

БЛОК ПИТАНИЯ

для автомобильной аппаратуры
с номинальным напряжением **12 В**

 **Вымпел - 100**

ВНИМАНИЕ!

Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с прибором.

ВНИМАНИЕ!

Используя блок питания (БП) в качестве зарядного устройства (ЗУ), соблюдайте порядок подключения его к аккумулятору.
ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 п. 7.12

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ БП ИЗ СТРОЯ

1. Подключите зажимы БП к клеммам аккумулятора, соблюдая полярность, красный зажим к (+), черный к (-).
2. Вставьте вилку в розетку питающей сети 220 В.
3. Нажмите клавишу сетевого выключателя на лицевой панели. При наличии сетевого напряжения, внутри клавиши засветится индикатор.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Использование в качестве блока питания

Блок питания (далее **БП**) является эквивалентом бортовой сети автомобиля с работающим двигателем. Выходное напряжение стабилизировано на уровне **14,2-14,4 В** при токе потребления от 0 до 20 А. При подключении нагрузки с током потребления более **20 А**, в том числе и при коротком замыкании выходных клемм, источник переходит в режим стабилизации выходного тока и может бесконечно долго работать в этом режиме.

Источник питания с такими характеристиками может быть использован для питания бортовой сети, автомобильной аппаратуры с номинальным напряжением 12 В, всевозможного электроинструмента и сервисного автомобильного оборудования, галогенных ламп и других потребителей, обеспечивая "мягкий старт" за счет стабилизации стартового тока на уровне 20 А.

1.2 Использование в качестве зарядного устройства

БП подключенный к бортовой сети автомобиля, к клеммам аккумуляторной батареи (далее **АКБ**), выполняет функцию работающего автомобильного генератора, заряжая АКБ в автоматическом режиме. При этом реализуется более щадящий режим заряда, чем от генератора автомобиля. Максимальная сила зарядного тока, независимо от глубины разряда АКБ, не может превысить 20 А, а максимально возможное напряжение стабилизировано на уровне 14,2 - 14,4 В, что исключает перезаряд и выкипание электролита.

Устройство рекомендуется подключать к бортовой сети автомобиля, если при не работающем двигателе Вы на долгое время включаете потребители энергии в автомобиле. Например свет, музыку, телевизор, ионизатор, фумигатор, вентиляцию. И тем более, если Вы включаете более мощные потребители тока, например автохолодильник, предпусковой подогрев двигателя, подогрев сидений, стекол, кофеварку, вулканизатор, пылесос, компрессор и т.п.

1.3 Использование в качестве предпускового устройства

Рекомендуется использовать БП для предпускового подзаряда АКБ после длительной стоянки.

При длительном бездействии (хранении) автомобиля идет естественный процесс саморазряда АКБ, но помимо саморазряда батарею на современном автомобиле разряжают многочисленные электронные системы: иммобилайзер, контроллер впрыска и т.д. В сумме набирается ток, который за месяц может полностью

разрядить АКБ, например только одна система охранной сигнализации в большинстве случаев потребляя суммарный ток 35-50 мА способна за 40 суток полностью разрядить АКБ емкостью 50 А*час.

В результате после недельного простоя реальный запас энергии в АКБ может составлять меньше трети полного. Прокрутка стартером с таким зарядом АКБ вялая и приводит к резкому сокращению срока жизни АКБ, а в холодное время часто просто невозможна.

Подключив данный БП к бортовой сети перед пуском, хотя бы на 10-30 минут, Вы частично подзарядите АКБ. Оживленная передпусковым зарядом АКБ способна дать существенно больший ток в первые секунды работы стартера. Это позволит легко стронуть загустевшее масло, создать быстрой прокруткой хорошее смесеобразование и искру и быстрый с "полоборота" запуск двигателя. Уменьшенное время прокрутки уменьшает нагрузку на АКБ продлив ее ресурс.

Конкретный пример: заряд током 20 А в течении 10 минут сообщит А.Б. запас энергии достаточный для прокрутки стартера током 200 А в течении 60 секунд!

$$20 \text{ А} * 10 \text{ мин} : 200 \text{ А} = 1 \text{ мин} = 60 \text{ сек!}$$

ВНИМАНИЕ! В момент включения стартера нет необходимости отключать БП от бортовой сети, его ток поможет батарее крутить стартер! БП и бортовая сеть (генератор) не мешают друг другу и не могут повредить друг друга. После запуска двигателя при оборотах достаточных для работы генератора, БП можно отключить от бортовой сети.

Устройство предназначено для использования только внутри помещений, степень защиты от воды **IP20**.

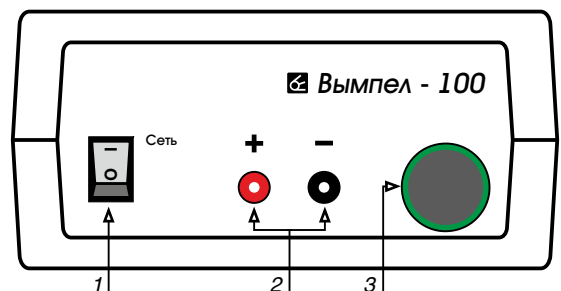
2. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации БП необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ. Перед подключением прибора к сети убедитесь в целостности (отсутствии повреждений) изоляции сетевого шнура. Не допускайте попадания химически активных жидкостей (бензин, кислота и т. д.) и воды на корпус БП и сетевой провод. При зарядке АКБ должна размещаться в хорошо вентилируемой зоне.

ВНИМАНИЕ! Несмотря на то, что БП не требует вашего участия в процессе заряда АКБ, недопустимо оставлять подключенный БП без присмотра, как всякую сложную технику, особенно при питании от гаражной электросети.

3. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Конструктивно БП выполнен в пластмассовом корпусе, имеющем жалюзи для вентиляции.



На передней панели расположены:

- 1 - Сетевой выключатель со встроенным световым индикатором
- 2 - Выходные клеммы для подключения внешних проводов
- 3 - Выходное гнездо автомобильного типа для прикуривателя.

Сетевой шнур и выходные провода с зажимами уложены в задний отсек корпуса.

Электронная схема блока питания представляет собой высоковольтный высокочастотный преобразователь с широтно-импульсной модуляцией, со схемой управления содержащей две цепи обратной связи по выходному току и напряжению. Такое построение силовой части обеспечивает высокий КПД в широком диапазоне питающих напряжений, практически идеальные выходные характеристики генератора тока и генератора напряжения, надёжную гальваническую развязку, а также высокие удельные массогабаритные и мощностные характеристики.

Для защиты силовой части от перегрева применены микровентилятор и схема ограничения выходного тока. Эта схема автоматически уменьшает выходной ток при повышении температуры внутри корпуса выше нормы.

4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Извлечь провода. Убедиться, что корпус изделия не имеет механических повреждений, а изоляция проводов цела.

Для проверки работоспособности БП необходимо подключить его к сети переменного тока, выходные клеммы должны быть разомкнуты. Включить выключатель на лицевой панели.

Подключить к выходным зажимам нагрузку, например автомобильную лампу накаливания 55-110 Вт. Убедиться, что лампа светится.

После проверки отключите БП от сети.

ВНИМАНИЕ! Микровентилятор включается автоматически при повышении температуры внутри корпуса или увеличении фактического тока более 12 А.

Для проверки работоспособности вентилятора включите прибор в сеть, замкните клеммы и убедитесь что заработал вентилятор.

В режиме КЗ (Выходные зажимы замкнуты между собой) возможно небольшое гудение или шум.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БП ДЛЯ ПИТАНИЯ СЕРВИСНОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (компрессор, холодильник, насос для мойки, переносная лампа и т.п.)

1. Подключите БП к сети переменного тока 220 В 50 Гц.
2. Включите сетевой выключатель на лицевой панели.
3. Убедитесь, световой индикатор выключателя засветился.
4. Вставить штекер нагрузки в гнездо прикуривателя на лицевой панели. После окончания работы выключите (при повторном включении включите) БП сетевым выключателем.

5.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БП ДЛЯ ПИТАНИЯ БОРТСЕТИ АВТОМОБИЛЯ И ДЛЯ ПОДЗАРЯДА АКБ БЕЗ СНЯТИЯ С АВТОМОБИЛЯ

ВНИМАНИЕ! ЗУ можно использовать для заряда аккумулятора без отключения АКБ от бортовой сети автомобиля, если это разрешено инструкцией по эксплуатации автомобиля.

Несоблюдение порядка подключения может привести к выходу 3.У. из строя или взрыву газов выделяемых аккумулятором. Подключение и отключение 3.У. производить согласно требованию ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 пункт 7.12 - "Клемму аккумулятора, не присоединенную к шасси, следует присоединять к зарядному устройству первой; другое присоединение должно быть сделано к шасси вдали от аккумулятора и топливной линии; затем зарядное устройство батарей присоединяют к питающей сети. После зарядки следует отсоединить зарядное устройство батарей от питающей сети; затем зарядное устройство разъединяют с шасси; затем - с аккумулятором".

1. Подключите провода с зажимами "крокодил" к выходным винтовым зажимам на лицевой панели БП соблюдая полярность («+» - красный, «-» - черный).
2. Подключите зажим "крокодил" с красной маркировкой к «+» клемме АКБ.
3. Подключите зажим "крокодил" с черной маркировкой к «-» клемме АКБ.
4. Подключите БП к сети переменного тока 220 В 50 Гц.
5. Включите сетевой выключатель на лицевой панели.
6. Убедитесь, что световой индикатор выключателя засветился.

При наличии в бортсети АКБ, БП переходит в режим заряда батареи. Процесс заряда осуществляется в автоматическом режиме. При достижении на АКБ напряжения, равного 14,2-14,4 В, ток автоматически уменьшается.

Контроль степени заряженности осуществляется автоматически по напряжению на клеммах АКБ.

Максимально возможный ток заряда при сильно разряженной АКБ равен 20 А. (На реальном автомобиле ток заряда в таком случае может достигать 30-40 А). В процессе заряда напряжение будет постепенно увеличиваться и при достижении 14,2-14,4 В ток заряда начнет автоматически снижаться. Момент начала уменьшения силы зарядного тока соответствует достижению батареей около 60-70% заряда. В данной модели БП отсутствует индикатор силы зарядного тока, поэтому оставьте БП включенным на 3-5 часов. За это время исправная АКБ наберет 60-70% емкости и перейдет в режим дозаряда.

В процессе дозаряда БП уменьшает ток заряда и переходит в буферный режим, при котором саморазряд АКБ компенсируется требующимся током заряда. Длительность работы в буферном режиме не ограничена, более того полезна для новых батарей, так как после нескольких десятков часов большинство АКБ улучшают и восстанавливают свои главные характеристики - внутреннее сопротивление и емкость.

7. По окончании заряда отключите БП от сети и снимите зажимы с клемм АКБ. Рекомендуется протереть зажимы и провода влажной, а затем сухой ветошью для удаления попавшего электролита. Желательно после этого смазать зажимы любой автосмазкой для защиты от коррозии.

ВНИМАНИЕ! Несмотря на то, что БП не требует вашего участия в процессе заряда АКБ, недопустимо оставлять включенный БП без присмотра, как всякую сложную технику, особенно при питании от гаражной электросети.

Время работы БП в любом из перечисленных режимов неограниченно.

6. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД

При длительной эксплуатации БП рекомендуется периодически проводить следующие виды обслуживания:

1. Удалять следы коррозии и смазывать зажимы-крокодилы.
2. Очищать продувкой жалюзи от пыли.
3. Проверять исправность изоляции сетевого провода.

Нормативный срок службы БП 5 лет.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора и выходные характеристики.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	Вымпел-100
Напряжение питающей сети, частотой 50-60 Гц	180-240 В
Максимальный выходной ток	20 А
Максимальная выходная мощность	270 Вт
Выходное напряжение в режиме стабилизации тока (равно напряжению на клеммах А.Б.)	0 - 14,3 В
Выходное напряжение в режиме стабилизации напряжения (при токе потребления меньше 20 А)	14,2 - 14,4 В
Встроенный микровентилятор	+
Диапазон рабочих температур	от -10°C до +40°C
Класс защиты	IP20
Габариты	155x85x200 мм
Масса	0,88 кг

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изделие соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ IEC 60335-2-29-2012; ГОСТ 30805.14.1-2013; ГОСТ 30805.14.2-2013; ГОСТ 30804.3.2-2013; ГОСТ 30804.3.3-2013; ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" и имеет необходимые сертификаты.

Претензии к качеству работы устройства не принимаются и гарантийный ремонт не производится в случае, если неисправность вызвана неправильной эксплуатацией прибора.

При необходимости гарантийного ремонта Вы можете обратиться к продавцу прибора в т.ч. по месту продажи или к производителю по адресу: ООО «НПП «Орион», Россия Санкт-Петербург, Загребский бульвар, д. 33 литер А, помещение 9-Н.

Подробную информацию об условиях гарантийного и постгарантийного ремонта Вы можете получить на сайте производителя ООО «НПП «Орион» <https://orionspb.ru> в разделе «РЕМОНТ И ГАРАНТИЯ».

Производитель оставляет за собой право в случае необходимости, без обязательного извещения вносить изменения в комплектацию, дизайн и характеристики товара, не ухудшающие их качество. Актуальная информация размещается на странице товара на сайте производителя, по адресу: <https://orionspb.ru> Информация на сайте производителя является приоритетной.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

**СДЕЛАНО
В РОССИИ**

Организация _____

Дата продажи _____



Производитель: **ООО "НПП "ОРИОН"**
192283, Санкт-Петербург,
Загребский бульвар, дом 33 литер «А»
✉ orion@orionspb.ru 🌐 www.orionspb.ru