

ПРОИЗВЕДЕНО ООО "НПП "ОРИОН СПБ"

**г. Санкт-Петербург
Загребский бульвар, д. 33**

EAC

 **Вымпел - 40**

**АВТОМАТИЧЕСКОЕ
ЗАРЯДНО-ПРЕДПУСКОВОЕ УСТРОЙСТВО**

**ДЛЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ
СТАРТЕРНЫХ И ТЯГОВЫХ
КИСЛОТНЫХ: WET | EFV
АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ
12 и 24 В**

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Установка напряжения и тока

(ЗУ должно быть отключено от аккумулятора)

1. Подключите ЗУ к сети переменного тока.
2. Установите зарядные напряжение и ток в соответствии с таблицей или паспортом на АКБ.
3. Отключите прибор от сети.

Подключение к аккумулятору

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте порядок подключения зарядного устройства (ЗУ) к аккумулятору.

ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 п. 7.12

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ЗУ ИЗ СТРОЯ.

1. Подключите зажим ЗУ с красным изолятором к (+) клемме аккумулятора.
2. Подключите зажим ЗУ с черным изолятором к (-) клемме аккумулятора.
3. Убедившись, что засветился светодиод, вставьте вилку в розетку.

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.

НАЗНАЧЕНИЕ

Основное назначение данных зарядных устройств (ЗУ) - заряд автомобильных и мотоциклетных **24/12В (6В*)** аккумуляторных батарей (АКБ), в том числе полностью разряженных (до нуля), любой емкости в полностью автоматическом режиме с возможностью ручной регулировки силы зарядного тока.

Устройства контролируют и ограничивают напряжение на заряжаемой АКБ, исключая интенсивное газообразование (кипение) и перезаряд АКБ. Поэтому, устройства могут быть использованы для заряда современных необслуживаемых батарей и не требуют отключения заряжаемой АКБ от бортовой сети автомобиля.

Кроме этого, возможно использование ЗУ, как многоцелевого источника постоянного тока для питания автомобильной аппаратуры, электроинструментов, галогенных ламп и других устройств и приборов. Технические характеристики ЗУ позволяют применять их в качестве зарядно-предпускового устройства для помощи АКБ при пуске двигателя. Можно также использовать ЗУ в неавтоматическом режиме для заряда АКБ любой электрохимической системы с максимальным напряжением в конце заряда меньше **30/15В**.

Устройства предназначены для использования **только** внутри помещений, степень защиты от воды **IP20**.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации ЗУ 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 ЗУ и сетевой провод. При зарядке АКБ должна размещаться в хорошо вентилируемой зоне. При этом выделяемые АКБ газы и кислотный аэрозоль не должны попадать на ЗУ и сетевые провода.

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

* - в неавтоматическом режиме

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		ВЫМПЕЛ - 40
Напряжение питающей сети, частотой 50-60 Гц		180 -240 В
Диапазоны плавной регулировки выходного тока	положение переключателей	15 В не менее 0,8-20 А
		30 В не менее 0,8-15 А
Выходное напряжение в режиме стабилизации тока (равно напряжению на клеммах А.Б.)	положение переключателей	15 В 0 - 15 В
		30 В 0 - 30 В
Выходное напряжение в режиме стабилизации напряжения (при токе потребления меньшем, чем ток, заданный регулятором)	положение переключателей	15 В 14,9 - 15,1 В
		30 В 29,8 - 30,2 В
Диапазон рабочих температур		от -10 ⁰ С до +40 ⁰ С
Габариты		155x85x200 мм
Масса		0,97 кг
Встроенный микровентилятор		да
Тип амперметра, вольтметра		стрелочный

УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Конструктивно ЗУ выполнено в пластмассовом корпусе, имеющем жалюзи для вентиляции.

На передней панели расположены:

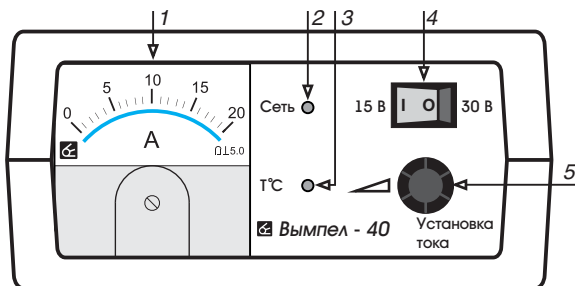
1 - Шкала амперметра

2 - Светодиод включения - Сеть, светодиод изменяет свой цвет в зависимости от положения переключателя диапазонов выходного напряжения:
12 В - зеленый цвет
24 В - красный цвет

3 - Индикация перегрева, светодиод с обозначением - Т °С является индикатором срабатывания защиты от перегрева

4 - Переключатель диапазонов выходного напряжения

5 - Регулятор силы зарядного тока



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

Электронная схема зарядного устройства представляет собой двухтактный 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 индикации протекающего зарядного тока используется амперметр.

Для защиты силовой части от перегрева применены микровентилятор и схема защиты от перегрева.

ЗУ имеет защиту от переплюсовки, она реализована во внутренней электронной схеме.

ИНДИКАЦИЯ ПЕРЕГРЕВА

При превышении максимально допустимой температуры внутри корпуса, схема защиты выключает ЗУ. При этом светится индикатор превышения температуры. При восстановлении нормального температурного режима, ЗУ вновь включается и продолжает работу в штатном режиме.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

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

Для проверки работоспособности ЗУ без АКБ необходимо подключить его к сети переменного тока, выходные клеммы должны быть разомкнуты.

Убедиться, что индикатор "Сеть" светится.

Установить регулятор силы тока в крайнее левое положение (минимальный ток). Замкнуть выходные зажимы или для наглядности подключить к ним автомобильную лампу накаливания **55-110 Вт**. Вращая вправо регулятор силы тока и наблюдая за шкалой амперметра, убедиться, что ток регулируется, а яркость свечения лампы меняется.

Внимание! В Вымпел-40 микровентильатор включается автоматически при повышении температуры внутри корпуса или увеличении тока более 12 А.

При работе на К.З. (Выходные клеммы замкнуты между собой) выходной ток некоторых модификаций ЗУ может быть ограничен величиной 10 А.

В режиме К. З. возможно небольшое гудение или шум.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

ЗАРЯД АКБ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Если в ЗУ установлены ток и напряжение заряда, соответствующие типу заряжаемого аккумулятора, перейдите к подключению и заряду АКБ.

Установка напряжения и тока

(ЗУ должно быть отключено от аккумулятора)

1. Подключите ЗУ к сети переменного тока.
2. Изменяя положение переключателя выберите напряжение заряда в соответствии с таблицей или паспортом на АКБ.

ПОСМОТРИТЕ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В КОНЦЕ ЗАРЯДА В ПАСПОРТЕ НА АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ.

Тип аккумуляторной батареи		Номинальное напряжение	Напряжение заряда
Кислотные			
WET	кальциевые Ca	12 В	15 В
	серебряные Ag		
EFB		24 В	30 В

3. Замкните клеммы ЗУ между собой* или подключите к ним внешнюю нагрузку (автомобильную лампу накаливания **110 Вт**).

4. **Установка тока*** (на графике интервал I). Установите ток соответствующий типу и емкости заряжаемой батареи, вращая ручку регулятора силы тока. Значение тока заряда отображается на амперметре. (Общепринятые рекомендации 0,1 от емкости батареи).

5. Разомкните клеммы ЗУ (или отключите внешнюю нагрузку) и отключите прибор от сети.

Подключение к аккумулятору и заряд

Несоблюдение порядка подключения может привести к выходу ЗУ из строя или взрыву газов выделяемых аккумулятором. Подключение и отключение ЗУ 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".

6. Подключите зажим ЗУ с красным изолятором к (+) клемме аккумулятора.

7. Подключите зажим ЗУ с черным изолятором к (-) клемме аккумулятора.

8. Подключите ЗУ к сети переменного тока.

9а. Заряд АКБ в автоматическом режиме (на графике интервал II) током, установленным ручкой регулировки. При достижении на АКБ установленного напряжения, ток автоматически уменьшается. При этом регулятор силы зарядного тока не позволяет выставить ток больший, чем задает схема автоматики.

* В режиме К.З. (Выходные клеммы замкнуты между собой) выходной ток некоторых модификаций ЗУ может быть ограничен величиной 10А.

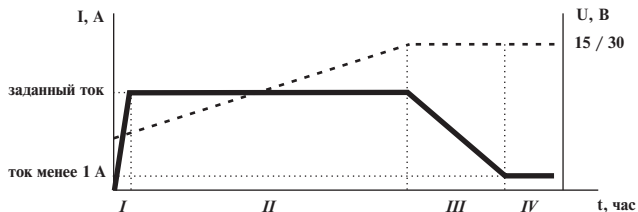
График работы З.У. при заряде А.Б. в автоматическом режиме

Временные интервалы этапов работы:

I - подключение, установка зарядного тока

(общепринятые рекомендации 0,1 от емкости батареи);

II - процесс заряда; *III* - завершающая стадия заряда; *IV* - буферный режим



Примечание:

Временные интервалы на графике имеют схематический характер.

Уменьшение тока (на графике интервал III). Начало уменьшения силы выставленного тока говорит о достижении батареей **75-95%** заряда. Для полного дозаряда АКБ может потребоваться еще от получаса до нескольких часов (зависит от типа, емкости и технического состояния АКБ).

Буферный режим (на графике интервал IV). В процессе дозаряда ЗУ переходит в буферный режим, при котором саморазряд АКБ компенсируется требующимся током заряда.* Длительность работы в буферном режиме неограниченна, более того полезна для не новых батарей, так как после нескольких десятков часов большинство АКБ улучшают и восстанавливают свои главные характеристики - внутреннее сопротивление и емкость.

9б. Заряд АКБ в неавтоматическом режиме током, установленным ручкой регулировки. ЗУ работает в режиме генератора стабильного тока, поэтому во время заряда **необходимо контролировать степень заряженности АКБ вручную** общепринятыми методами (по напряжению, по времени и силе тока, по плотности электролита и т.д.).

* Самопроизвольное уменьшение тока в начале заряда может свидетельствовать о наличии сульфатации пластин А.Б. Уменьшив ток, З.У. автоматически переходит в режим десульфатации А.Б. В зависимости от степени поражения пластин на десульфатацию может потребоваться от нескольких минут до нескольких часов. В процессе десульфатации ток постепенно автоматически возрастет до значения, выставленного регулятором тока.

10. По окончании заряда отключить ЗУ от сети и снять зажимы. *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.*

ЗАРЯД АКБ В НЕАВТОМАТИЧЕСКОМ (РУЧНОМ) РЕЖИМЕ

Неавтоматическим считается режим заряда, при котором напряжение выдаваемое ЗУ больше, чем максимально допустимое напряжение в конце заряда для конкретной АКБ.

Установите напряжение большее, чем максимально допустимое для данной батареи (указывается в паспорте аккумулятора) (см. раздел **Установка напряжения и тока**).

Далее руководствуйтесь инструкциями из раздела **Подключение к аккумулятору и заряд**.

ВНИМАНИЕ! Во время заряда в неавтоматическом режиме необходимо контролировать степень заряженности АКБ вручную общепринятыми методами (по напряжению, по времени и силе тока, по плотности электролита и т.д.).

Процесс заряда в неавтоматическом режиме как правило сопровождается нагревом аккумулятора и "кипением" (разложение воды на водород и кислород) электролита.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗУ В КАЧЕСТВЕ ПРЕДПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА

Для облегчения пуска двигателя подключить ЗУ к АКБ (см. пункт *заряд АКБ в автоматическом режиме*), установить ручкой регулировки максимальный ток. Таким образом, оживить аккумулятор в течении **5-30 минут**, а затем, не отключая ЗУ, произвести пуск двигателя. Оживленная предпусковым зарядом АКБ способна дать существенно больший ток в первые секунды работы стартера. Это позволяет легко стронуть загустевшее масло, создать быстрой прокруткой хорошее смесеобразование и искру (в дизеле - воспламенение) и в большинстве случаев обойтись без дорогостоящего пускового устройства, а уменьшение времени прокрутки уменьшит нагрузку на АКБ, продлив ее ресурс. В случае неудачи повторить процедуру. Изготовителем рекомендуется применять для этой цели мощные модели (**Вымпел-30, Вымпел-40**) или несколько ЗУ включенных параллельно.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗУ В КАЧЕСТВЕ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

ЗУ является источником стабилизированного напряжения постоянного тока с ограничением (стабилизацией) силы тока нагрузки. Поэтому может быть применено для запитки любых потребителей напряжения **15В/30В** с суммарным током потребления меньше выставленного ручным регулятором тока. При перегрузке, либо аварийном замыкании выходных проводов ЗУ будет переходить в режим стабилизации тока.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕПОЛЮСОВКИ

ЗУ имеет защиту от переполюсовки. Она реализована на внутренней электронной схеме.

Время работы ЗУ в любом из перечисленных режимов неограниченно.

ПРОФИПАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

При длительной эксплуатации ЗУ рекомендуется периодически проводить следующие виды обслуживания:

1. Удалять следы коррозии и смазывать зажимы-крокодилы.
2. Очищать продувкой жалюзи от пыли.
3. В случае появления шума, смазывать любым моторным маслом подшипник микровентилятора (для этого требуется разборка ЗУ).
4. Проверять исправность изоляции проводов.

Нормативный срок службы ЗУ - **5 лет**.

Более сложные работы, связанные с разборкой корпуса ЗУ, например, замену сетевого шнура при его повреждении должен выполнять производитель ЗУ или его агент или аналогичное квалифицированное лицо.

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

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 и имеет Сертификат соответствия Таможенного Союза С-RU.АБ36.В.01142 от 10.10.2018. Изготовитель гарантирует работоспособность прибора при соблюдении всех требований, изложенных в инструкции по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устройства 12 месяцев со дня продажи. В течении гарантийного срока изготовитель безвозмездно производит ремонт изделия. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях, а также, в случае, если неисправность вызвана неправильной эксплуатацией, претензии к качеству работы устройства не принимаются и гарантийный ремонт не производится. В случае неисправности, при соблюдении всех требований, ремонт (обмен) прибора производится по месту продажи.

Дата производства: 06.2019

Организация _____

Дата продажи _____

ВНИМАНИЕ ПОДДЕПКИ!

Сообщаем Вам, что на потребительском рынке появились зарядные устройства низкого качества, упаковка которых, а также графические решения дизайна и внешний вид чрезвычайно схожи с дизайном и решениями продукции нашей компании.

Просим Вас при выборе продукции обращать особое внимание не только на внешний вид упаковки, но и на наименование производителя продукции.

Сообщаем, что можем отвечать за качество и безопасность лишь тех зарядных устройств производителем которых является:

ООО “НПП “ОРИОН СПБ” (Санкт-Петербург).

Более подробная информация на сайте:

www.orionspb.ru/charger/charger_at



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