



СИЛОВЫЕ
И КОММУТАЦИОННЫЕ
УСТРОЙСТВА



БЛОКИ ПИТАНИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

О компании ОВЕН	2
Блоки питания ОВЕН	3
Блоки питания для датчиков 7 Вт, 12 Вт, 14 Вт	4
Блоки питания для промышленной автоматики 15 Вт, 30 Вт, 60 Вт	6
Блоки питания для тяжелых условий эксплуатации 30 Вт, 60 Вт, 120 Вт	8
Компактные блоки питания для шкафов автоматики 30 Вт, 60 Вт	10
Источники питания с резервированием 60 Вт	12
Блоки питания для ПЛК и ответственных применений 60 Вт	18
Блоки питания для ПЛК и ответственных применений с интерфейсом Ethernet 100 Вт, 120 Вт, 240 Вт	20
Блоки аккумуляторные	22
Устройства контроля и защиты	24
Сводная таблица блоков питания ОВЕН	29
Рекомендации по подбору блоков питания для приборов ОВЕН	31

О КОМПАНИИ

Компания ОВЕН – российский разработчик и производитель оборудования для промышленной автоматизации.

Продукция ОВЕН применяется в машиностроении и металлургии, нефтехимических и химических производствах, строительной и деревообрабатывающей отраслях, пищевой и упаковочной промышленности, медицине, энергетике, ЖКХ, сельском хозяйстве и других сферах.

Лидер рынка

- 30+ лет на рынке промышленной автоматизации: основана в 1991 году.
- 300+ наименований продукции: оборудование для всех уровней автоматизации
- 10 000+ м² собственных производственных площадей.
- Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
- Производство полного цикла: от компонентов до серийного выпуска приборов.
- Срок изготовления – от 5 дней.
- 140+ дилеров в России и СНГ.
- Сеть авторизованных сервисных центров.
- Собственный учебный центр, сеть региональных учебных центров.
- Программа поддержки студентов и высших учебных заведений.

В ассортименте ОВЕН

- Программируемые устройства
- Контрольно-измерительные приборы
- Силовые и коммутационные устройства
- Датчики
- Устройства связи, программное обеспечение
- Облачный сервис OwenCloud для удаленной диспетчеризации

БЛОКИ ПИТАНИЯ ОВЕН

Блоки питания ОВЕН используются для питания стабилизированным напряжением датчиков, контроллеров, панелей оператора и других приборов, а также исполнительных механизмов. Функционал приборов позволяет преобразовать широкий диапазон переменного или постоянного напряжения в стабилизированное постоянное напряжение, а также обеспечить защиту от перенапряжений и импульсных помех на входе, короткого замыкания и перегрева.

В ассортименте ОВЕН – одноканальные и многоканальные блоки питания мощностью от 7 до 240 Вт. По сфере применения блоки питания ОВЕН подразделяются на несколько серий:

- Блоки питания для датчиков БП07Б, БП12Б, БП14Б.
- Блоки питания для промышленной автоматики БП15Б, БП30Б, БП60Б.
- Блоки питания для тяжелых условий эксплуатации БП30Б-С, БП60Б-С, БП120Б-С.
- Компактные блоки питания для шкафов автоматики БП30А, БП60А, БП30А-С, БП60А-С.
- Источники питания с резервированием ИБП60ЖД, ИБП60К, ИБП60Б.
- Блоки аккумуляторные Li-Ion БА12 и БА24 и свинцово-кислотные АКБ1207.
- Блоки питания для ПЛК и ответственных применений БП60К.
- Блоки питания для ПЛК и ответственных применений с интерфейсом Ethernet БП100К, БП120К, БП240К.

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ОВЕН



БЛОКИ ПИТАНИЯ ДЛЯ ДАТЧИКОВ

ОВЕН БП07Б, БП12Б, БП14Б



ОВЕН БП07Б, БП12Б, БП14Б предназначены для питания датчиков стабилизированным напряжением постоянного тока. Максимальная выходная мощность: 7, 12, 14 Вт. Блоки питания имеют модификации двух номиналов выходного напряжения: 12 и 24 В или 24 и 36 В. Выпускаются в пластиковых корпусах с креплением на DIN-рейку.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

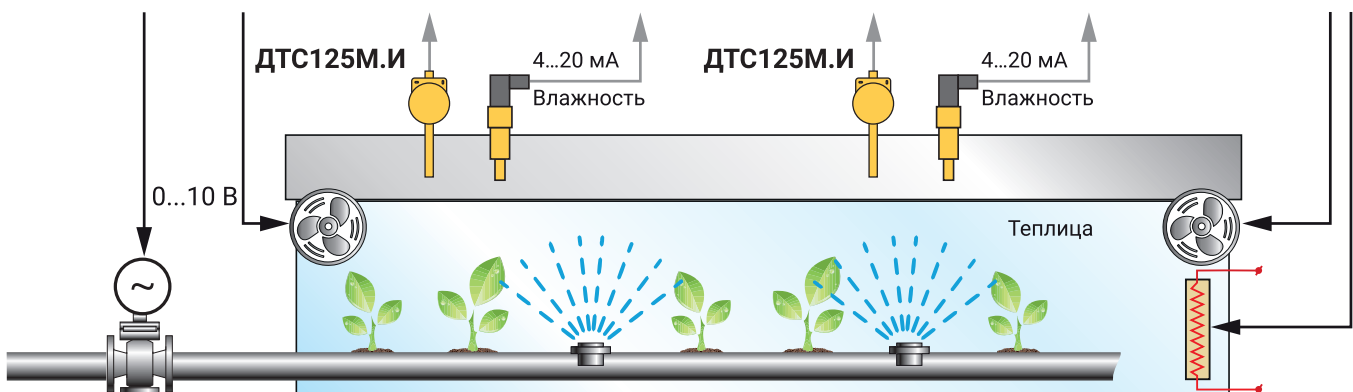
- Преобразование переменного (постоянного) напряжения в постоянное стабилизированное напряжение.
- Один или несколько гальванически изолированных каналов питания датчиков.
- Стабильная работа в широком диапазоне входных напряжений без снижения характеристик выходного напряжения.
- Защита от перенапряжения и импульсных помех на входе.
- Защита от перегрузки, короткого замыкания и перегрева.
- Индикация о наличии напряжения на выходе.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



БП14Б

4 независимых канала выходного напряжения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение: – переменного тока – постоянного тока	90...264 В 110...370 В
Частота входного переменного напряжения	47...63 Гц
Выходное напряжение	БП12Б (12 и 24 В) БП07Б, БП14Б (24 и 36 В)
Коррекция выходного напряжения	22...26 В
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания	±0,2 %
Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 0,1 I _{max} до I _{max}	±0,25 %
Электрическая прочность изоляции: вход – выход, вход – корпус	3 кВ
Коэффициент полезного действия	не менее 85 %
Степень защиты корпуса (со стороны передней панели)	IP20

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП07Б	54×90×58	0,13
БП12Б	22×90×57	0,1
БП14Б	72×90×58	0,135

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

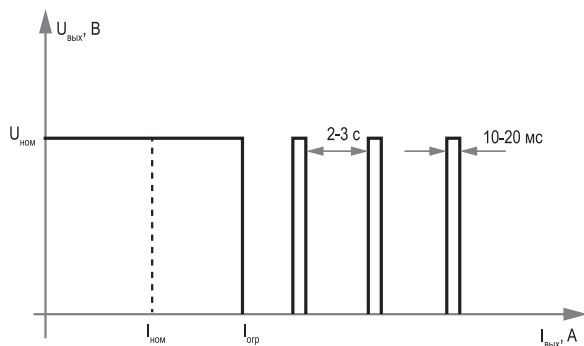
Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	БП12Б (-40...+70 °С) БП07Б и БП14Б (-20...+50 °С)
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

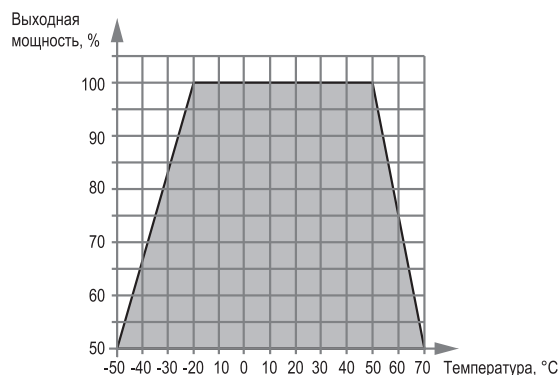
Модификация прибора	Количество каналов	Суммарная мощность, Вт	Мощность в канале, Вт	Выходное напряжение в канале, В	Макс. ток нагрузки в канале, А	Амплитуда пульсации выходного напряжения, мВ
БП07Б-Д3.2-24	2	7	3,5	24±0,48 %	0,145	60
БП07Б-Д3.2-36	2	7	3,5	36±0,72 %	0,095	60
БП12Б-Д1-12	1	12	12	12±1 %	1	30
БП12Б-Д1-24	1	12	12	24±1 %	0,5	60
БП14Б-Д4.2-24	2	14	7,0	24±0,48 %	0,29	60
БП14Б-Д4.2-36	2	14	7,0	36±0,72 %	0,19	60
БП14Б-Д4.4-24	4	14	3,5	24±0,48 %	0,145	60
БП14Б-Д4.4-36	4	14	3,5	36±0,72 %	0,095	60

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

При возникновении короткого замыкания и перегреве блоки питания ОВЕН БП07Б, БП12Б, БП14Б уходят в режим «отсечки» до восстановления.



Защита по перегрузке типа «отсечка»



Защита от перегрева

БП ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ

ОВЕН БП15Б, БП30Б, БП60Б

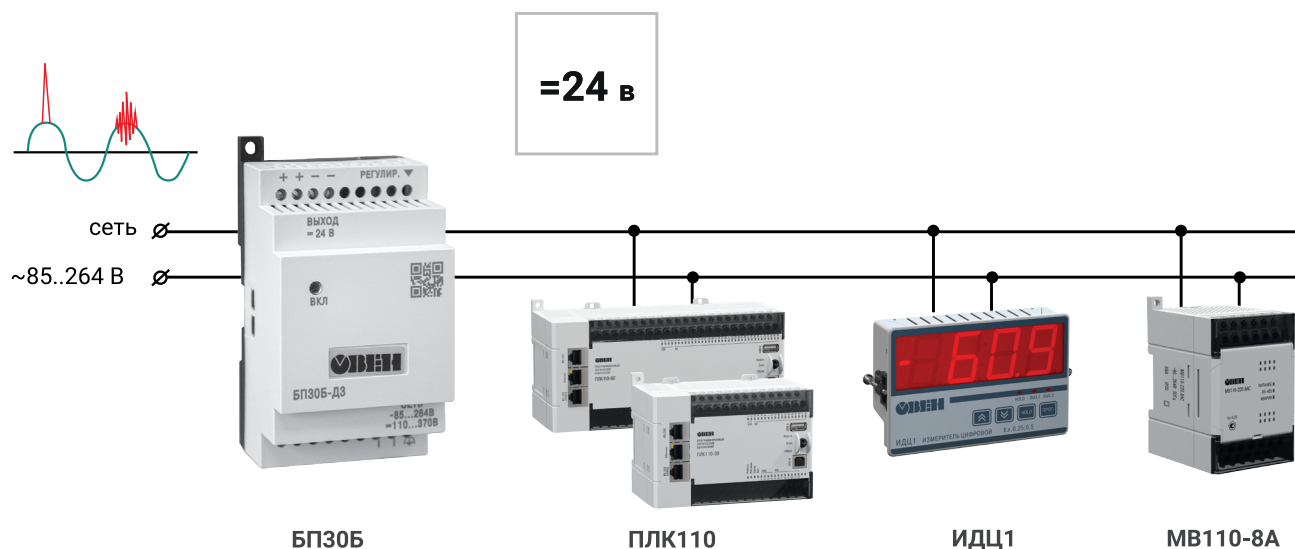


Промышленные блоки питания ОВЕН БП15Б, БП30Б, БП60Б предназначены для питания стабилизированным напряжением постоянного тока широкого спектра радиоэлектронных устройств – релейной автоматики, контроллеров и т. п. Максимальная выходная мощность: 15, 30 и 60 Вт. Каждый блок питания имеет модификации 8-ми номиналов выходного напряжения: 5, 9, 12, 15, 24, 36, 48 и 60 В. Выпускаются в пластиковых корпусах с креплением на DIN-рейку. Применяются для построения систем электропитания различной сложности, в том числе распределенных.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Преобразование переменного (постоянного) напряжения в постоянное стабилизированное напряжение.
- Стабильная работа в широком диапазоне входных напряжений без снижения характеристик выходного напряжения.
- Уверенный запуск нагрузки с большими входными емкостями (панели оператора, модемы и т.п.).
- Защита от перенапряжения и импульсных помех на входе.
- Защита от перегрузки, короткого замыкания и перегрева.
- Регулировка выходного напряжения с помощью внутреннего подстроечного резистора в диапазоне $\pm 8\%$ от номинального выходного напряжения с сохранением мощности.
- Индикация о наличии напряжения на выходе.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Система контроля и регулирования температуры

МАССОГАБИРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП15Б	36×90×58	0,13
БП30Б	54×90×58	0,15
БП60Б	72×90×58	0,4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение: – переменного тока – постоянного тока	85...264 В 110...370 В
Частота входного переменного напряжения	47...63 Гц
Выходное напряжение	5, 9, 12, 15, 24, 36, 48 и 60 В
Коррекция выходного напряжения	22...26 В
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания	±0,2 %
Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 0,1 I _{max} до I _{max}	±0,25 %
Электрическая прочность изоляции: вход – выход, вход – корпус	3 кВ
Кoeffициент полезного действия	Не менее 85 %
Степень защиты корпуса (со стороны передней панели)	IP20

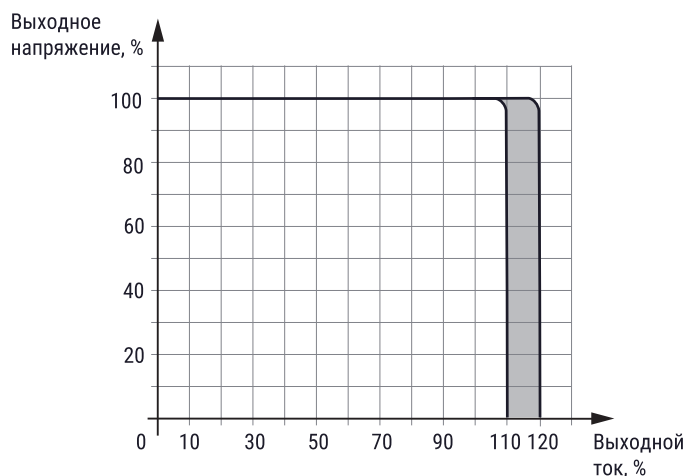
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-20...+50 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

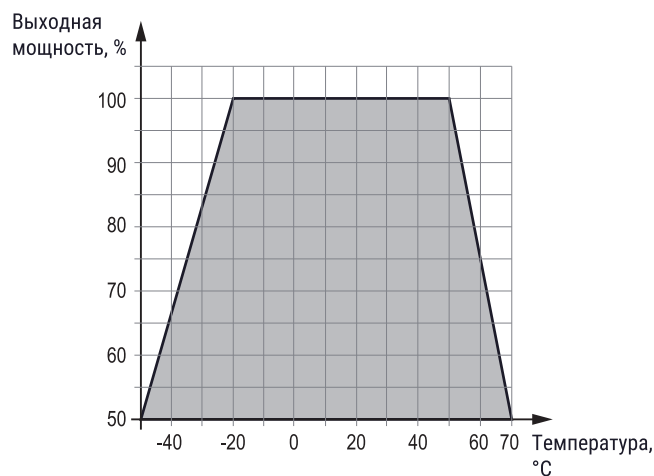
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификация прибора	Мощность, Вт	Выходное напряжение, В	Макс. выходной ток, А	Амплитуда пульсации выходного напряжения, мВ
БП15Б-Д2-5	15	5	2,00	40
БП15Б-Д2-15		9	1,35	60
БП15Б-Д2-12		12	1,20	80
БП15Б-Д2-15		15	1,00	100
БП15Б-Д2-24		24	0,63	120
БП15Б-Д2-36		36	0,41	150
БП15Б-Д2-48		48	0,31	150
БП15Б-Д2-60		60	0,25	150
БП30Б-Д3-5	30	5	4,00	60
БП30Б-Д3-9		9	2,70	80
БП30Б-Д3-12		12	2,40	100
БП30Б-Д3-15		15	2,00	120
БП30Б-Д3-24		24	1,25	120
БП30Б-Д3-36		36	0,83	150
БП30Б-Д3-48		48	0,63	150
БП30Б-Д3-60		60	0,50	150
БП60Б-Д4-5	60	5	8,00	80
БП60Б-Д4-9		9	5,40	80
БП60Б-Д4-12		12	4,50	100
БП60Б-Д4-15		15	4,00	120
БП60Б-Д4-24		24	2,50	120
БП60Б-Д4-36		36	1,67	150
БП60Б-Д4-48		48	1,25	150
БП60Б-Д4-60		60	1,00	150

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Защита по перегрузке типа «ограничение выходного тока»



Защита от перегрева

БП ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОВЕН БП30Б-С, БП60Б-С, БП120Б-С



ОВЕН БП30Б-С, БП60Б-С, БП120Б-С предназначены для питания стабилизированным напряжением 24 В постоянного тока приборов автоматики и других радиоэлектронных устройств. Современная схемотехника обеспечивает максимально эффективное отведение тепла при работе в условиях высоких и низких температур.

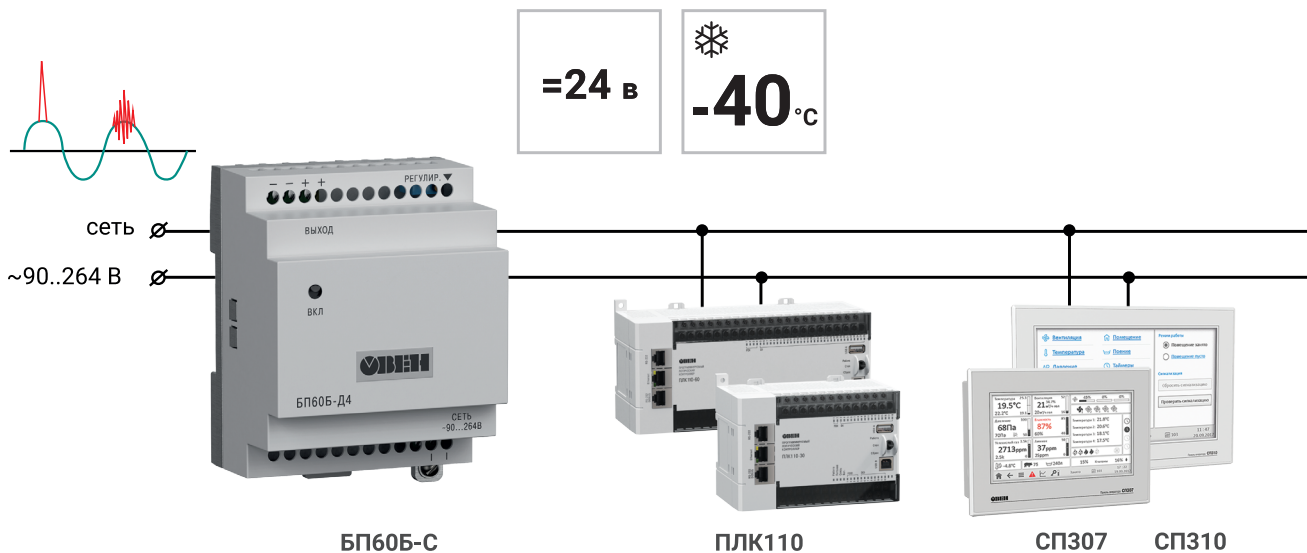
Выпускаются в пластиковых корпусах с креплением на DIN-рейку.

Все компоненты схемотехники блоков питания БПхБ-С протестированы на устойчивую работу в условиях низких (до -40°C) и высоких (до $+70^{\circ}\text{C}$) температур.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сохраняют стабильное выходное напряжение и 100 % выходной мощности в широком диапазоне температур: от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$.
- Выдерживают перегрузку по току до 140 %.
- Имеют низкий уровень пульсаций выходного напряжения ($<0,5\%$ $U_{\text{вых}}$).
- Обеспечивают высокий КПД (более 85 %).
- Защищают от КЗ в цепях 24 В постоянного тока.
- Не требуют дополнительного охлаждения.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ БЛОКОВ



Система контроля и регулирования температуры

МАССОГАБИРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП30Б-С	54×90×58	0,2
БП60Б-С	72×90×58	0,4
БП120Б-С	157×90×59,6	0,5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение: – переменного тока – постоянного тока	90...264 В 110...370 В
Частота входного переменного напряжения	47...63 Гц
Выходное напряжение	24 В
Коррекция выходного напряжения	22...26 В
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания	±0,2 %
Нестабильность выходного напряжения при изменении тока нагрузки от 0,1 I _{max} до I _{max}	±0,25 %
Электрическая прочность изоляции: вход – выход (действующее значение) вход – корпус (действующее значение)	3 кВ 1,5 кВ
Коэффициент полезного действия	Не менее 85 %
Степень защиты корпуса (со стороны передней панели)	IP20

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

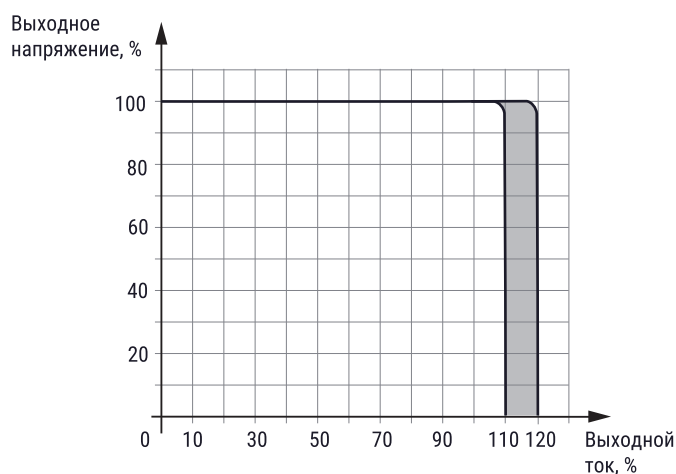
Модификация прибора	Мощность, Вт	Выходное напряжение, В	Макс. выходной ток, А	Амплитуда пульсации выходного напряжения, мВ
БП30Б-Д3-24С	30	24	1,25	120
БП60Б-Д4-24С	60	24	2,5	120
БП120Б-Д9-24С	120	24	5	120

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

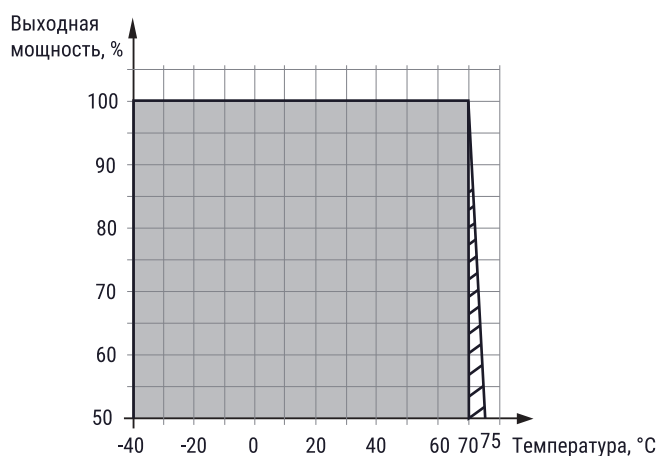
Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

При возникновении короткого замыкания и перегреве блоки питания ОВЕН БП30Б-С, БП60Б-С, БП120Б-С уходят в режим «отсечки» до восстановления.



Защита по перегрузке типа «ограничение выходного тока»



Защита от перегрева

КОМПАКТНЫЕ БП ДЛЯ ШКАФОВ АВТОМАТИКИ

ОВЕН БП30А, БП30А-С, БП60А и БП60А-С

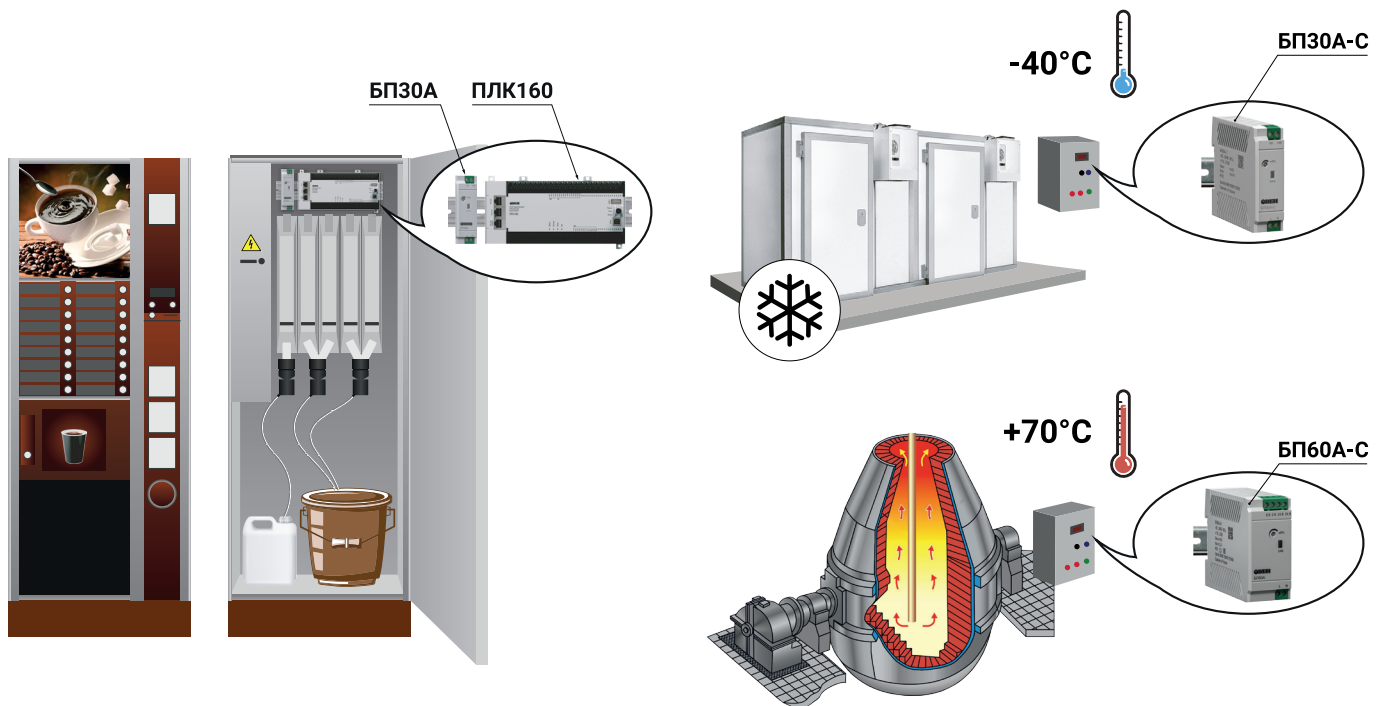
ОВЕН БП30А, БП30А-С, БП60А и БП60А-С предназначены для питания стабилизированным напряжением 12 или 24 В приборов и датчиков. Рекомендуются к применению в шкафах автоматики, где требуется компактное по ширине решение: БП30А, БП30А-С – 22 мм, БП60А, БП60А-С – 35 мм.



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобный монтаж в шкаф автоматики: съемные клеммники, компактный корпус (ширина 22 и 35 мм).
- Возможность параллельного подключения двух блоков питания (для резервирования) без дополнительных устройств.
- Исполнения для обычного (-20...+50 °С) и расширенного (-40...+70 °С) климатических диапазонов.
- Регулировка выходного напряжения: $\pm 8\%$.
- Минимальный уровень пульсаций (менее 0,5 %).
- Гарантированная защита блока питания и нагрузки: от КЗ, перегрева, перегрузки, ограничение выходного тока при пуске.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Установка компактного блока питания в готовые решения, например, вендинговое оборудование, торговые автоматы и т.п.

Размещение в шкафу управления в условиях с расширенным диапазоном температур: от -40 до +70 °С

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП30А, БП30А-С	22×80×95	0,3
БП60А, БП60А-С	35×80×95	0,35

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Входное напряжение: – переменного тока – постоянного тока	85...264 В (номинальные значения – 120 и 230 В) 110...370 В
Частота входного переменного напряжения	47...65 Гц
Выходное напряжение	12 и 24 В
Нестабильность выходного напряжения от входного напряжения	±0,5 %
Нестабильность выходного напряжения от выходного тока	±0,5 %
Электрическая прочность изоляции: вход – выход, вход – корпус выход – корпус	3 кВ 1,5 кВ
Коэффициент полезного действия	Не менее 85 %
Степень защиты корпуса (со стороны передней панели)	IP20

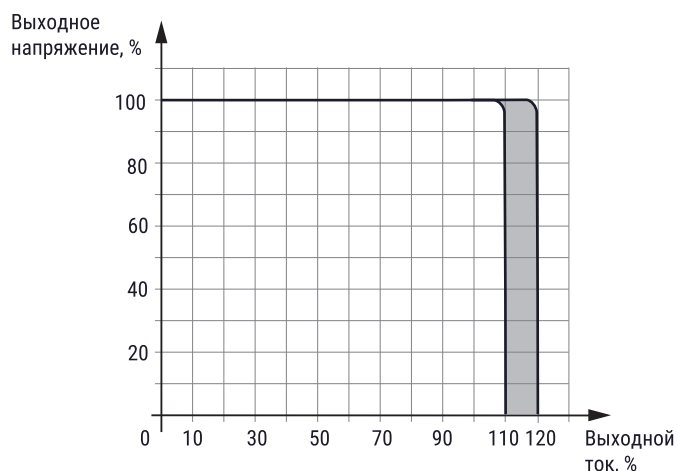
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификация прибора	Мощность, Вт	Выходное напряжение, В	Макс. выходной ток, А	Амплитуда пульсации выходного напряжения, мВ
БП30А-12	30	12	2,50	120
БП30А-24		24	1,25	120
БП30А-12С		12	2,50	120
БП30А-24С		24	1,25	120
БП60А-12	60	12	5,00	60
БП60А-24		24	2,50	120
БП60А-12С		12	5,00	60
БП60А-24С		24	2,50	120

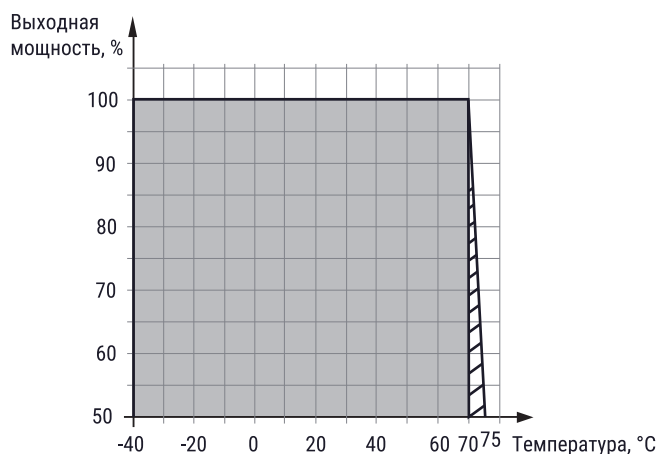
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	для БП30А, БП60А: -20...+50 °С для БП30А-С, БП60А-С: -40...+70 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Защита по перегрузке типа
«ограничение выходного тока»



Защита от перегрева у БП30А-С, БП60А-С

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ С РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ

ОВЕН ИБП60Б



ОВЕН ИБП60Б представляет собой источник вторичного электропитания с резервированием и обеспечивает подключенные к его выходу устройства бесперебойным электропитанием от сети (при ее наличии) и от внешней батареи (при отсутствии сети).

ИБП60Б рассчитан на питание нагрузки не более 2 А. Может применяться в шкафах автоматики совместно с приборами и датчиками для обеспечения бесперебойного питания. Дополнительно блок питания может быть укомплектован свинцово-кислотными аккумуляторными батареями АКБ (позиция Аккумулятор 12В 7АЧ). Аккумуляторы не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Блок питания и блок резервирования в одном корпусе.
- Удобный монтаж и пусконаладка (возможность старта от АКБ при отсутствии сети).
- Дискретный выход для передачи состояния ИБП на верхний уровень.
- Оптимальный заряд АКБ с ограничением тока заряда.
- Полная защита нагрузки и АКБ.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Питание нагрузки стабилизированным напряжением (при наличии напряжения питающей сети) или с использованием аккумуляторных батарей (АКБ).
- Автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ постоянным напряжением при отключении напряжения питающей сети или понижении его уровня ниже допустимого.
- Холодный старт (запуск в работу от аккумулятора по кнопке при отсутствии сети) при первом старте, замене аккумулятора и т.п.
- Защита от короткого замыкания клемм АКБ.
- Защита прибора и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ.
- Контроль наличия внешней АКБ.
- Защита прибора и нагрузки от короткого замыкания (КЗ) в нагрузке с отключением выходного напряжения, и автоматическое восстановление выходного напряжения после устранения причин замыкания.
- Защита АКБ от глубокого разряда в случае отсутствия напряжения питающей сети (нагрузка отключается от АКБ при снижении напряжения на клеммах батареи до критического уровня).
- Защита питающей сети от короткого замыкания в приборе.
- Оптимальный заряд АКБ с ограничением тока заряда при наличии напряжения питающей сети.
- Световая индикация режимов работы прибора.
- Информационный выход АВАРИЯ («сухой» контакт).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-20...+50 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение	
	Питание от сети	Питание от АКБ
Выходные параметры		
Номинальное напряжение	26,5...27,5 В	20,4...26,0 В
Номинальный ток, не более	2А	
Номинальная мощность	60 Вт (включая 12 Вт на заряд АКБ)	48 Вт
Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое) при номинальном токе нагрузки и заряда, не более	80 мВ	-
Время пуска, не более	2с	-
Входные параметры		
Номинальное напряжение питания переменного тока	120/230 В	-
Рабочее напряжение питания переменного тока	110...264 В	-
Частота переменного тока	45...65 Гц	-
Рабочее напряжение питания постоянного тока	130...370 В	20,4...27,6 В
Номинальный ток потребления, не более	1,1 А	2,1 А
Пусковой ток, не более	25 А	-
КПД без АКБ или при подключенной заряженной АКБ	83 %	-
КПД при подключенной разряженной АКБ	75 %	-
Максимальная потребляемая мощность, не более	90 Вт	-
Защиты		
Защита от повышенного/пониженного входного напряжения	Переход на питание от АКБ при $U_{вх} < \sim 85$ В и при $U_{вх} > \sim 280$ В, возврат на питание от сети при $U_{вх} = \sim 110...264$ В	
От перегрузки – порог ограничения выходного тока	2,1...2,7	
Электрическая прочность изоляции		
Вход – выход, вход – корпус, вход – дискретный вход	3 000 В	
Выход – корпус	3 000 В	
Выход – дискретный выход	750 В	

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АКБ

Наименование	Значение	
	Питание от сети	Питание от АКБ
Емкость АКБ	-	2...10 А·ч
Напряжение отключения заряда АКБ		
- Свинцово-кислотные	-	27,2...27,6 В
- Li-Ion	-	Согласно ограничениям встроенного контроллера АКБ
Ток ограничения зарядного устройства	-	0,45...0,65 А
Время переключения с/на АКБ, не более	5 мс	
Напряжение защитного отключения нагрузки от АКБ	-	20,4...21,0 В
Тип провода для подключения к сети/АКБ/нагрузке	Многожильный	
Сечение провода для подключения к сети/АКБ/нагрузке	0,75...1,5 мм ²	

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
ИБП60Б-Д9-24	157×58×90	0,5
Аккумулятор 12В 7Ач	65×151×94 (100 мм)	1,98

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

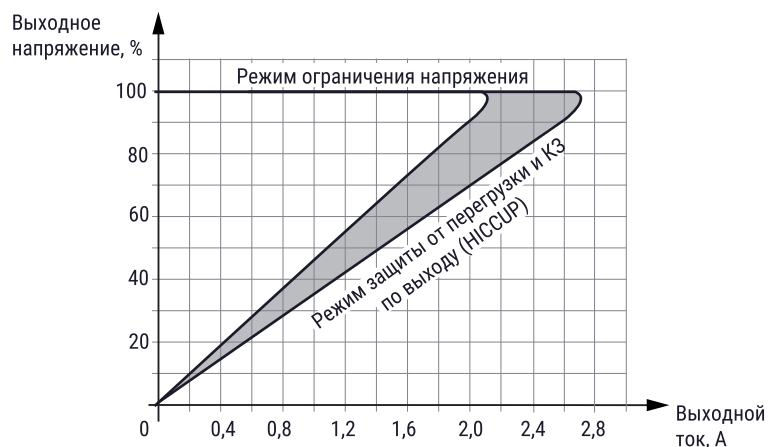


График зависимости выходного напряжения от выходного тока источника бесперебойного питания ИБП60Б

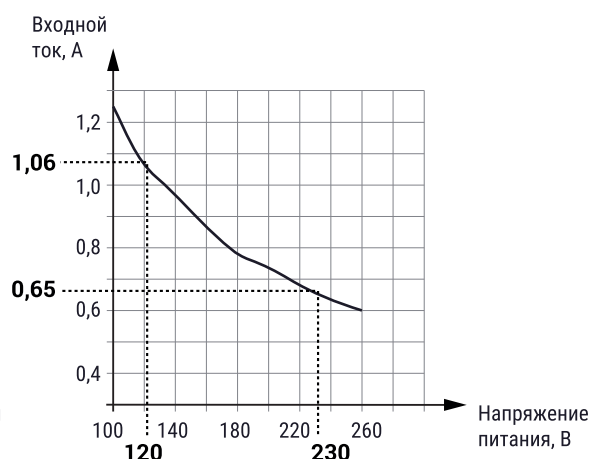


График зависимости входного тока от входного напряжения источника бесперебойного питания ИБП60Б (без АКБ)

ОВЕН ИБП60ЖД-24



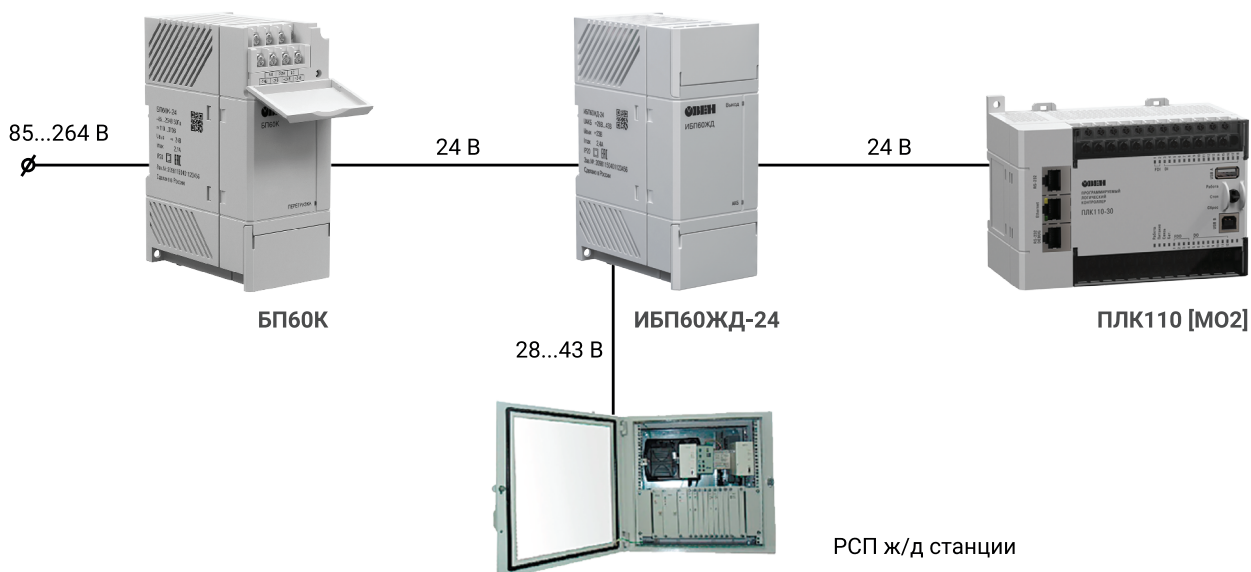
ОВЕН ИБП60ЖД-24 предназначен для использования в качестве резервированного источника питания при работе от источника постоянного тока 24 В или от РСП (резервная сеть питания) ж/д станций с напряжением 28...43 В. Прибор предназначен для применения в системах промышленного назначения, а также в рамках следующих подсистем инфраструктуры железнодорожного транспорта:

- Железнодорожное электроснабжение (кроме тягового подвижного состава на электрифицированных ж/д).
- Железнодорожная автоматика и телемеханика.
- Станционные здания, сооружения и устройства.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Питание нагрузки стабилизированным напряжением.
- Световая индикация режимов работы прибора.
- Автоматический переход на резервное питание нагрузки от РСП ж/д станций в случае отключения сопряженного источника постоянного напряжения.
- Защита прибора от перегрузки и КЗ.
- Автоматическое восстановление выходного напряжения после устранения причин КЗ.
- Защита прибора и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм РСП ж/д станций (клеммы АКБ+ и АКБ-).
- Контроль наличия и состояния РСП ж/д станций.
- Защита РСП ж/д станций от глубокого разряда (нагрузка отключается от РСП при снижении напряжения на клеммах до критического уровня).

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Специализированное назначение: резервирование питания станционной автоматики ж/д станций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение	
	Питание от сети	Питание от АКБ
Выходные параметры		
Номинальное напряжение	24 В	23 В
Номинальный ток, не более	-	2,4 А
Номинальная мощность	-	55 Вт
Нестабильность выходного напряжения от входного напряжения	-	1 %
Нестабильность выходного напряжения от выходного тока	2 %	1 %
Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое)	120 мВ	
Входные параметры		
Номинальное напряжение питания переменного тока	-	36В
Рабочий диапазон входных напряжений постоянного тока (от АКБ)	-	28...43 В
Номинальный ток потребления, не более	-	1,7 А
Пусковой ток, не более	-	45 А
КПД при номинальной нагрузке, не менее	97 %	88 %
Тип защиты от перегрузки – ограничение выходного тока	-	2,5 А (±3 %)
Порог срабатывания защиты от КЗ, не более	-	5 А
Защиты		
Защита от пониженного/повышенного входного напряжения постоянного тока (АКБ)	Отключение при Uакб< 22 В DC (работоспособность автоматически восстанавливается при Uакб > 24 DC). Отключение питания преобразователя от АКБ при Uакб> 45 В DC (с автоматическим восстановлением работоспособности при Uакб< 45 В DC)	
Защита от неправильного подключения АКБ	-	Есть. Отключение прибора и нагрузки от АКБ
Электрическая прочность изоляции между группой Вх.+Вых.+АКБ и корпусом по ГОСТ IEC 61204-7-2014	1500 В (усиленная)	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
ИБП60ЖД-24	52×124×84	0,35

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

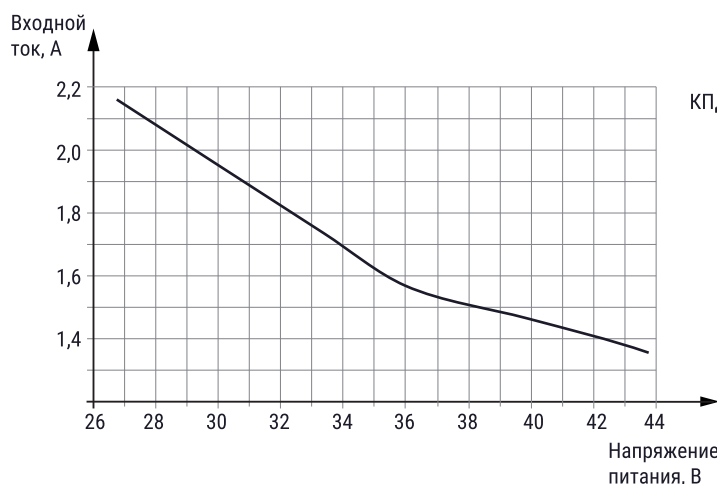


График зависимости входного тока (АКБ) от напряжения питания

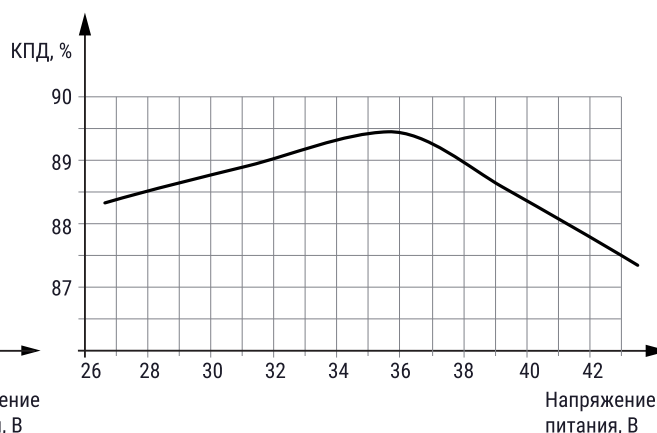


График зависимости КПД от напряжения питания (от АКБ)

ОВЕН ИБП60К

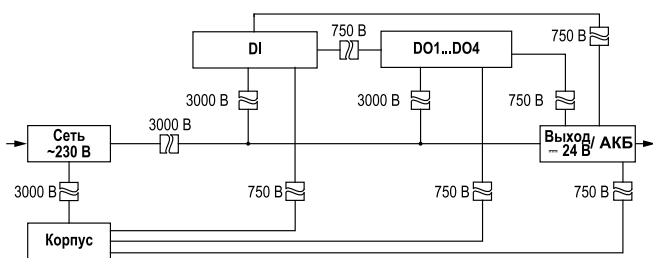


ОВЕН ИБП60К предназначен для использования в качестве резервированного источника вторичного питания при работе от сети и комплекта аккумуляторных батарей (АКБ). ИБП60К-24 является частью «Экосистемы – 210» компании ОВЕН и рекомендуется для совместного применения с программируемыми логическими контроллерами ПЛК210 и модулями ввода/вывода Мх210 в промышленности и других отраслях народного хозяйства.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Питание нагрузки стабилизированным напряжением 24 В (при наличии напряжения питающей сети) или с использованием свинцово-кислотных либо литий-ионных (Li-ion) АКБ.
- Автоматический переход на резервное питание нагрузки постоянным напряжением от АКБ при отключении напряжения питающей сети или понижении его уровня ниже допустимого.
- Контроль наличия внешней АКБ.
- Оптимальный заряд АКБ с ограничением тока заряда при наличии напряжения питающей сети.
- Защита прибора и нагрузки от короткого замыкания (КЗ) в нагрузке (путем ограничения выходного тока) и от неправильного подключения (переплюсовки) клемм АКБ.
- Защита АКБ от глубокого разряда в случае отсутствия напряжения питающей сети (нагрузка отключается от АКБ при снижении напряжения на клеммах батареи до критического уровня).
- Восстановление работоспособности прибора в случае отсутствия напряжения питающей сети.
- Световая индикация режимов работы прибора.
- Информирование контролирующих устройств о режиме работы прибора.

СХЕМА ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ



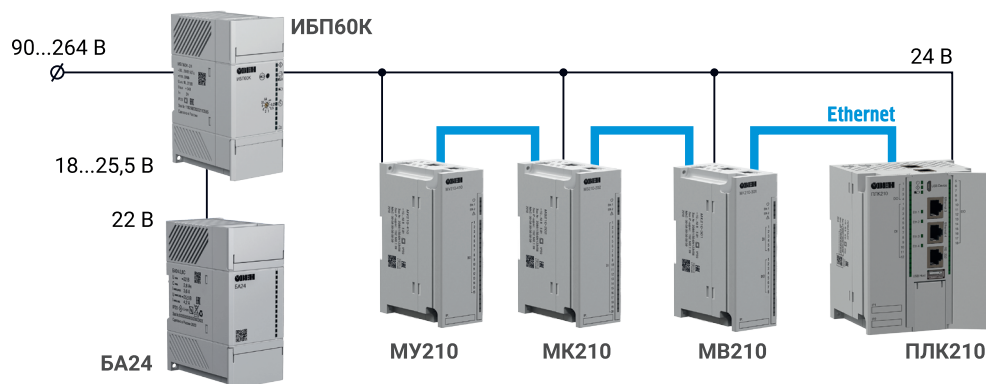
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

МАССОГАБИРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
ИБП60К-24	52×124×84	0,5

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Питание нагрузки стабилизированным напряжением (при наличии напряжения питающей сети) или с использованием литий-ионных АКБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение	
	Питание от сети	Питание от АКБ
Выходные параметры		
Номинальное напряжение	24 ± 0,48 В	
Номинальный ток, не более	2 А	
Номинальная мощность	60 Вт (включая 12 Вт на заряд АКБ)	48 Вт
Время пуска, не более	1 с	2 с
Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое) при номинальном токе нагрузки и заряда, не более	120 мВ	
Входные параметры		
Номинальное напряжение питания переменного тока	120/230 В	24 В
Рабочее напряжение питания переменного тока	90...264 В	–
Частота переменного тока	45...65 Гц	–
Рабочее напряжение питания постоянного тока	110...370 В	20,1...27,6 В (свинцово-кислотные АКБ) 18,0...25,5 В (Li-ion АКБ)
Максимальный ток потребления	1,1 А	3,9 А
Пусковой ток, не более	36 А	–
КПД, не менее**	85 %	–
Максимальная потребляемая мощность	75 Вт	–
Защиты		
Защита от повышенного / пониженного входного напряжения	Переход на питание от АКБ при $U_{вх} < 85$ В АС Возврат на питание от сети при $U_{вх} = 90...264$ В АС	Отключение нагрузки при $U_{АКБ\min} < 20,1$ В (свинцово-кислотные АКБ) и < 18 В (Li-ion АКБ)
Тип защиты от перегрузки – ограничение выходного тока: порог ограничения выходного тока	2,1...2,4 А	
Взаимодействие с АКБ		
Емкость АКБ	–	2...10 А·ч
Напряжение отключения заряда АКБ: • свинцово-кислотные • Li-ion	–	26,2...28,9 В Согласно ограничениям встроенного контроллера АКБ
Ток ограничения зарядного устройства	–	0,45...0,55 А
Время переключения с/на АКБ, не более	8 мс	
Напряжение защитного отключения нагрузки от АКБ: • свинцово-кислотные • Li-ion	–	20,1...21,0 В 16,0...18,0 В

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

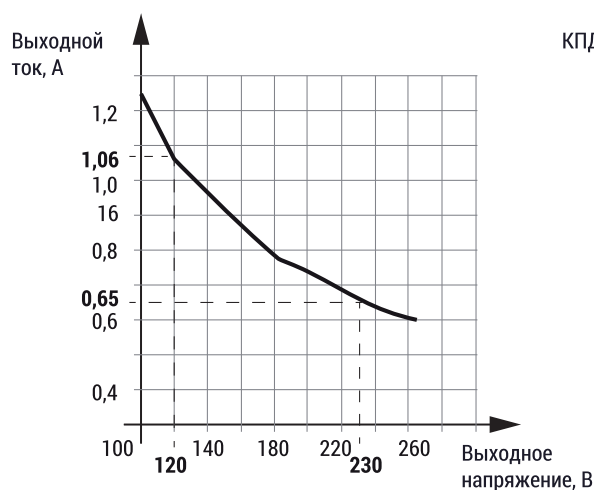


График зависимости входного тока (АКБ) от напряжения питания

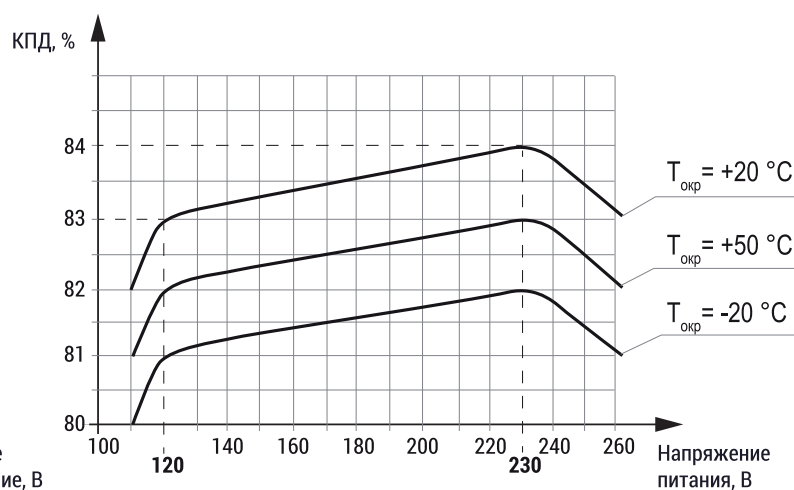


График зависимости КПД от напряжения питания (от АКБ)

БП ДЛЯ ПЛК И ОТВЕТСТВЕННЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

ОВЕН БП60К

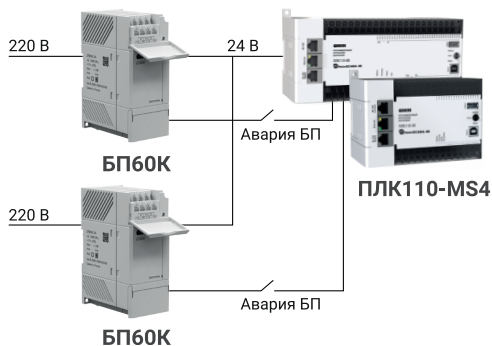


ОВЕН БП60К предназначен для питания стабилизированным напряжением 24 В программируемых контроллеров ОВЕН ПЛК и модулей ввода/вывода ОВЕН Мх210. Компактное исполнение и широкий функционал позволяют эффективно применять его и совместно с другими приборами.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенное выходное реле для передачи состояния БП устройству верхнего уровня или сигнализации (DC ОК).
- Параллельное подключение двух блоков питания (для резервирования) без дополнительных устройств.
- Регулировка выходного напряжения: $\pm 8\%$.
- Расширенный климатический диапазон: $-40...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ – без снижения рабочих характеристик.
- Высокая стабильность выходного напряжения (допустимое отклонение менее 2 %).
- Минимальный уровень пульсаций (менее 0,5 %).
- Гарантированная защита БП и нагрузки (от КЗ, перегрева, перегрузки, ограничение выходного тока при пуске).
- Удобный монтаж в шкаф автоматики (съемные клеммники, компактный корпус: 52 мм, как стандартный трехполюсный автомат).

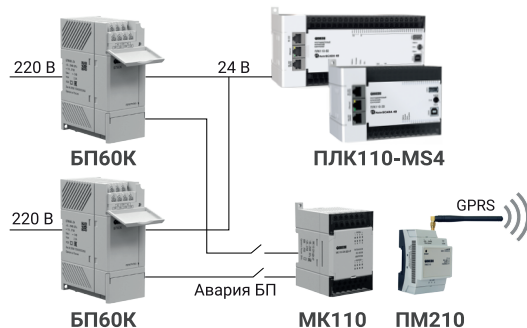
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Питание ПЛК с резервированием и сигнализацией состояния питания по каждой из фаз



Сигнализация наличия питания для датчиков и актуаторов в ответственных применениях



Питание ПЛК с резервированием и удаленным контролем состояния питания в SCADA или OwenCloud



- Сбор и хранение данных
- Отображение на графиках и таблицах
- Удаленное управление
- Аварийные уведомления
- Отображение приборов на карте
- Мобильное приложение для Android

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Выходные параметры	
Номинальное напряжение	24 В
Номинальный ток	2,5 А
Номинальная мощность	60 Вт
Подстройка выходного напряжения	±8 %
Допустимое отклонение напряжения	±2 %
Нестабильность выходного напряжения от входного напряжения	±0,5 %
Нестабильность выходного напряжения от выходного тока	±0,25 %
Коэффициент температурной неустойчивости	±0,015 %/°С
Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое)	120 мВ
Входные параметры	
Напряжение питания переменного тока	85...264 В
Частота переменного тока	45...65 Гц
Напряжение питания постоянного тока	110...370 В
Номинальный ток потребления, не более	1,25 А
Пусковой ток, не более	36 А
КПД при номинальной нагрузке, не менее	85 %
Защиты	
Тип защиты от перегрузки – ограничение выходного тока:	104...116 %
Тип защиты от перенапряжения – ограничение выходного напряжения:	150 %
Электрическая прочность изоляции:	Есть. Отключение прибора и нагрузки от АКБ
Вход – выход, вход – корпус	3000 В
Выход – реле	2000 В

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП60К-24	52×124×84	0,4

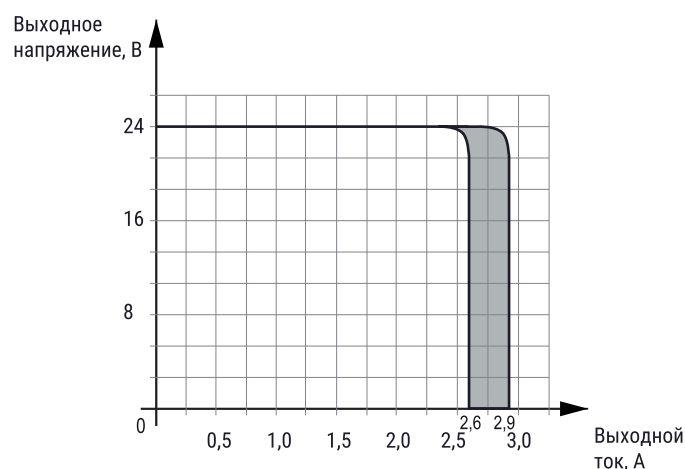
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

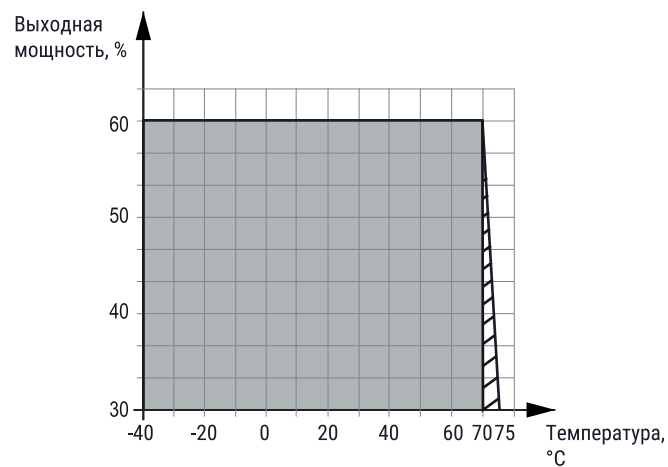
РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Событие	Индикаторы		Дискретный выход	
	Выход	Перегрузка	D01A	D01C
Номинальная нагрузка	Светится зеленым	Не светится	Разомкнут	Замкнут
Ограничение выходного тока	Светится оранжевым	Не светится	Замкнут	Разомкнут
Перегрузка	Не светится	Мигает красным	Замкнут	Разомкнут

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Защита по перегрузке типа «ограничение выходного тока»



Защита от перегрева

ОВЕН БП100К, БП120К, БП240К

Блоки питания для ПЛК и ответственных применений с интерфейсом Ethernet

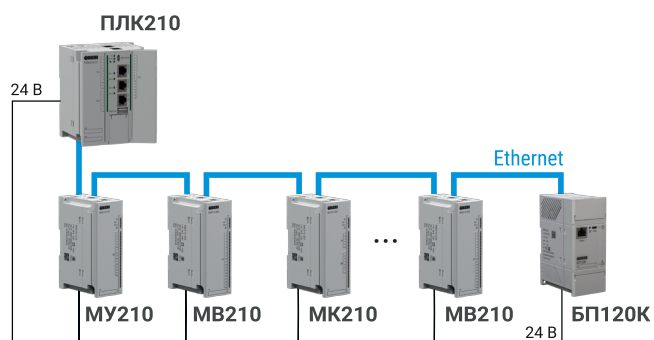


ОВЕН БП100К и ОВЕН БП120К и ОВЕН БП240К предназначены для питания стабилизированным напряжением 12 В или 24 В приборов локальной автоматики и распределенных систем. Приборы являются частью Экосистемы-210 компании ОВЕН и рекомендуются для совместного применения с программируемыми логическими контроллерами ПЛК210 и модулями ввода-вывода Мх210. Встроенные программные алгоритмы позволяют блоку питания передавать данные о своем состоянии по сети Ethernet и в облачный сервис OwenCloud.

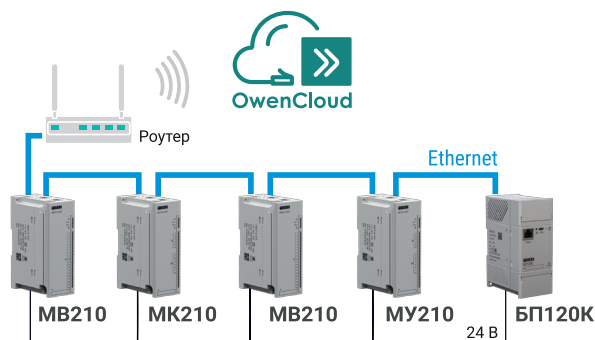
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Конфигурирование и регулировка напряжения и выходного тока по Ethernet или USB (разъем типа microUSB).
- Ограничение выходного тока 120 % от номинального значения (режим статического резервирования).
- Защита от импульсного тока, перенапряжения, коротких замыканий.
- Минимальный уровень пульсаций (менее 0,5 %).
- Параллельное и последовательное подключение нескольких блоков без дополнительных внешних устройств защиты и выравнивания выходных токов.
- Климатический диапазон: от -40 до +70 °С – без снижения рабочих характеристик.
- Удобный монтаж в шкаф автоматики (съемные клеммники, компактный корпус: 52 мм, как стандартный трехполюсный автомат – БП100К/120К, 85 мм – БП240К).

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Стабилизированное питание и передача данных о состоянии питания по сети Ethernet в ПЛК верхнего уровня



Питание и контроль работы приборов, подключенных к облачному сервису OwenCloud

МАССОГАБИТАННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БП100К-12	52×124×84	0,4
БП120К-24	52×124×84	0,4
БП240К-24	85×125×95	1,25

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

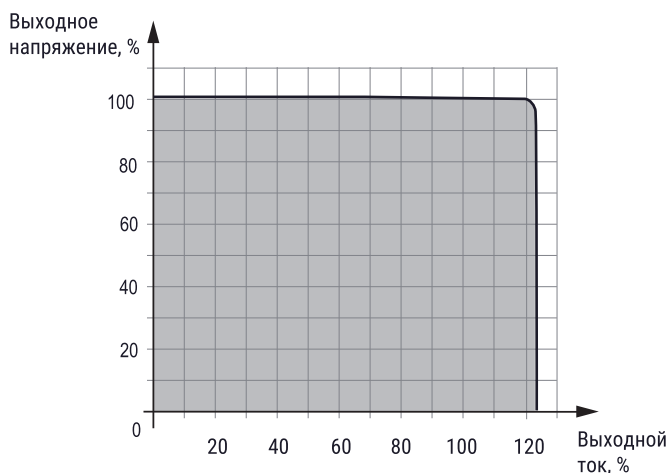
Параметр	Значение		
	БП100К-12	БП120К-24	БП240К-24
Выходные параметры			
Номинальное напряжение	12 В	24 В	24 В
Номинальный ток	8,5 А	5 А	10 А
Номинальная мощность	100 Вт	120 Вт	240 Вт
Диапазон подстройки выходного напряжения	11,5...14,5 В	22,5...29,5 В	22,5...29 В
Нестабильность выходного напряжения от входного напряжения	±0,5 %		±0,7 %
Нестабильность выходного напряжения от выходного тока	±0,25 %		±2,0%
Коэффициент температурной нестабильности	± 0,019 %/°C		
Размах напряжения шума и пульсаций (межпиковое)	120 мВ		
Входные параметры			
Напряжение питания переменного тока	90...264 В		
Частота переменного тока	47...63 Гц		
Напряжение питания постоянного тока	125...370 В		110...370 В
Номинальный ток потребления, не более	1,65 А		3,25 А
Пусковой ток, не более	30 А		35 А
КПД при номинальной нагрузке, не менее	88 %	90 %	
Защиты			
Тип защиты от перегрузки – ограничение выходного тока:	115...125 %		
Электрическая прочность изоляции			
Вход – выход, вход – корпус, вход – порт Ethernet	3000 В		
Выход – порт Ethernet	1000 В		

РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

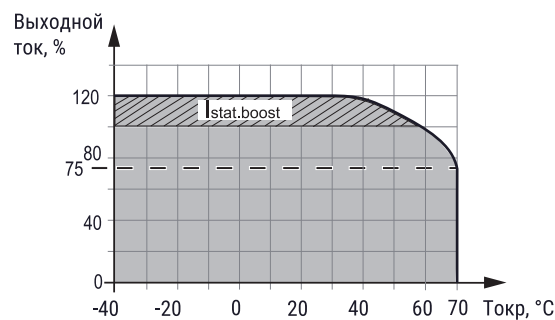
Событие	Индикаторы		Дискретный выход	
	Работа	Авария	DO1A	DO1C
Номинальная нагрузка	Светится зеленым	Не светится	Разомкнут	Замкнут
Ограничение выходного тока	Светится оранжевым	Не светится	Замкнут	Разомкнут
Режим КЗ	Светится красным	Не светится	Замкнут	Разомкнут
Перегрев блока, выходное напряжение отсутствует	Не светится	Светится красным	Замкнут	Разомкнут
Перегрев блока, выходное напряжение есть	Не светится	Светится оранжевым	Замкнут	Разомкнут

Примечание: Дискретный выход у блока питания БП240К отсутствует.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Защита по перегрузке типа «ограничение выходного тока»



Защита от перегрева

БЛОКИ АККУМУЛЯТОРНЫЕ

ОВЕН БА12, БА24

Блоки аккумуляторные
на основе Li-ion



ОВЕН БА24 и БА12 предназначены для обеспечения резервного питания элементов автоматизированной системы управления технологическим процессом, а также прочих устройств и систем в промышленности. БА24 и БА12 являются частью «Экосистемы-210» компании ОВЕН и рекомендуются для совместного применения с ИБП.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Li-Ion-технология – это высокий уровень удельной ёмкости.
- Обеспечение резервного питания приборов и устройств автоматизированных систем стабилизированным напряжением 11 В и 22 В при отключении напряжения питающей сети или понижении его уровня ниже допустимого.
- Контроль и регулирование процесса заряда и разряда встроенных аккумуляторов.
- Защита прибора от короткого замыкания (КЗ), от глубокого разряда в случае отсутствия напряжения питающей сети, от перезаряда и перегрева. Ограничение по выходному току.
- Наличие системы нагрева.
- Конфигурирование и регулировка напряжения и выходного тока по интерфейсу RS-485 или micro-USB.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Питание нагрузки стабилизированным напряжением (при наличии напряжения питающей сети) или с использованием литий-ионных АКБ БА24

МАССОГАБИРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БА24-2,8	52×124×84	0,45
БА24-2,4	52×124×84	0,45
БА12-4,8	52×124×84	0,45

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Климатическое исполнение в режиме «разряд»	-40...+50 °С / -20...+50 °С
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	БА24-2,8С	БА24-2,4	БА12-4,8
Общие сведения			
Номинальное напряжение постоянного тока (Uном)	22 В		11 В
Номинальная емкость (Сном)	2,8 А·ч	2,4 А·ч	4,8 А·ч
Тип аккумуляторных батарей	Li-ion		
Заряд			
Максимальное напряжение, подаваемое от внешнего источника, не более	26 В		13 В
Мощность внешнего источника питания при рекомендуемом значении тока заряда, не менее	39 Вт	21 Вт	20 Вт
Напряжение	16,8...25,5 В		8,4...12,75 В
Максимальный ток заряда*	4,2 А	1,2 А	2,4 А
Разряд			
Максимальный ток разряда	3,6 А		7,2 А
Защиты			
Тип защиты от перегрева – отключение выхода: порог отключения выхода, не более	60 °С		
Тип защиты по выходному току – отключение выхода: порог отключения	8,4 А	7,2 А	13,0 А
Тип защиты от глубокого разряда – отключение выхода: порог отключения	16,8...17,0 В		8,4...9,0 В
Тип защиты от перезаряда – отключение цепи заряда: порог отключения	24,6...25,5 В		12,3...12,75 В
Тип защиты от КЗ – отключение выхода	Есть		
Безопасность и ЭМС			
Устойчивость к воздействию синусоидальных вибраций по ГОСТ Р 52931	N1		
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20		
Электрическая прочность изоляции (вход/выход – корпус)	500 В		
USB			
Адрес устройства	1		
Протокол для подключения к Owen Configurator	Owen Auto Detection Protocol		
Дискретный выход			
Количество	1		
Тип выхода	Оптопара транзисторная п-р-п-типа		
Максимальный коммутируемый ток	50 мА		
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока	80 В		
Интерфейс RS-485			
Адрес устройства	1		
Скорость обмена	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 бит/с		
Поддерживаемые протоколы	Modbus ASCII, Modbus RTU		

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

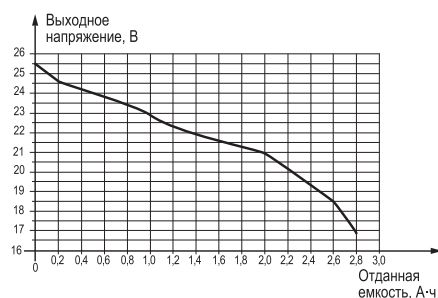


График зависимости выходного напряжения от отданной емкости АКБ БА24-2,8С

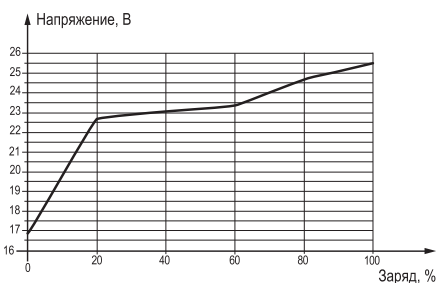


График заряда током 2,6 А БА24-2,8С

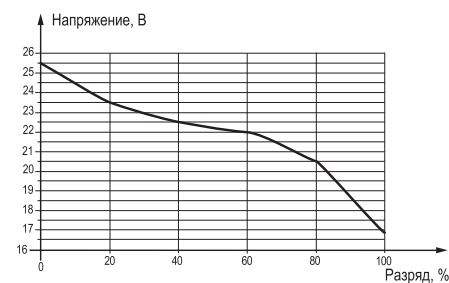


График разряда током 3,6 А БА24-2,8С

ОВЕН БСФ

Блоки сетевых фильтров



ОВЕН БСФ предназначены для защиты двухпроводной сети переменного тока, питающей приборы и датчики, от импульсных и высокочастотных помех.

Блоки выпускаются в корпусах, предназначенных для крепления на DIN-рейку 35 мм.

Блоки выпускаются в двух модификациях:
 ОВЕН БСФ-Д2-0,6 – корпус Д2, 36х90х58 мм, максимальный ток нагрузки 0,6 А;
 ОВЕН БСФ-Д3-1,2 – корпус Д3, 54х90х58 мм, максимальный ток нагрузки 1,2 А.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Защита электрооборудования от действия помех, проникающих из сети.
- Защита сети от эмиссии помех подключенного работающего электрооборудования.
- Ослабление импульсных помех.
- Подавление высокочастотных помех.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ БЛОКОВ СЕТЕВЫХ ФИЛЬТРОВ

Импульсные помехи – кратковременные (1 нс...1 мс) выбросы напряжения в сети амплитудой выше номинального напряжения.

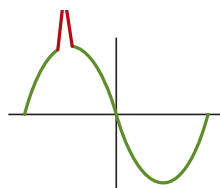
ОВЕН БСФ эффективно ослабляет импульсные помехи от природных и техногенных источников:

- ударов молний вблизи кабелей или линий электропередачи (могут причинить вред на расстоянии до 20 км);
- коммутационных процессов при включении/отключении мощной сетевой нагрузки;
- выбросов тока при полном включении/выключении напряжения в сети, аварии на подстанциях.

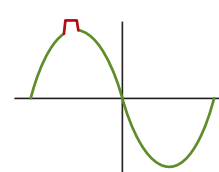
Высокочастотные помехи – неопределенные по времени и амплитуде сигналы в диапазоне 100 кГц...30 МГц, которые искажают параметры входного напряжения (220 В/50 Гц).

ОВЕН БСФ эффективно подавляет ВЧ-помехи от следующих источников:

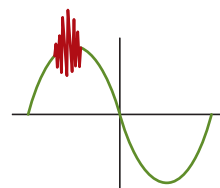
- импульсных блоков питания (бытовая электронная техника, промышленные и медицинские аппараты);
- цепей нелинейных преобразователей мощности (преобразователи переменного и постоянного напряжения);
- мощных двигателей, аккумуляторов, генераторов, сварочных аппаратов, реле, газоразрядных ламп и т.п.



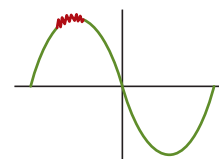
До блока сетевого фильтра БСФ



После блока сетевого фильтра БСФ



До блока сетевого фильтра БСФ



После блока сетевого фильтра БСФ

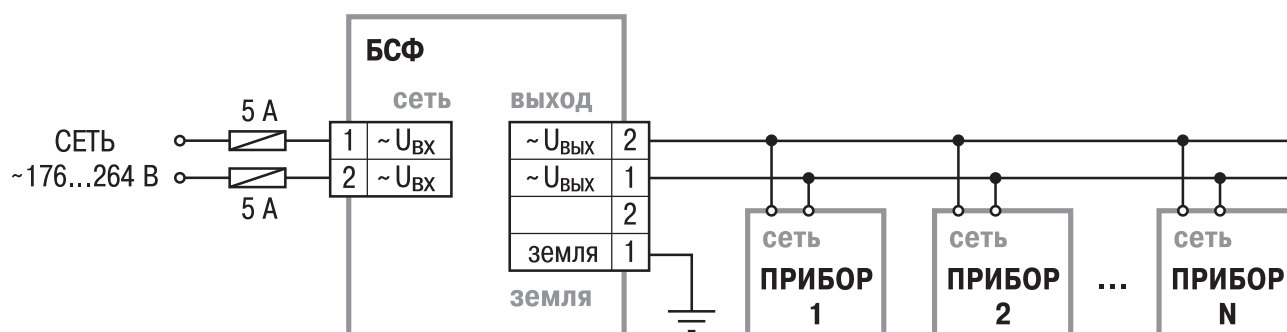
МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БСФ-Д2-0,6	36×90×58	0,11
БСФ-Д3-1,2	54×90×58	0,11

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	БСФ-Д2-0,6	БСФ-Д3-1,2
Входное напряжение переменного тока	176...264 В	
Частота входного напряжения	50 Гц	
Падение напряжения на фильтре блока, не более	0,3 В	
Максимальный ток нагрузки	0,6 А	1,2 А
Электрическая прочность изоляции:		
Вход – корпус (действующее значение)	1500 В	
Выход – корпус (действующее значение)	1500 В	
Ослабление импульсных помех:		
– 5/50 нс	до 10 раз	
– 1/50 мкс	до 4 раз	
Подавление ВЧ-помех (вносимое затухание):		
– 100 кГц	на 30 дБ	
– 1 МГц	на 40 дБ	
– 10 МГц	на 40 дБ	
– 30 МГц	на 30 дБ	

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



1. Не допускается параллельная работа блоков сетевого фильтра.

2. Количество подключенных к БСФ приборов или блоков должно соответствовать максимальному току нагрузки:

- 0,6 А – для БСФ-Д2-0,6
- 1,2 А – для БСФ-Д3-1

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-20...+50 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

ОВЕН БГР

Блок гальванической развязки



ОВЕН БГР предназначен для питания оборудования нестабилизированным напряжением постоянного тока 24 В.

БГР представлен в четырехканальном и двухканальном исполнениях БГР2(4)-24/24 и в зависимости от этого формирует 4 или 2 изолированных друг от друга выходных напряжения 24 В с нагрузочной способностью выходов не более 40 мА.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гальваническая развязка между входом и выходом.
- Гальванически изолированные между собой выходные каналы.
- Защита от переплюсовки входного напряжения.
- Защита от перенапряжения на входе и короткого замыкания на выходе не предусмотрена.
- Световой индикатор наличия входного напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	БГР2-24/24	БГР4-24/24
Входное напряжение постоянного тока	24 В ± 10%	
Количество каналов выходного напряжения	2	4
Потребляемая мощность, не более	3 Вт	6 Вт
Номинальное выходное напряжение канала постоянного тока	24 В	
Максимальный ток нагрузки выходного канала	40 мА	
Электрическая прочность изоляции:		
Вход – корпус (действующее значение)	1000 В	
Выход – корпус (действующее значение)	1000 В	

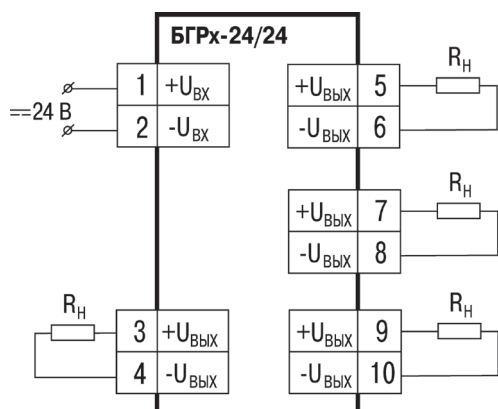
МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БГР2-24/24	36×90×58	0,11
БГР4-24/24	36×90×58	0,11

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-20...+50 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	не более 80 %

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Внимание! Питание блока следует осуществлять от локального источника питания подходящей мощности, например: ОВЕН БП07, БП15 и др., установленного в том же шкафу электрооборудования, в котором устанавливается блок.

Внимание! Для БГР2-24/24 выходное напряжение снимается с клемм 5-6 (ВЫХОД2) и 9-10 (ВЫХОД4).

ОВЕН БР24К

Блок резервирования



Блок резервирования БР24К предназначен:

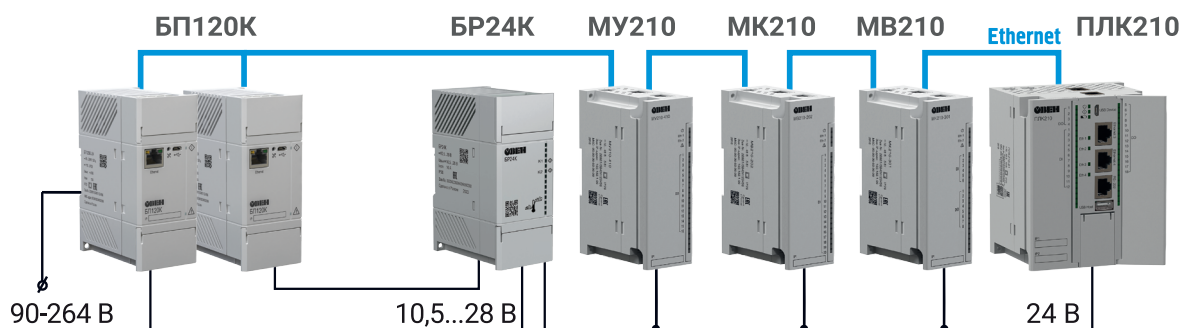
- для резервирования двух блоков питания или источников бесперебойного питания на одну нагрузку;
- для корректной работы блоков питания при параллельном подключении, также и при двукратном наращивании выходной мощности.

Прибор является частью «Экосистемы-210» компании ОВЕН и рекомендуется для совместного применения с блоками питания производства ОВЕН в системах АСУ ТП, а также прочих отраслях промышленности.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Обеспечение резервированного питания.
- Диапазон входных напряжений постоянного тока (Увход) от 10,5 до 28 В.
- Номинальный Iвход – две линии до 10 А.
- Режим статического резервирования Istat.boost 125 % от номинального значения – две линии до 12,5 А.
- Защита от перенапряжения на выходе, коротких замыканий.
- Расширенный климатический диапазон: -40...+70 °С – без снижения рабочих характеристик.
- Удобный монтаж в шкаф автоматики (ширина корпуса 52 мм).

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ



Резервированное питание и передача данных о состоянии питания по сети Ethernet в ПЛК верхнего уровня

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметр	Значение
Температура при эксплуатации	-40...+70 °С
Атмосферное давление	86...106,7 кПа
Относительная влажность воздуха (при +25 °С и ниже без конденсации влаги)	от 30 % до 80% без конденсации влаги

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блок питания	Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
БР24К	52×124×84	0,17

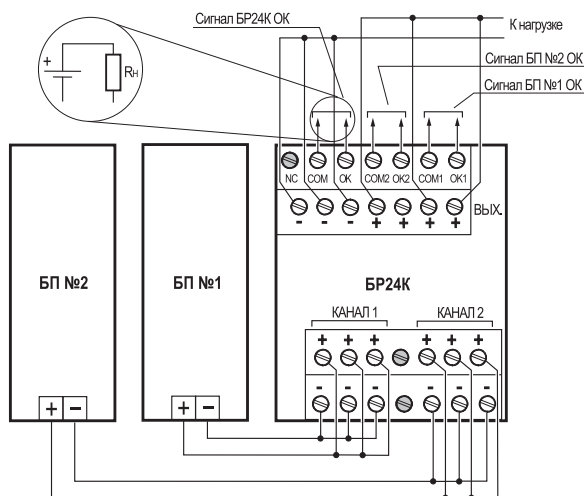
РЕЖИМЫ ИНДИКАЦИИ

Светодиод	Состояние	Значение
Канал 1 (зеленый)	Светится	Источник питания, подключенный к каналу 1, исправен
Канал 1 (красный)		Переполюсовка в канале 1
Канал 2 (зеленый)	Светится	Источник питания, подключенный к каналу 2, исправен
Канал 2 (красный)		Переполюсовка в канале 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение
Общие сведения	
Диапазон входных напряжений постоянного тока ($U_{\text{вход}}$)	От 10,5 до 28 В
Номинальный входной ток	Две линии до 10 А
Статичный Boost	Две линии до 12,5 А
Падение напряжения вход/выход, типовое	0,1 В при $I_{\text{выход}} = 10 \text{ А}$
Защиты	
Защита от переплюсовки	Есть, до 30 В в течении 10 минут
Защита входа по току	Силовой автоматический выключатель, 16 А (Характеристика В, С)
Защита от перенапряжения на выходе (OVP)	Есть, до 36 В
Характеристики выхода	
КПД	98,5 % при 12 В DC 99 % при 24 В DC
Номинальное напряжение	$U_{\text{выход}} - 0,1 \text{ В}$ при $I_{\text{выхода}} = 10 \text{ А}$
Номинальный ток на выходе*	10 А
Статичный Boost	12,5 А
Возможность последовательного подключения	Нет
Дискретные выходы	
Коммутационный контакт	сухой контакт
Максимальная нагрузка на контакт	30 В DC, 100 мА
Функции	Сигнализация «Резервирование ОК»

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



При нагрузке менее 5 А допускается подключение к одной плюсовой и одной минусовой клеммам.

При подключении нагрузки выше 5 А, но меньше 7,5 А следует подключать по две клеммы «+» и «-».

В случае подключения нагрузок более 7,5 А обязательно подключать по три клеммы «+» и «-».

Сигнал	Значение
БР24К ОК (замкнут)	Выход прибора работает. Работают оба входных канала
БР №1 ОК (замкнут)	Канал 1 работает
БР №2 ОК (замкнут)	Канал 2 работает

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ВЫБОРА БЛОКОВ ПИТАНИЯ ОВЕН

Наименование	Выходная мощность, Вт	Выход, В / А	Рабочая температура		OwenCloud	Ethernet	Ширина корпуса, мм	
			-20...+50 °С	-40...+70 °С				
БП07Б-Д3.2-24	7	2 × 24 В / 0,145 А	•	-	-	-	54	
БП07Б-Д3.2-36		2 × 36 В / 0,095 А	•	-	-	-	54	
БП12Б-Д1-12	12	12 В / 1 А	-	•	-	-	22	
БП12Б-Д1-24		24 В / 0,5 А	-	•	-	-	22	
БП14Б-Д4.2-24	14	2 × 24 В / 0,29 А	•	-	-	-	72	
БП14Б-Д4.2-36		2 × 36 В / 0,19 А	•	-	-	-	72	
БП14Б-Д4.4-24		4 × 24 В / 0,145 А	•	-	-	-	72	
БП14Б-Д4.4-36		4 × 36 В / 0,095 А	•	-	-	-	72	
БП15Б-Д2-5	15	5 В / 2 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-9		9 В / 1,35 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-12		12 В / 1,2 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-15		15 В / 1 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-24		24 В / 0,63 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-36		36 В / 0,41 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-48		48 В / 0,31 А	•	-	-	-	36	
БП15Б-Д2-60		60 В / 0,25 А	•	-	-	-	36	
БП30Б-Д3-5		30	5 В / 4 А	•	-	-	-	54
БП30Б-Д3-9			9 В / 2,7 А	•	-	-	-	54
БП30Б-Д3-12	12 В / 2,4 А		•	-	-	-	54	
БП30Б-Д3-15	15 В / 2 А		•	-	-	-	54	
БП30Б-Д3-24	24 В / 1,25 А		•	-	-	-	54	
БП30Б-Д3-36	36 В / 0,83 А		•	-	-	-	54	
БП30Б-Д3-48	48 В / 0,63 А		•	-	-	-	54	
БП30Б-Д3-60	60 В / 0,5 А		•	-	-	-	54	
БП30А-12	12 В / 2,5 А		•	-	-	-	22	
БП30А-24	24 В / 1,25 А		•	-	-	-	22	
БП30А-12С	12 В / 2,5 А	-	•	-	-	22		
БП30А-24С	24 В / 1,25 А	-	•	-	-	22		
БП30Б-Д3-24С	24 В / 1,25 А	-	•	-	-	54		
БП60Б-Д4-5	60	5 В / 8 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-9		9 В / 5,4 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-12		12 В / 4,5 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-15		15 В / 4 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-24		24 В / 2,5 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-36		36 В / 1,67 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-48		48 В / 1,25 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-60		60 В / 1 А	•	•	-	-	72	
БП60Б-Д4-24С		24 В / 2,5 А	-	-	-	-	72	
БП60А-12		12 В / 5 А	-	•	-	-	35	
БП60А-24	24 В / 2,5 А	•	•	-	-	35		
БП60А-12С	12 В / 5 А	-	-	-	-	35		
БП60А-24С	24 В / 2,5 А	-	-	-	-	35		
ИБП60Б-Д9-24	100	27 В / 2 А	•	•	-	-	157	
ИБП60ЖД-24		23 В / 2,4 А (от АКБ)	-	-	-	-	52	
ИБП60К-24		24 В / 2 А	•	•	-	-	52	
БП60К-24		24 В / 2,5 А	-	-	•	-	52	
БП100К-12	120	12 В / 8,5 А	-	•	•	•	52	
БП120Б-Д9-24С		24 В / 5 А	-	•	-	-	157	
БП120К-24		24 В / 5 А	-	•	•	•	52	
БП240К-24	240	24 В / 10 А	-	•	•	•	85	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ ОВЕН

Линейка приборов ОВЕН	Наименование	Допустимое напряжение питания, В	Номинальное входное напряжение, В	Потребляемая мощность, Вт	Рекомендуемые блоки питания ОВЕН
Контрольно-измерительные приборы	ИТП-14	10...30	24	1	Серии БПхБ
	ИТП-15	10...30	24	1	Серии БПхБ
	ИТП-16	10...30	24	1	Серии БПхБ
	ИДЦ1	10,5...30	24	2	Серии БПхБ
	ТРМ501	10,8...13,2	12	3	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ТРМ1033-24.х.х	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	КТР-121.24.х.х	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	КМУ1-24.Р	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	КМУ1-24.П	23...27	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	КХУ-24.ПЧ	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СИ8	20...34	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СИ10	10,5...34	12 или 24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СИ20	20...34	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СИ30-24.х.х	10,5...34	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ТХ01-24.х.х	10,5...30	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ТХ01-224.х.х	20...34	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СВ01-24.х.х	10,5...30	12 или 24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	БКК1-24	14...36	24	1	Серии БПхБ
	САУ-У	20...34	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СУНА-121.24.х.х	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СУНА-122.24.х.х	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	КУ1411-х.х.х.х.24.ХК	19...30	24	2	Серии БПхБ
	ИНС-Ф1.х.Щ9	8...30	12 или 24	4	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	РГ10	10...48	24	20	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
МСД-200	20...33	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)	
Программируемые устройства	ПР100-24.х.х	9...30	24	4	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПР102-24.х.х	9...30	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПР103-24.х.х	9...30	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПР110-24.х.х	21...27	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПР114-224.х.х	21...27	24	12	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПР200-24.х.х	19...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ИПП120	9...32	24	2,5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПЛК110-24.х.х	9...30	12 или 24	31	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	ПЛК160-24.х.х	9...30	12 или 24	31	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	ПЛК200	10...48	24	13	Серии БПхК
	ПЛК210	10...48	24	16	Серии БПхК
	СПК107	12...28	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	СПК110	12...28	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	СП307-х	23...27	24	8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	СП310-х	23...27	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	СП315-х	23...27	24	20	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	ВП110	10...48	24	20	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	СМИ1-24	19...29	24	6	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	СМИ2-М	10...48	24	1,6	Серии БПхБ
	ИП320	20...28	24	4	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	МВ110-24.х.х	18...30	24	6	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МВ110-224.х.х	18...30	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МУ110-24.32.х	18...30	24	15	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МУ110-224.6.х	18...30	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ ОВЕН

Линейка приборов ОВЕН	Наименование	Допустимое напряжение питания, В	Номинальное входное напряжение, В	Потребляемая мощность, Вт	Рекомендуемые блоки питания ОВЕН
Программируемые устройства	МУ110-224.8.x	18...30	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МУ110-224.16.x	18...30	24	10	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МК110-224.x.x	18...30	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МЭ110-224.x	18...30	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК
	МВ210-101	10...48	24	4	Серии БПхК
	МВ210-202	10...48	24	4	Серии БПхК
	МВ210-204	10...48	24	4	Серии БПхК
	МВ210-212	10...48	24	9	Серии БПхК
	МВ210-214	10...48	24	9	Серии БПхК
	МВ210-221	10...48	24	5	Серии БПхК
	МУ210-401	10...48	24	6	Серии БПхК
	МУ210-402	10...48	24	9	Серии БПхК
	МУ210-403	10...48	24	9	Серии БПхК
	МУ210-412	10...48	24	9	Серии БПхК
	МУ210-502	10...48	24	5	Серии БПхК
	МК210-301	10...48	24	6	Серии БПхК
	МК210-302	10...48	24	5	Серии БПхК
	МК210-311	10...48	24	6	Серии БПхК
	МК210-312	10...48	24	5	Серии БПхК
	МЭ210-701	10...48	24	8	Серии БПхК
ПЛК110-24.30-ТЛ	9...30	12 или 24	28	Серии БПхК	
КСОД-24.x.x	9...30	24	20	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С), БПхК	
Датчики	ДТСхх5М	10...42	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ДТСхх5Е	8...30	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ДТСхх5Д	8...30	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ДТПХхх5М	12...36	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ДТПХхх5.И	12...36	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПД100	12...36	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПД150	20...60	24	5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПД180	12...36	24	0,9	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПД100И	12...36	24	0,9	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПД200	18...42	24	0,8	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПДУ-И.x.x	12...36	24	1	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПКГ100	11...30	24	2	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПВТ10	11...30	24	1,5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПВТ100	11...30	24	1,5	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
Устройства связи	ПМ210-24	10...48	24	6	Серии БПхБ (-С)
	ПЕ210-24	10...48	24	6	Серии БПхБ (-С)
	ПВ210-24	10...48	24	6	Серии БПхБ (-С)
	КСН210.x.x	10...48	24	4	Серии БПхК
	МКОИ-24.x.x	10...48	24	6	Серии БПхБ (-С)
	ПМ01-24	10...30	24	12	Серии БПхБ (-С), БПхА (-С)
	ПШС01	10...30	24	4,5	Серии БПхК

