



ВЫМПЕЛ

ВЫМПЕЛ-12

АВТОМАТИЧЕСКОЕ
ЗАРЯДНОЕ
УСТРОЙСТВО



3-300 Ач

ЕМКОСТЬ АКБ

ПОДХОДИТ ДЛЯ ЗАРЯДА КИСЛОТНЫХ АКБ:

AGM, GEL, WET, EFB

ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации зарядного устройства (ЗУ) внимательно изучите требования данной инструкции.



ВНИМАНИЕ!

Взрывные газы. Беречь от огня и искр. В процессе заряда аккумуляторной батареи (АКБ) может происходить выделение взрывоопасных газов, поэтому подключение, сопровождающееся искрением, и заряд аккумуляторных батарей необходимо производить в хорошо проветриваемом помещении. Обеспечьте необходимую вентиляцию!

Соблюдайте порядок подключения зарядного устройства к аккумулятору. ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 п. 7.12

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ ГАЗОВ, ВЫДЕЛЯЕМЫХ АККУМУЛЯТОРОМ.

1. Убедитесь, что ЗУ не подключено к сети 230 В.
2. Подключите зажим ЗУ с красной маркировкой к (+) клемме аккумулятора.
3. Подключите зажим ЗУ с черной маркировкой к (-) клемме аккумулятора.
4. Убедившись, что индикатор отображает информацию о напряжении на АКБ (для включения индикатора необходимо напряжение на клеммах 6 В и более).
5. Подключите ЗУ к сети питания 230 В.

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.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Основное назначение зарядного устройства (ЗУ) - заряд стартерных, тяговых, лодочных и прочих **12В** аккумуляторных батарей (АКБ) различной емкости, в том числе разряженных до нуля, следующих типов:

Таблица 1 - Типы заряжаемых АКБ

Тип аккумуляторной батареи		Номинальное напряжение
WET	сурьмянистые Sb	12 В
	гибридные Ca/ Sb	
	кальциевые Ca	
	серебряные Ag	
EFB		
AGM		
GEL	Long Life	
	Deep-Cycle	

В автоматическом режиме устройство контролирует и ограничивает напряжение на заряжаемой АКБ, исключая интенсивное газообразование («кипение») и перезаряд АКБ. Поэтому, устройство может быть использовано для заряда современных необслуживаемых батарей и не требует отключения заряжаемой АКБ от бортовой сети автомобиля.

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

ЗУ возможно использовать как цифровой тестер для диагностики АКБ. Подключив ЗУ к аккумуляторной батарее (не подключая ЗУ к сети 230В), можно измерить напряжение на клеммах АКБ.

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

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 - Технические характеристики

МОДЕЛЬ	ВЫМПЕЛ-12
Напряжение питающей сети, частотой 50-60 Гц	180-240 В
Максимальный зарядный ток	4 А
Зарядный ток при напряжении АКБ от 0 до 7В	0,4 А
Предназначено для АКБ емкостью	3-300 Ач
Напряжение заряда	14,2 В
Тип амперметра, вольтметра	LED индикатор
Диапазон измерения вольтметра	6 - 15 В
Диапазон рабочих температур	от -10°C до +40°C
Класс защиты	IP20
Габариты	58x82x150 мм
Масса	0,26 кг

3.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 сетевой провод.

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.

Обращайтесь с ЗУ осторожно. Не разбирайте и не роняйте его, не перегибайте сетевой шнур и выходные провода во избежание повреждения изоляции, избегайте механического и теплового воздействия. Не используйте ЗУ, если у него поврежден корпус, погнуты контакты вилки, есть другие механические повреждения или ЗУ подверглось воздействию влаги, после чего не было полностью высушено. Держите ЗУ вдали от источников интенсивного тепла и прямых солнечных лучей. Не пытайтесь отремонтировать ЗУ самостоятельно. Не разбирайте ЗУ, так как вы можете повредить его или получить травму. Если ЗУ неисправно или повреждено, обратитесь к продавцу или производителю ЗУ. Не допускается хранение ЗУ в пыльных, загазованных, влажных или сильно загрязненных помещениях – это может привести к коррозии, повреждению электронной схемы и замыканию внутренних цепей устройства. Не используйте ЗУ в местах, содержащих легковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества, взрывоопасные газы, органическую пыль (древесную, зерновую, бумажную и т.п.), горючие пары и аэрозоли и т.д, так как искрение, неизбежно возникающее при присоединении зажимов к клеммам АКБ, может привести к взрыву или пожару.

ЗУ не содержит драгоценных металлов и их сплавов. Утилизация ЗУ осуществляется в соответствии со стандартной практикой страны его эксплуатации.

4. 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 на светодиодном индикаторе появляются значения напряжения.

Примечание: при отсутствии подключения к АКБ, возможно небольшое гудение или шум.

5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

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

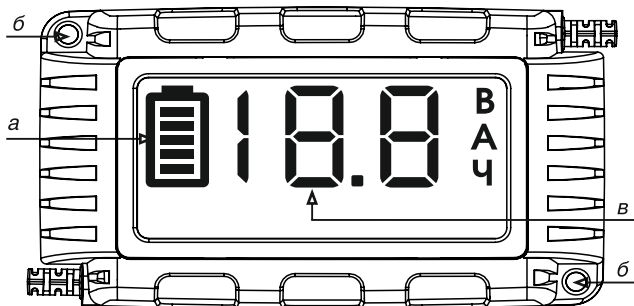


Рисунок 1 - Устройство изделия

На лицевой панели расположены:

а - Индикатор заряда АКБ

б - Отверстия для крепления на плоскую поверхность

в - Цифровой индикатор измерений

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

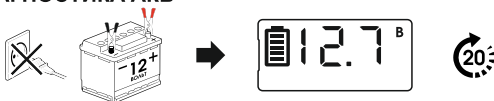
6.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АКБ

Несоблюдение порядка подключения может привести к 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».

Пояснение: Подключение второго зажима всегда сопровождается небольшой искрой, так как на выходе ЗУ имеется конденсатор, который заряжается от АКБ в момент присоединения второго зажима к клемме АКБ. Чтобы избежать воспламенения взрывной смеси аккумуляторных газов или легковоспламеняющейся топливно-масленной смеси от искры, подключение рекомендуется делать вдали от топливопроводов и АКБ. Если же подключать второй зажим непосредственно к минусовой клемме АКБ, то необходимо вентиляцией (потокотом воздуха, сквозняком и т. п.) отогнать облако взрывной смеси газов от минусовой клеммы.

- а. Убедитесь, что ЗУ не подключено к сети 230 В.
- б. Подключите зажим ЗУ с красной маркировкой к (+) клемме аккумулятора.
- в. Подключите зажим ЗУ с черной маркировкой к (-) клемме аккумулятора.
- г. Далее см. п. 6.2 Диагностика АКБ, затем п. 6.3 Заряд АКБ.

6.2 ДИАГНОСТИКА АКБ



Сразу после подключения ЗУ к АКБ на индикаторе отобразится напряжение аккумуляторной батареи и её заряд. Индикатор батарейки заполняется снизу вверх в соответствии с напряжением (зарядом) АКБ (подробнее см. п. 7.3).

Примечание. Если напряжение на АКБ меньше 6 В (глубокий разряд) ЗУ не включится, индикация работать не будет. Для заряда такой АКБ необходимо подключить ЗУ к сети 230 В.

6.3 ЗАРЯД АКБ

а. Подключите ЗУ к сети переменного тока, вставив вилку в розетку 230В.

б. Заряд АКБ в автоматическом режиме

При низком напряжении будет произведен заряд импульсами (способствует восстановлению и более глубокому заряду АКБ). На основном этапе зарядное устройство поддерживает зарядный ток на заданном уровне, при этом напряжение аккумулятора постепенно повышается. По мере достижения аккумулятором конечного напряжения зарядный ток постепенно уменьшается. На заключительном этапе зарядное устройство снижает ток до минимального значения и переходит в режим поддержания заряда, предотвращая перезаряд аккумулятора.

График работы зарядного устройства выглядит следующим образом:

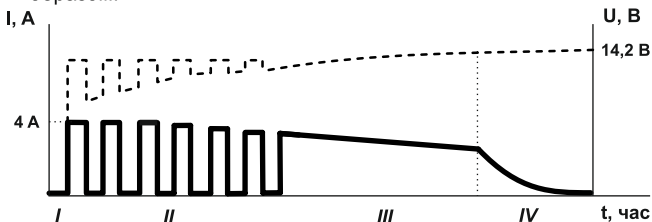


Рисунок 2 - График работы ЗУ

I - подключение;

II - импульсный заряд;

III - заряд постоянным током;

IV - заряд постоянным напряжением.

Примечание:

Временные интервалы на графиках имеют схематический характер.

в. Окончание заряда

Непрерывное свечение полного индикатора батареи свидетельствует о завершении заряда АКБ.

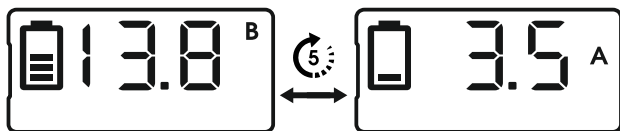
Примечание. При отсутствии питающей сети 230 В или отсутствия контакта с клеммами АКБ индикатор батареи будет светиться непрерывно.

- г. 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.

7. ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

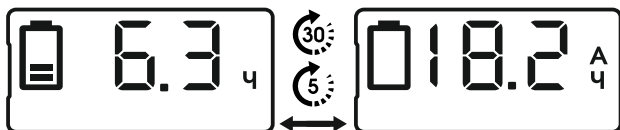
7.1 ИНДИКАЦИЯ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ

В процессе заряда на индикаторе по очереди отображаются текущие значения напряжения и тока с интервалом 5 с.



7.2 ИНДИКАЦИЯ ВРЕМЕНИ ЗАРЯДА И ОТДАННЫХ АЧ

Каждые 30 с на индикаторе по очереди отображаются текущие значения времени заряда и отданного количества ампер-часов. Когда значения достигают «149» счетчик перестает увеличиваться.



7.3 ИНДИКАЦИЯ ЗАРЯДА АКБ

7.3.1 В режиме заряда

В процессе заряда АКБ индикатор батарейки циклически заполняется полосками.



7.3.2 В режиме цифрового вольтметра

Сразу после подключения ЗУ к АКБ (напряжение на клеммах которой более 6 В) в течение 20 с на индикаторе отобразится напряжение аккумуляторной батареи и её заряд. Индикатор батарейки заполняется снизу вверх в соответствии с напряжением (зарядом) АКБ.

Примечание: при напряжении на клеммах АКБ меньше 6 В зарядное устройство не включится.

Таблица 3 - Напряжение АКБ

Напряжение, В	Цвет полосы	Процент заряда, %
$>12,6$	изумрудный	100
$12,4 < U < 12,6$	салатовый	80
$12,2 < U < 12,4$	желтый	60
$11,9 < U < 12,2$	оранжевый	40
$11,5 < U < 11,9$	красный	20
$<11,5$	нет	0



7.4 ОКОНЧАНИЕ ЗАРЯДА

Окончание заряда можно определить по следующим признакам:

- 1. Непрерывное свечение полного индикатора батареи**
Анимация циклического заполнения индикатора батарейки полоскам прекращается.
- 2. Ток заряда существенно уменьшается**
В процессе зарядки ток постепенно падает. Когда аккумулятор заряжен, ток становится близким к нулю (или минимальному значению, возможны показания 0,1-0,5 А).
- 3. Напряжение стабилизируется**
Напряжение на клеммах аккумулятора достигает порогового значения заряда 14,2 В и перестаёт расти.

7.5 ИНДИКАЦИЯ ОШИБОК

Зарядное устройство имеет электронную защиту от переполюсовки.

7.5.1 Переполюсовка

ЗУ имеет электронную защиту от переполюсовки. При неправильном подключении ЗУ отключается от аккумулятора.

На индикатор будет выведена ошибка с номером «Е.2», замигает значок тревоги. После отсоединения зажимов ЗУ от аккумулятора работоспособность ЗУ восстанавливается.



8. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД

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. Проверять исправность изоляции сетевого провода.

Нормативный срок службы ЗУ 5 лет.

9. 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.



Гарантийный срок эксплуатации устройства 12 месяцев со дня продажи.

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» www.orionspb.ru в разделе **«РЕМОНТ И ГАРАНТИЯ»**.

Производитель вправе изменять характеристики и конструкцию без ухудшения эксплуатационных свойств прибора. Актуальная информация отражена в инструкции и на сайте www.orionspb.ru. В случае расхождений приоритет имеет информация на сайте.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Организация _____



Производитель: **ООО "НПП "ОРИОН"**

📖 192283, Санкт-Петербург,
Загребский бульвар, дом 33 литер «А»

✉ orion@orionspb.ru 🌐 www.orionspb.ru