Основные технические данные.....	5
1.3 Устройство и работа отдельных узлов.	6
2 Инструкция по эксплуатации.....	6
2.1 Указание мер безопасности и противопожарной техники.	6
2.2 Общие указания и уход.	6
2.3 Подготовка к действию.	6
2.4 Ввод в действие и порядок работы.....	6
2.5 Вывод из действия.	7
2.6 Возможные неисправности и методы их устранения.	7
2.7 Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период.	7
2.8 Консервация и расконсервация.....	7
2.9 Техническое обслуживание во время длительного бездействия.....	8
2.10 Техническое обеспечение.....	8
2.11 Утилизация.	8
2.12 Транспортирование и хранение.....	8
Приложение 1.....	9
Приложение 2.....	11
Приложение 3.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для изучения блоков питания типа ВА изготавливаемые по техническим условиям ННПС.656342.002ТУ ред.2 и является обязательным руководством при его испытаниях и эксплуатации.

Условные обозначения:

ВА-БП блок питания

1 Техническое описание.

1.1 Назначение и состав.

1.1.1 Блоки питания (далее по тексту - БП) предназначены для преобразования переменного или постоянного тока различного напряжения в постоянный ток различного напряжения и питания потребителей постоянным током.

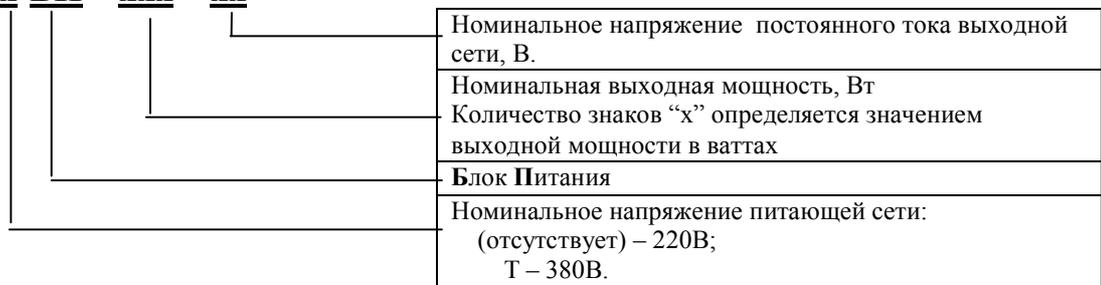
1.1.2 Блоки питания имеют корпус из пластика, не распространяющего горение, или металла. Предназначены для встраивания внутрь пультовой или щитовой конструкции, имеют степень защиты IP20. Габаритно-установочные размеры БП приведены в приложении 1. Климатическое исполнение изделий ОМ4 по ГОСТ 15150-69. Схема внешних подключений изделий приведены в приложении 2.

На лицевой стороне находятся:

- Входные клеммы для подключения напряжения питания (L, N, GND);
- Выходные клеммы постоянного тока (V+,V-);
- Индикатор “РАБОТА” (DC ОК);
- Винт подстройки выходного напряжения .
- Релейный выход “РАБОТА” (не для всех БП)

Структура условного обозначения типа блока питания по ННПС.656342.002ТУ ред.2:

ВАх-БП – xxx – xx



1.2 Основные технические данные

1.2.1

Таблица 1

Тип БП	Номинально напряжение питающей сети, В/кол- во фаз	Диапазон входного напряжения,	Частота питающей сети, переменног тока, Гц	Номинальное выходное напряжение, В	Диапазон подстройки выходного напряжения, В	Номинальная выходная мощность, Вт	Вес, кг
1	2	3			6	7	
ВА-БП-30-12	220/1	~85...264 =120...370	50-60Гц	=12В	10,8...13,8	24	0,12
ВА-БП-100-12		~88...264 =124...370			12...13,8	85,2	0,27
ВА-БП-120-12		~88...264 =124...370			12...14	120	0,67
ВАТ-БП-120-12	380/1	~180...550 =254...780		12...15	120	0,65	
ВА-БП-30-24	220/1	~85...264 =120...370		=24В	21,6...29	36	0,15
ВА-БП-100-24		~88...264 =124...370			24...25,5	92	0,27
ВА-БП-120-24		~88...264 =124...370			24...28	120	0,67
ВА-БП-240-24		~88...264 =124...370			24...28	240	1
ВА-БП-480-24		~90...264 =124...370			24...28	480	1,75
ВА-БП-960-24		~180...264 =254...370			24...28	960	2,67
ВАТ-БП-120-24	380/1	~180...550 =254...780		24...29	120	0,65	
ВАТ-БП-240-24	380/3	~340...550 =480...780		24...28	240	1	
ВАТ-БП-480-24		~340...550 =480...780		24...28	480	1,66	
ВАТ-БП-960-24		~340...550 =480...780		24...28	960	2,67	
ВА-БП-120-48	220/1	~88...264 =124...370		=48В	48...55	120	0,67
ВА-БП-240-48		~88...264 =124...370			48...55	240	1
ВА-БП-480-48		~90...264 =124...370			48...55	480	1,75
ВА-БП-960-48		~180...264 =254...370			48...55	960	2,67
ВАТ-БП-120-48	380/1	~180...550 =254...780	48...58	120	0,65		
ВАТ-БП-240-48	380/3	~340...550 =480...780	48...55	240	1		
ВАТ-БП-480-48		~340...550 =480...780	48...55	480	1,66		
ВАТ-БП-960-48		~340...550 =480...780	48...55	960	2,67		

1.3 Устройство и работа отдельных узлов.

1.3.1 Подать питающее напряжение в соответствии с техническими характеристиками БП на соответствующие клеммы БП при этом должен включиться световой индикатор “РАБОТА”.

Устройство готово к работе.

1.3.2 Средства защиты:

- Блок питания имеет защиту от короткого замыкания выходных цепей.
- Блок питания уменьшает выходное напряжение при превышении тока нагрузки более чем на 5% от номинального значения. При перегрузке, блок питания ограничивает выходной ток.
- В блоке питания защита по перенапряжению обеспечивает отключение выходного напряжения при его увеличении более чем на 20% относительно верхней границы диапазона напряжения, указанной в таблице 1.2.1

2 Инструкция по эксплуатации.

2.1 Указание мер безопасности и противопожарной техники.

2.1.1 Следует помнить, что нештатное переключение внутренних цепей изделия может привести к выходу из строя или ухудшению технических параметров отдельных элементов. Поэтому осуществлять ремонтно-профилактические и монтажные работы следует только при полностью отключенном изделии от питающего напряжения.

2.1.2 Запрещается тушение пожара, возникшего в районе размещения БП.

2.2 Общие указания и уход.

2.2.1 К эксплуатации БП могут быть допущены только лица, изучившие данную инструкцию, инструкции по КИП.

2.2.2 БП специального ухода не требует.

2.3 Подготовка к действию.

2.3.1 Убедитесь в наличии аппаратуры на штатных местах.

2.3.2 Убедитесь, что все кабели подключены и надежно затянуты.

2.3.3 Измерьте сопротивление изоляции БП со стороны кабелей питания. Измерения проводят переносным мегаомметром на 500В.

2.4 Ввод в действие и порядок работы.

Ввод в действие допускается только после того, как будут приведены в штатное рабочее состояние сеть питания.

2.4.1 Подать на соответствующие клеммы БП питающее напряжение соответствующее

ННПС.656342.300ТО

техническим характеристикам БП. Выставить регулировочным винтом необходимое выходное напряжение в соответствии с таблицей 1. БП готов к работе.

2.5 Вывод из действия.

Для вывода БП из действия отключите питающее напряжение.

2.6 Возможные неисправности и методы их устранения.

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Методы устранения.
При подаче питающего напряжения не светится индикатор “РАБОТА” и отсутствует напряжение на выходных клеммах	Неисправен кабель питания, подходящего к БП	Проверить непрерывность кабеля или обратиться в службу ремонта для замены

2.7 Техническое обслуживание в походе и межпоходовый период.

Для поддержания БП в постоянной готовности к работе производите следующие периодические осмотры:

2.7.1 Ежемесячный осмотр. Произведите внешний осмотр БП. Убедитесь в отсутствии механических повреждений, пыли, влаги, посторонних предметов на них и внутри корпуса.

2.7.2 Осмотр в начале и конце навигации. Выполните ежедневный осмотр. Проверьте надежность, состояние кабельных выводов.

2.8 Консервация и расконсервация.

Если предполагается, что изделие не будет эксплуатироваться более шести месяцев (если не предполагается производить хотя бы разовые включения) — необходимо провести его консервацию.

2.8.1 Консервацию изделия необходимо проводить в следующем порядке:

1. Отсоединить все кабели от БП;
2. Демонтировать БП со штатных мест;
3. Очистить от грязи;
4. БП поместите в плотно закрываемые полиэтиленовые пакеты, поместите в них мешочки с силикагелем, закройте и опечатайте.

2.8.2 Переконсервация изделия должна проводиться не реже чем один раз в три года:

1. Распечатайте и откройте полиэтиленовые пакеты с БП;
2. Проверьте отсутствие грязи и коррозии на БП;
3. Закройте разъемы заглушками или полимерными пленками;
4. БП поместите в плотно закрываемые полиэтиленовые пакеты, поместите в них мешочки с силикагелем, закройте и опечатайте.

2.8.3 Расконсервацию изделия для приведения в состояние готовности к использованию по назначению необходимо проводить в следующем порядке:

1. Распечатайте и откройте полиэтиленовые пакеты с БП;
2. Снимите штатные заглушки;
3. Проверьте отсутствие грязи и коррозии на БП;

4. Установите все БП на штатные места и подготовьте к работе согласно пунктам 2.3 настоящего ТО;
6. Проведите проверку работоспособности изделия согласно п.2.4 ТО.

2.9 Техническое обслуживание во время длительного бездействия.

Во время длительного бездействия производите периодические осмотры в соответствии в п.2.7.2. данной инструкции.

2.10 Техническое обеспечение.

Наименование обеспечения	Обозначение документа на поставку или изготовление	Кол.	Назначение	Примечание
Мегаомметр переносной ЭС0202/1 на напряжение 500 ± 10 В, класс точности 1,5	ТУ25–7534.014–90	1	Контроль сопротивления изоляции (см.п.2.3.3)	

Примечание: Допускается использование приборов других типов с аналогичными пределами измерений и классом точности.

2.11 Утилизация.

2.11.1 Критерием предельного состояния изделия являются выработка ресурса БП, невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособного состояния. После установления непригодности БП к эксплуатации он подлежит списанию и утилизации по действующим в организациях-пользователях инструкциям.

2.11.2 Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

2.11.3 Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая изделие

2.12 Транспортирование и хранение

2.11.1 Изделия транспортируются в упаковочных ящиках любым видом транспорта без ограничения скорости и расстояния.

2.11.2 В случае перевозки изделий авиационным транспортом перевозка должна производиться в герметичных отопляемых отсеках.

2.11.3 Хранение изделий и ЗИП, законсервированных на предприятии-изготовителе (оговаривается при поставке), должно производиться не более пяти лет в соответствии с требованиями ГОСТ15150-69.

2.11.4 Хранение изделий и ЗИП, законсервированных предприятием-получателем (заказчиком) оборудования, должно производиться не более пяти лет, при условии переконсервации не реже, чем один раз в каждые три года.

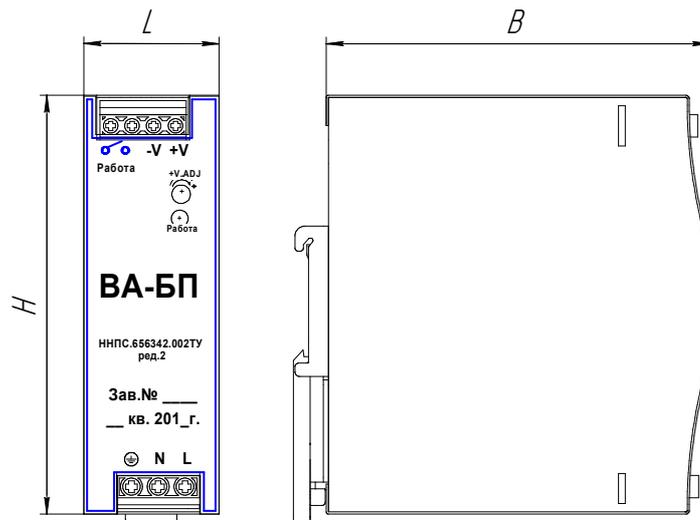


Рисунок №1

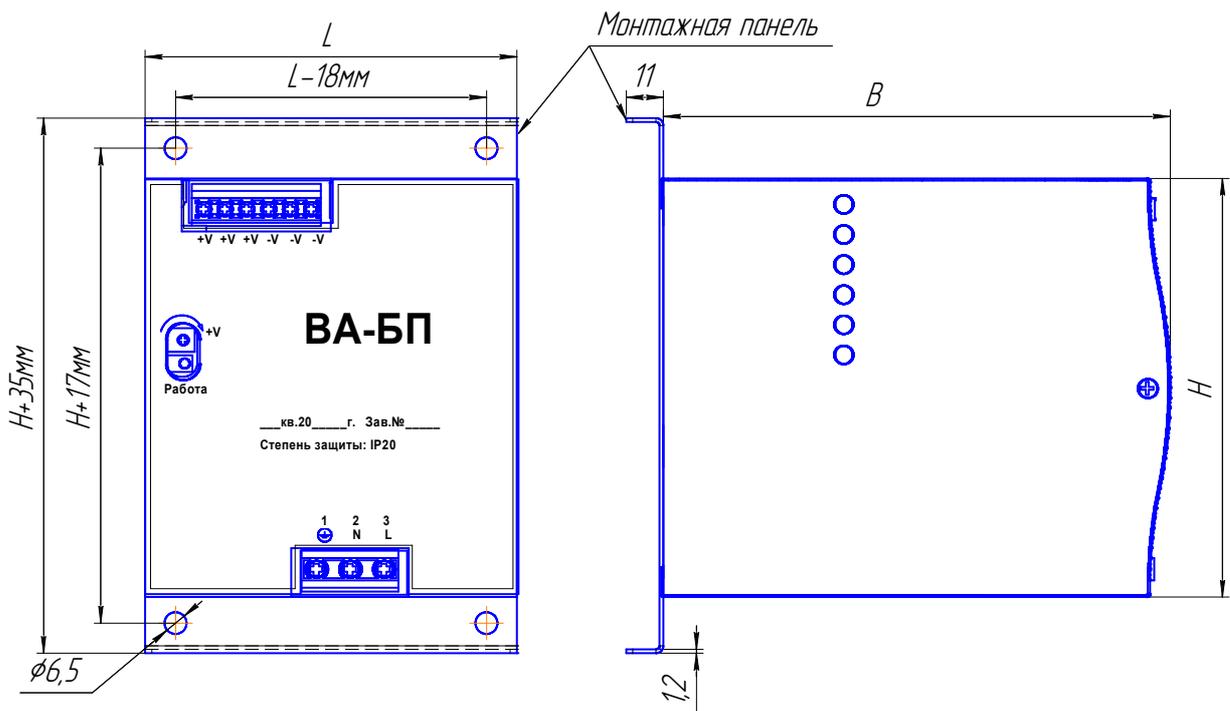


Рисунок №2

Габаритно-установочные размеры блоков питания

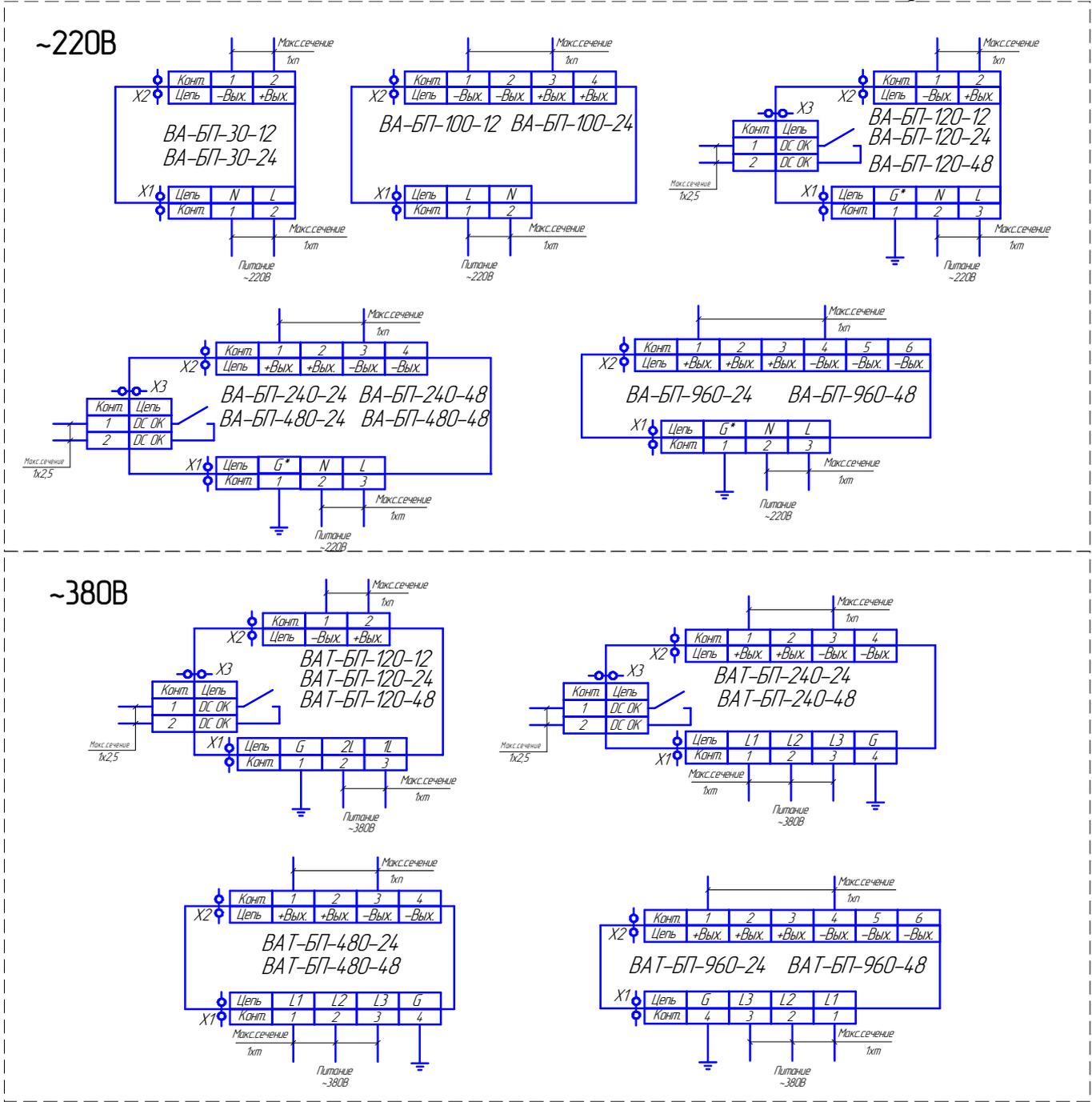
Блоки питания на Din-рейку (Рисунок №1):

№ п/п	Тип БП	L, мм	H, мм	B, мм	Масса, кг	№ Рисунка	Степень защиты
1	ВА-БП-30-12	35	90	55	0,12	Рисунок №1	IP20 для установки на din-рейку
2	ВА-БП-100-12	70	90	55	0,27		
3	ВА-БП-120-12	40	125	114	0,67		
4	ВАТ-БП-120-12	40	125	114	0,65		
5	ВА-БП-30-24	35	90	55	0,15		
6	ВА-БП-100-24	70	90	55	0,27		
7	ВА-БП-120-24	40	125	114	0,67		
8	ВА-БП-240-24	63	125	114	1		
9	ВАТ-БП-120-24	40	125	114	0,65		
10	ВАТ-БП-240-24	63	125	114	1		
11	ВА-БП-120-48	40	125	114	0,67		
12	ВА-БП-240-48	63	125	114	1		
13	ВАТ-БП-120-48	40	125	114	0,65		
14	ВАТ-БП-240-48	63	125	114	1		

Блоки питания поставляются на монтажной панели (Рисунок №2):

№ п/п	Тип БП	L, мм	H, мм	B, мм	Масса, кг	№ Рисунка	Степень защиты
1	ВА-БП-480-24	86	125	129	1,75	Рисунок №2	IP20 На монтажной панели
2	ВА-БП-960-24	110	125	150	2,67		
3	ВАТ-БП-480-24	86	125	129	1,66		
4	ВАТ-БП-960-24	110	125	150	2,67		
5	ВА-БП-480-48	86	125	129	1,75		
6	ВА-БП-960-48	110	125	150	2,67		
7	ВАТ-БП-480-48	86	125	129	1,66		
8	ВАТ-БП-960-48	110	125	150	2,67		

Пример крепления БП на монтажной панели представлен в приложение 3.

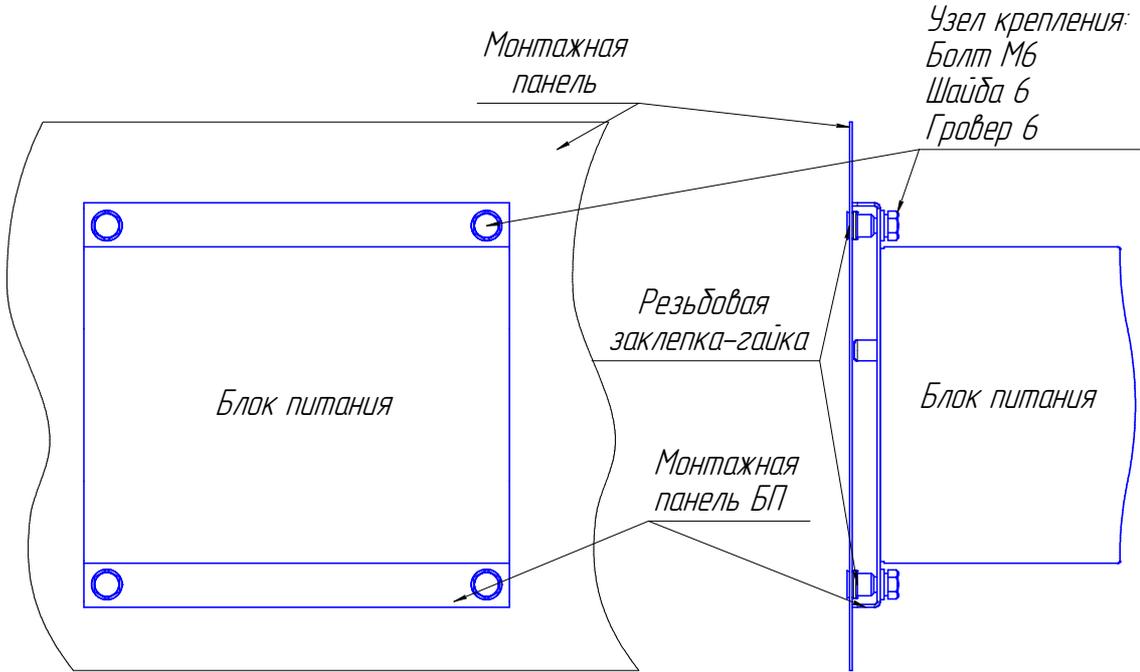


Тип	ВА БП-30-xx	ВА БП-100-xx	ВА(Т) БП-120-xx	ВА(Т) БП-240-xx	ВА(Т) БП-480-xx	ВА(Т) БП-960-xx
Максимальное сечение n, мм ²	2,5	2,5	4	4	4	4
Максимальное сечение m, мм ²	2,5	2,5	4	4	4	4

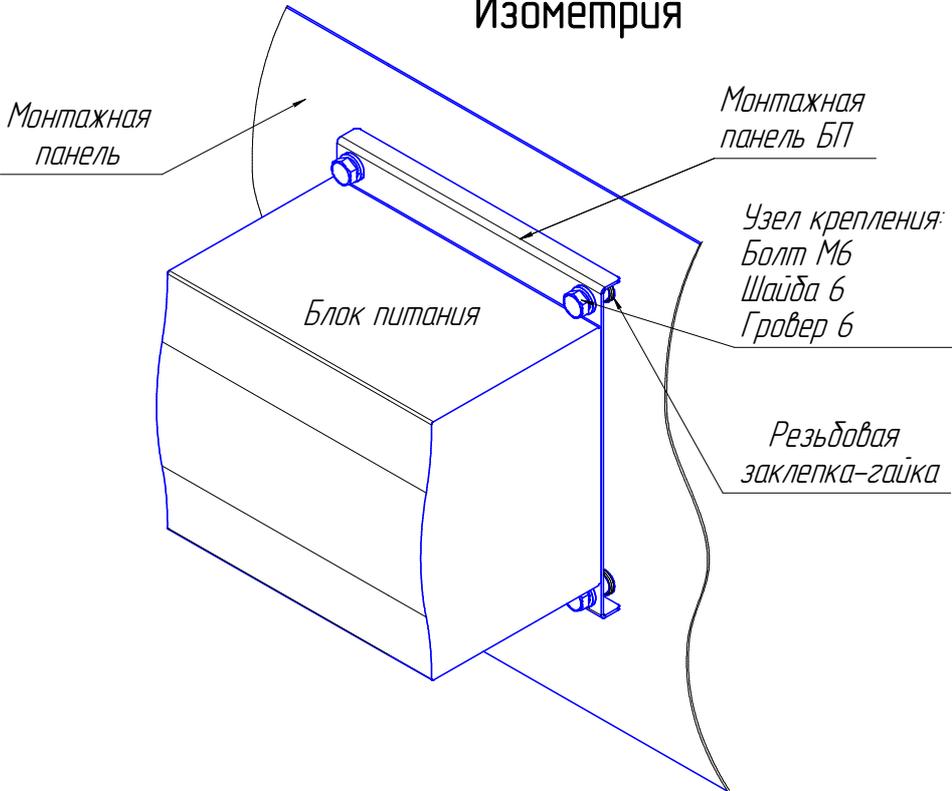
Схема внешних подключений блоков питания

Вид спереди

Вид сбоку



Изометрия



Пример крепления БП на монтажной панели с помощью болтового соединения