ПРОИЗВЕДЕНО ООО "НПП "ОРИОН"

г. Санкт-Петербург
Загребский бульвар, д. 33

EAC

Вымпел-55

НПП ОРИОН

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНО-ПРЕДПУСКОВОЕ УСТРОЙСТВО С ГРАФИЧЕСКИМ ЖК ИНДИКАТОРОМ

ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ КИСЛОТНЫХ
АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
И
ЩЕЛОЧНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ
БАТАРЕЙ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ

ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Выбор и настройка профиля

(З.У. должно быть отключено от аккумулятора)

1. Вставьте вилку в розетку.
Включите переключатель СЕТЬ.
2. Выберите алгоритм заряда и установите значения тока и напряжения.
3. Отключите прибор от сети.

Подключение к аккумулятору

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте порядок подключения зарядного устройства (З.У.) к аккумулятору.
ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 п. 7.12

НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ З.У. ИЗ СТРОЯ.

1. Подключите зажим З.У. с красным изолятором к (+) клемме аккумулятора.
2. Подключите зажим З.У. с черным изолятором к (-) клемме аккумулятора.
3. 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 зарядного устройства (З.У.) **автоматический заряд** аккумуляторных батарей (А.Б.) следующих типов:

6-вольтовых кислотных А.Б.,
12-вольтовых кислотных А.Б. в буферном режиме,
12-вольтовых кислотных лодочных и тяговых А.Б.,
12-вольтовых кислотных автомобильных А.Б.,
12-вольтовых кальциевых А.Б., типа **VARTA,**
12-вольтовых щелочных А.Б.,
Герметичных кислотных А.Б.

Любой емкости, в том числе полностью разряженных (до нуля).

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

Можно также использовать З.У. **в неавтоматическом режиме** для заряда А.Б. любой электрохимической системы с максимальным напряжением в конце заряда менее **18 В**.

З.У. позволяет регулировать силу зарядного тока, регулировать напряжение и выбирать алгоритм заряда, сохранять установленные настройки в профилях для удобства быстрого переключения при заряде аккумуляторов разного типа.

Кроме этого, возможно использование З.У., как многоцелевого источника постоянного тока для питания автомобильной аппаратуры, электроинструментов, галогенных ламп и других устройств и приборов.

Устройство предназначено для использования **только** внутри помещений, степень защиты от воды **Ip20**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	ВЫМПЕЛ-55
Напряжение питающей сети, частотой 50-60 Гц	180 -240 В
Диапазоны регулировки выходного тока	не менее 0,5-15 А
Выходное напряжение в режиме стабилизации тока (равно напряжению на клеммах А.Б.)	0 - 18 В
Диапазон регулировки выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения (при токе потребления меньшем установленного в настройках)	5,5 - 18 В
Погрешность установки напряжения	1 %
Погрешность установки тока	2,5 %
Диапазон рабочих температур	от -10^{o}С до +40^{o}С
Габариты	155x85x200 мм
Масса	0,83 кг
Встроенный микровентилятор	+
Тип индикатора	графический жидко-кристаллический индикатор с подсветкой

УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Конструктивно З.У. выполнено в пластмассовом корпусе, имеющем жалюзи для вентиляции.

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

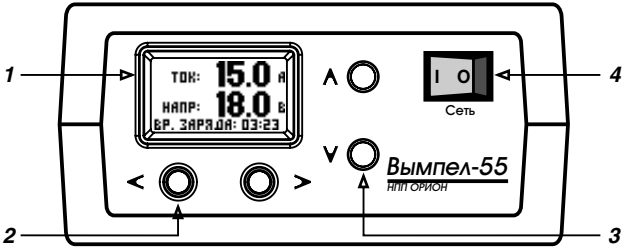


Рис. 1

На передней панели расположены:

1 **-** жидко-кристаллический индикатор с подсветкой

2 - кнопки управления **<** и **>**

3 - кнопки навигации и установок **∧** и **∨**

4 - сетевой выключатель

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 и напряжения используется графический жидко-кристалический индикатор с подсветкой. 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. При восстановлении нормального температурного режима диапазон регулировки тока восстанавливается.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом эксплуатации З.У. необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации А.Б. 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 З.У. и сетевой провод, выходные провода ЗУ. При зарядке А.Б. должна размещаться в хорошо вентилируемой зоне. При этом выделяемые А.Б. газы и кислотный аэрозоль не должны попадать на З.У., выходные и сетевые провода.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

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

Для проверки работоспособности З.У. без А.Б. необходимо подключить его к сети переменного тока. Выходные клеммы должны быть разомкнуты.

Включить выключатель “Сеть”.

Убедиться, что выключатель “Сеть” и светодиодный индикатор светятся.

Проверить что в источнике выбран профиль с **алгоритмом 1**, напряжение находится в диапазоне 12-16В, ток в диапазоне 8-15А.

Замкнуть выходные зажимы или для наглядности подключить к ним автомобильную лампу накаливания **55-110Вт**, убедиться что показания тока и напряжения изменились, лампочка светится.

Для проверки работоспособности вентилятора выставьте ток не мене 11,5 А, замкните клеммы и убедитесь, что вентилятор работает.

Внимание! Микровентилятор включается автоматически при повышении температуры внутри корпуса или увеличении тока более 11 А.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

ЗАРЯД А.Б. В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Если в З.У. выбран профиль с параметрами заряда соответствующими типу заряжаемого аккумулятора, перейдите к подключению и заряду АКБ.

Выбор и настройка профиля

(З.У. должно быть отключено от аккумулятора)

1. Подключите З.У. к сети переменного тока. Включите переключатель СЕТЬ.

2. Выберите правильно настроенный профиль (**перейдите к пункту 7**) или измените профиль.

3. Выберите алгоритм заряда, (смотрите Рис. 2. График работы З.У. при заряде кислотных А.Б. в автоматическом режиме).

4. Установите напряжение в соответствии с таблицей или паспортом на А.Б.

Рекомендуемые напряжения для автоматического заряда АКБ разных типов:

для 6-вольтовых кислотных АКБ 7,5В
для 12-вольтовых кислотных АКБ в буферном режиме ...13,8В
для 12-вольтовых кислотных лодочных и тяговых АКБ...14,4В
для 12-вольтовых кислотных автомобильных АКБ 14,8-15В
для 12-вольтовых кальциевых АКБ, типа **VARTA** 16В
для 12-вольтовых щелочных АКБ.....18В
для герметичных кислотных АКБ.....см. паспорт АКБ

5. Установите ток соответствующий типу и емкости заряжаемой батареи. *(Общепринятые рекомендации 0,1 от емкости батареи)*.

6. При необходимости настройте таймер.

7. Отключите прибор от сети.

Подключение к аккумулятору и заряд в автоматическом режиме

Несоблюдение порядка подключения может привести к выходу З.У. из строя или взрыву газов выделяемых аккумулятором. Подключение и отключение З.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 зажим З.У. с красным изолятором к (+) клемме аккумулятора.

2. Подключите зажим З.У. с черным изолятором к (-) клемме аккумулятора.

3. Подключите З.У. к сети переменного тока. Включите переключатель СЕТЬ.

Алгоритм начинает работать через 30 секунд после загорания светодиодного индикатора. При необходимости можно осуществить перезапуск алгоритма заряда, порядок описан в разделе Управление зарядным устройством.

4. Заряд А.Б. будет проходить в автоматическом режиме током, установленным в профиле. (Рис. 2, на графике интервал II).

Изменение тока (только для **алгоритмов 4 и 5**, Рис. 2, на графике интервал III). При достижении напряжения на аккумуляторе = **Напр2** происходит изменение тока на **Ток 2**.

Уменьшение тока (Рис. 2, на графике интервал IV). При достижении на А.Б. напряжения = **Напр1**, ток автоматически изменяется по выбранному алгоритму заряда. Начало уменьшения силы выставленного тока говорит о достижении батареей **75-95%** заряда. Для

полного дозаряда А.Б. может потребоваться еще от получаса до нескольких часов (зависит от типа, емкости и технического состояния А.Б.).

Буферный режим (Рис. 2, на графике интервал V). В процессе дозаряда З.У. переходит в буферный режим, при котором саморазряд А.Б. компенсируется требующимся током заряда.* Длительность работы в буферном режиме неограниченна, более того полезна для не новых батарей, так как после нескольких десятков часов большинство А.Б. улучшают и восстанавливают свои главные характеристики - внутреннее сопротивление и емкость.

** 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 тока.*

Графики работы З.У. при заряде кислотных А.Б. в автоматическом режиме

Условные обозначения

Напр1 - Верхний порог напряжения (стабилизация напряжения или отключение тока).

Напр2 - Напряжение при достижении которого значение тока **Ток** изменяется на **Ток 2** (только алгоритмы 4 и 5)

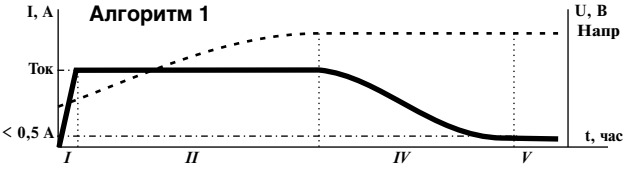
Напр3 - Нижний порог напряжения (стабилизация буферного режима или включение тока)

Ток - Значение силы тока устанавливаемое в начале заряда

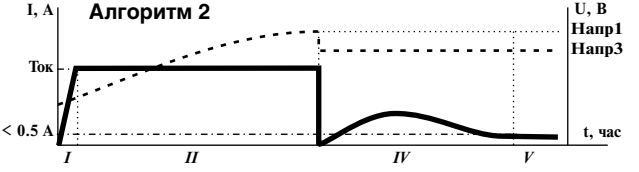
Ток 2 - Значение силы тока устанавливаемое при достижении **Напр2**.

Графики работы З.У. при заряде кислотных А.Б. в автоматическом режиме

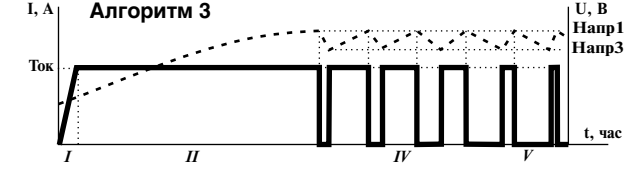
Рис. 2



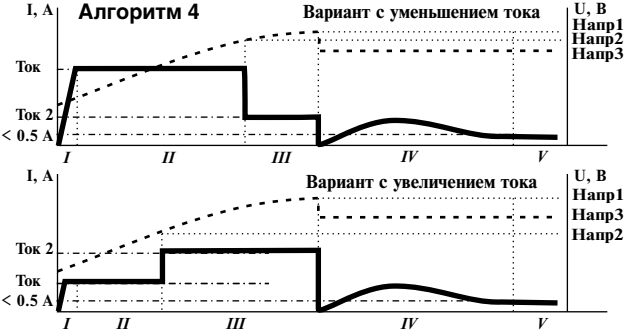
I - подключение, перезапуск алгоритма заряда
II - заряд установленным током
IV - при достижении **Напр** З.У. стабилизирует заданное напряжение (ток автоматически уменьшается)
V - заряд окончен при уменьшении тока до 0,5-1А.



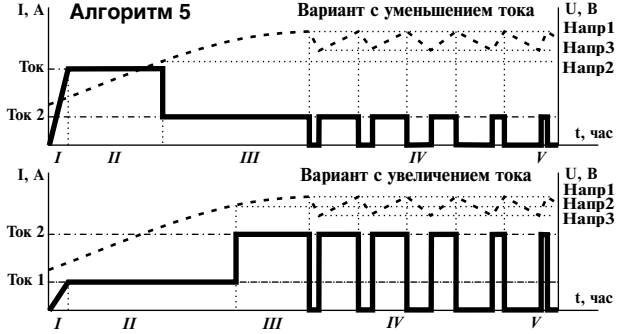
I - подключение, перезапуск алгоритма заряда
II - заряд установленным током
IV - при достижении **Напр1**, З.У. автоматически уменьшает напряжение стабилизации до **Напр3**, далее происходит стабилизация заданного напряжения (ток автоматически уменьшается)
V - заряд окончен при уменьшении тока до 0,5-1А



I - подключение, перезапуск алгоритма заряда
II - заряд установленным током
III - при достижении **Напр1,** ток выключается, когда напряжение на А.Б. снизится до **Напр3** ток включается, далее процесс повторяется
IV - заряд окончен, паузы между импульсами тока много больше времени протекания тока.



I - подключение, перезапуск алгоритма заряда
II - заряд установленным током **(Ток 1)**
III - при достижении напряжения = **Напр2,** ток изменяется на **Ток 2**
IV - при достижении **Напр1,** З.У. автоматически уменьшает напряжение стабилизации до **Напр3**, далее происходит стабилизация заданного напряжения (ток автоматически уменьшается)
V - заряд окончен при уменьшении тока до 0,5-1А



I - подключение, перезапуск алгоритма заряда
II - заряд установленным током (Ток 1)
III - при достижении напряжения = **Напр2,** ток изменяется на **Ток 2**
IV- при достижении **Напр1**, ток выключается, когда напряжение на А.Б. снизится до **Напр3**, ток включается, далее процесс повторяется
V - заряд окончен, паузы между импульсами тока много больше времени протекания тока.

5. По окончании заряда отключить З.У. 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.

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

Время работы З.У. в любом из перечисленных режимов неограниченно.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ З.У. В КАЧЕСТВЕ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

З.У. является источником стабилизированного напряжения постоянного тока с ограничением (стабилизацией) силы тока нагрузки. Поэтому может быть применено для запитки любых потребителей напряжения **5,5В-18В** с суммарным током потребления меньше выставленного в зарядном устройстве. При перегрузке, либо аварийном замыкании выходных проводов З.У. будет переходить в режим стабилизации тока. Для работы в качестве многоцелевого источника питания необходимо выбрать **алгоритм 1** в настройке профиля.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ З.У. В КАЧЕСТВЕ ПРЕДПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА

Для облегчения пуска двигателя подключить З.У. к А.Б. *(см. раздел Заряд А.Б. в автоматическом режиме)*, установить максимальный ток. Таким образом, оживить аккумулятор в течении **5-30 минут**, а затем, не отключая З.У., произвести пуск двигателя. Оживленная предпусковым зарядом А.Б. 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 А.Б., продлив ее ресурс. В случае неудачи повторить процедуру. Изготовителем рекомендуется применять для этой цели более мощные модели (Вымпел-30, Вымпел-40, Вымпел-50, Вымпел-55 или несколько З.У. включенных параллельно).

НЕАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ЗАРЯДА

Неавтоматическим режимом считается режим заряда, при котором напряжение на А.Б. в конце заряда меньше, чем напряжение, которое может создавать З.У.

Если в З.У. выбран профиль с параметрами заряда соответствующими типу заряжаемого аккумулятора, перейдите к подключению и заряду АКБ.

Выбор и настройка профиля

(З.У. должно быть отключено от аккумулятора)

1. Подключите З.У. к сети переменного тока. Включите переключатель СЕТЬ.

2. Выберите правильно настроенный профиль (**перейдите к пункту 7**) или измените профиль.

3. Выберите алгоритм заряда, смотрите (Рис. 2. График работы З.У. при заряде кислотных А.Б. в автоматическом режиме).

4. Установите напряжение большее чем максимально допустимое для данной батареи.

5. Установите ток соответствующий типу и емкости заряжаемой батареи. *(Общепринятые рекомендации 0,1 от емкости батареи).*

6. При необходимости настройте таймер.

7. Отключите прибор от сети.

Подключение к аккумулятору и заряд в неавтоматическом режиме

Несоблюдение порядка подключения может привести к выходу З.У. из строя или взрыву газов выделяемых аккумулятором. Подключение и отключение З.У. производить согласно требованию ГОСТ IEC 60335-2-29-2012 пункт 7.12 (см. раздел Заряд А.Б. в автоматическом режиме).

1. Подключите зажим З.У. с красным изолятором к (+) клемме аккумулятора.

2. Подключите зажим З.У. с черным изолятором к (-) клемме аккумулятора.

3. Подключите З.У. к сети переменного тока. Включите переключатель СЕТЬ.
Алгоритм начинает работать через 30 секунд после загорания светодиодного индикатора. При необходимости можно осуществить перезапуск алгоритма заряда, порядок описан в разделе Управление зарядным устройством.

4. Заряд А.Б. будет проходить в невтоматическом режиме. В таком режиме необходимо контролировать степень заряженности общепринятыми методами (по напряжению, по времени и силе тока, по плотности электролита и т.д.).

5. По окончании заряда отключить З.У. 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.

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

Время работы З.У. в любом из перечисленных режимов неограниченно.

ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ

УПРАВЛЕНИЕ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Управление зарядным устройством осуществляется с помощью 4 кнопок <, >, ∧ и ∨. См. Рис. 1.

☞ - однократное короткое нажатие на кнопку
☞☞ - несколько коротких нажатий на кнопку
☛ - длительное нажатие

☞ > - (вправо) переход в режим настроек
☞ > - в режиме настройки переход к редактированию параметра
☞ > - сохранение значения после редактирования

☞ ∧ / ∨ - (вверх или вниз) выбор пункта в меню
☞ ∧ / ∨ - изменение числа в меню редактирования
☛ ∧ / ∨ - длительное нажатие автоматически изменяет число в меню редактирования (ток, напряжение и т.д.)

☞ < - (влево) возврат на предыдущий уровень *(при выходе из редактирования, измененные значения не сохранятся)*

☞☞ < - возврат в рабочий дисплей

РАБОЧИЙ ДИСПЛЕЙ

На экране показывается текущий ток и напряжение. Рабочий дисплей автоматически показывается, если на З.У. некоторое время не нажимали кнопки. Можно принудительно вызывать его одним или несколькими нажатиями на кнопку <.

☞☞ < - перейдите в рабочий дисплей.

СТРОКА ИНФОРМАЦИИ

В З.У. на дисплее можно вывести для просмотра дополнительную информацию: текущее состояние, время заряда, количество энергии переданной в аккумулятор. Информация отображается внизу экрана в виде всплывающей строки.

Вкл/Выкл строки информации

Перейдите в рабочий дисплей

☞ ∧ - включите отображение строки

☞ ∧ - повторное нажатие уберет строку с рабочего дисплея

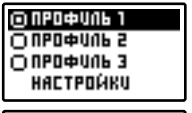
Также включение/выключение строки информации можно произвести через меню настроек.

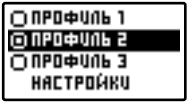
ВЫБОР ПРОФИЛЯ

В зарядном устройстве есть несколько наборов настроек, каждый набор называется «профиль». Профиль позволяет сохранять значения тока, напряжения верхнего порога, напряжения нижнего порога, алгоритм заряда. Каждый профиль можно настроить индивидуально под различные типы аккумуляторов.

ВЫБОР И АКТИВАЦИЯ ПРОФИЛЯ

При активации профиля произойдет изменение параметров заряда. Активный профиль отмечен точкой. Например, нам нужен профиль №2.





Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ

☞ ∧ / ∨ - выберите нужный ПРОФИЛЬ

☞ > - войдите в редактирование профиля

☞ ∧ / ∨ - выберите активацию

☞ > - активируйте профиль

Теперь З.У. изменит настройки тока и напряжения в соответствии с настройками выбранного профиля.

НАСТРОЙКА ПРОФИЛЯ

Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ

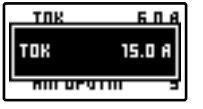
☞ ∧ / ∨ - выберите нужный ПРОФИЛЬ

☞ > - войдите в редактирование профиля

Выбор алгоритма заряда

☞ ∧ / ∨ - выберите АЛГОРИТМ заряда
☞ > - войдите в выбор алгоритма заряда
☞ ∧ / ∨ -выберите необходимый алгоритм (1 - 5) *(см. Рис 2. График работы З.У. при заряде кислотных А.Б. в автоматическом режиме)*
☞ > - подтвердите

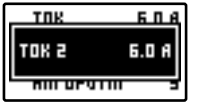
Редактирование тока



☞ ∧ / ∨ - выберите ТОК
☞ > - войдите в редактирование
☛ ∧ / ∨ - установите желаемое значение
☞ > - сохраните значение

Редактирование тока 2

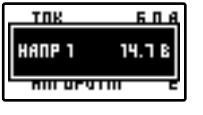
(Только для алгоритмов 4 и 5)



☞ ∧ / ∨ - выберите ТОК 2
☞ > - войдите в редактирование
☛ ∧ / ∨ - установите желаемое значение
☞ > - сохраните значение

Верхний порог напряжения

(Стабилизация напряжения или отключение тока)



☞ ∨ -выберите НАПР1-установка верхнего порога напряжения
☞ > - войдите в редактирование порога
☛ ∧ / ∨ - установите желаемое значение верхнего порога*
☞ > - сохраните значение

** Верхний и нижний порог напряжения должны отличаться не менее чем на 0,5 Вольт. Если в одном из порогов не возможно установить желаемое значение, то проверьте значение в другом пороге и скорректируйте значение так, чтобы разница межу порогами была больше 0,5 Вольт.*

Нижний порог напряжения

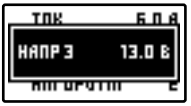
(Стабилизация буферного режима или включение тока. При выборе алгоритма 1, пункт в меню отсутствует)

☞ ∨ - выберите НАПР3 - установка нижнего порога напряжения

☞ > - войдите в редактирование порога

☛ ∧ / ∨ - установите желаемое значение нижнего порога*

☞ > - сохраните значение



Напряжение изменения тока

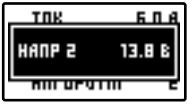
(Напряжение при достижении которого значение тока ТОК изменяется на ТОК2. Только для алгоритмов 4 и 5)

☞ ∨ - выберите НАПР2 - установка порога изменения тока

☞ > - войдите в редактирование порога

☛ ∧ / ∨ - установите желаемое значение

☞ > -сохраните значение

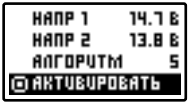


Активация профиля

☞ ∧ / ∨ - выберите АКТИВИРОВАТЬ

☞ > - активируйте профиль

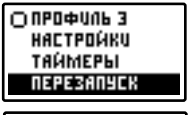
☞ < - выйдите из режима настройки



Теперь З.У. изменит настройки тока и напряжения в соответствии с значениями которые были установлены.

ПЕРЕЗАПУСК АЛГОРИТМА ЗАРЯДА

Если необходимо, чтобы З.У. начало работать с самого начала согласно графика заряда, нужно сделать перезапуск алгоритма заряда. Графики заряда см. на Рис. 2., стр. 9.

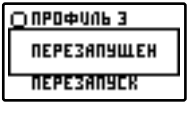


Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ

☞ ∧ / ∨ - выберите ПЕРЕЗАПУСК

☞ > - перезапустите алгоритм заряда



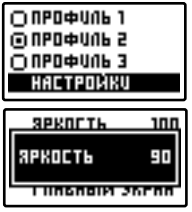
НАСТРОЙКИ

ЯРКОСТЬ ПОДСВЕТКИ

Позволяет изменить яркость подсветки дисплея.

Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞ ∧ / ∨ - выберите НАСТРОЙКИ
☞ > - войдите в настройки
☞ ∧ / ∨ - выберите ЯРКОСТЬ
☞ > - войдите в редактирование
☞ ∧ / ∨ - установите уровень яркости
☞ > - сохраните значение



НАСТРОЙКИ ЗВУКА

Позволяют отключить звук при нажатии на кнопки.

Перейдите в рабочий дисплей

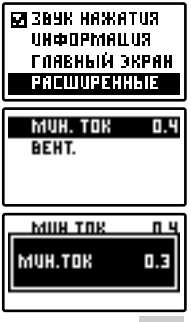
☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞ ∧ / ∨ - выберите НАСТРОЙКИ
☞ > - войдите в настройки
☞ ∧ / ∨ - выберите ЗВУК НАЖАТИЯ
☞ > - включите звук кнопок - ГАЛОЧКА установлена или выключите звук - НЕТ ГАЛОЧКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ ИНДИЦИРУЕМЫЙ ТОК

Задаются значения тока от 0 до 0,5.

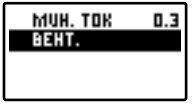
Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞ ∧ / ∨ - выберите НАСТРОЙКИ
☞ > - войдите в настройки
☞ ∧ / ∨ - выберите РАСШИРЕННЫЕ
☞ > - войдите в настройки
☞ ∧ / ∨ - выберите МИНИМАЛЬНЫЙ ТОК
☞ > - перейдите к установке
☞ ∧ / ∨ - установите минимальное значение индицируемого тока
☞ > - подтвердите



РЕЖИМ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

Вентилятор может работать постоянно или включаться периодически при увеличении температуры внутри корпуса до заданного порога.



Перейдите в рабочий дисплей

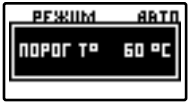
☞> - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞∧/∨ - выберите НАСТРОЙКИ
☞> - войдите в настройки
☞ ∧ / ∨ - выберите РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ
☞> - войдите в настройки
☞∧/∨ - выберите ВЕНТИЛЯТОР

☞> - выберите РЕЖИМ (в нижней строке отображается активный режим, по умолчанию установлен режим АВТО с порогом срабатывания 70°С)
☞> - ещё раз, чтобы настроить или изменить

Далее выберите режим работы вентилятора:

Вентилятор автоматически включается, если температура внутри корпуса достигает заданного значения.

☞∧/∨ - выберите АВТО
☞> - активируйте режим
☞∧/∨ - выберите ПОРОГ
☞> - перейдите к установке
☞ ∧ / ∨ - установите пороговое значение температуры
☞> - подтвердите



Вентилятор работает постоянно.

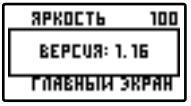
☞∧/∨ - выберите ПОСТОЯННО
☞> - активируйте режим

СТРОКА ИНФОРМАЦИИ

Смотрите пункт: Строка информации, стр. 15.

ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Перейдите в рабочий дисплей
☞> - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞∧/∨ - выберите НАСТРОЙКИ
☞> - войдите в настройки
☞∧/∨ - выберите ИНФОРМАЦИЯ
☞> - посмотрите ВЕРСИЮ ПО*



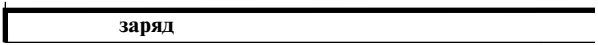
** Производитель оставляет за собой право менять программное обеспечение, без уведомления конечного пользователя.*

ТАЙМЕР

Таймер позволяет включить источник с программируемой задержкой и/или выключить заряд через определенное время, а также запустить другой профиль. Настройки сохраняются в памяти и при повторном запуске их не нужно будет вводить заново. Возможные комбинации приведены на графике. Если таймер включен, то З.У. включится/выключится согласно запрограммированным значениям. Если таймер выключен, то зарядное устройство будет работать постоянно. Во время задержки и выключения зарядное устройство выставляет значения тока 0,5 Ампера и напряжения 5,0 В.

Графики работы З.У. в зависимости от настроек таймера Рис. 3

Постоянный заряд

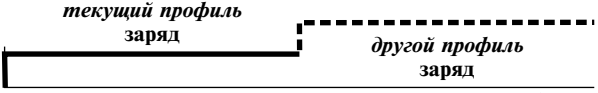


работа таймера - нет (выкл)
задержка - любая
время заряда - любое
действие - любое

Фиксированное время заряда

работа таймера - да (вкл)
задержка - 0 ч : 0 м : 0 с
время заряда - любое
действие - выкл

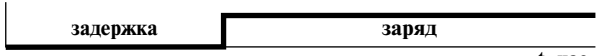
Заряд и переход на другой профиль



работа таймера - да (вкл)
задержка - 0 ч : 0 м : 0 с

время заряда - любое
действие - профиль (1,2,3)

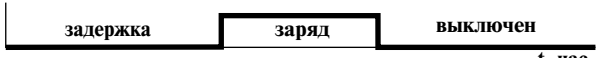
Постоянный заряд с задержкой включения



работа таймера - да (вкл)
задержка - любая

время заряда - 0 ч : 0 м : 0 с
действие - выкл

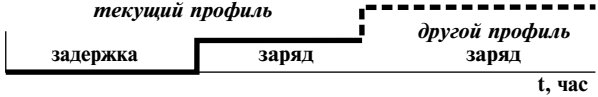
Фиксированное время заряда с задержкой включения



работа таймера - да (вкл)
задержка - любая

время заряда - любое
действие - выкл

Фиксированное время заряда с задержкой включения и переход на другой профиль



работа таймера - да (вкл)
задержка - любая

время заряда - любое
действие - профиль (1,2,3)

Периодический подзаряд

работа таймера - да (вкл)
задержка - любая

время заряда - любое
действие - периодический запуск

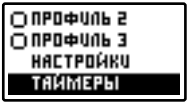
ПРОСМОТР СОСТОЯНИЯ ТАЙМЕРА И ВРЕМЕНИ РАБОТЫ

Перейдите в рабочий дисплей

☞ ∨ - выберите просмотр состояния таймера

На экране отобразится время оставшееся до смены состояния (включения или выключения источника).

НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА

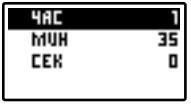


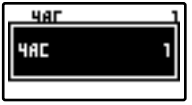
Перейдите в рабочий дисплей

☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞ ∧ / ∨ - выберите ТАЙМЕРЫ
☞ > - войдите в установку таймера

Установка задержки

☞ ∧ / ∨ - выберите ЗАДЕРЖКА *(время через которое начнется заряд АКБ)*
☞ > - войдите в установку задержки
☞ ∧ / ∨ - выберите ЧАС
☞ > - войдите в установку часов
☛ ∧ / ∨ - установите часы
☞ > - сохраните установку часов
☞ ∧ / ∨ - выберите МИН
☞ > -войдите в установку минут
☛ ∧ / ∨ -установите минуты
☞ > - сохраните установку минут
☞ ∧ / ∨ - выберите СЕК
☞ > -войдите в установку секунд
☛ ∧ / ∨ -установите секунды
☞ > - сохраните установку секунд
☞ < - выйдите из установки задержки





Установка времени заряда

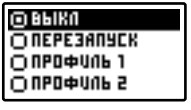
☞ ∧ / ∨ - выберите ЗАРЯД
☞ > - войдите в установку времени заряда
(Настройте аналогично задержке)

Выбор действия после окончания работы таймера

1. **ВЫКЛ** - выключение З.У. (зарядное устройство выставляет значения тока 0,5 Ампера и напряжения 5,0 В)

2. **ПЕРЕЗАПУСК** - периодический подзаряд (циклическое включение/выключение источника)

3. **ПРОФИЛЬ 1, 2, 3** - запуск выбранного профиля



☞ ∧ / ∨ - выберите ДЕЙСТВИЕ
☞ > - перейдите к выбору действия
☞ ∧ / ∨ - выберите необходимое действие
☞ > - подтвердите выбор

Запуск таймеров

☞ ∧ или ∨ -выберите АКТИВИРОВАТЬ
☞ > - включите таймер - ГАЛОЧКА установлена или выключите - НЕТ ГАЛОЧКИ

ВКЛЮЧЕНИЕ ТАЙМЕРА С СОХРАНЕННЫМИ УСТАНОВКАМИ

Перейдите в рабочий дисплей
☞ > - войдите в выбор ПРОФИЛЯ
☞ ∧ / ∨ - выберите таймер
☞ > - войдите в установку таймера
☞ ∧ / ∨ - выберите АКТИВИРОВАТЬ
☞ > - ГАЛОЧКА УСТАНОВЛЕНА

КАПИБРОВКА СОПРОТИВЛЕНИЯ

Для корректной работы вольтметра, при установке выходных проводов другой длины, необходимо вычислить и компенсировать их сопротивление.

Порядок калибровки:

Выключите питание кнопкой “Сеть”, дождитесь пока экран погаснет.

Замкните концы выходных проводов.

☛< и > - Удерживая нажатыми кнопки включите переключатель “Сеть”

На экране появится - СОПРОТИВЛЕНИЕ

☞> - запустите калибровку.

На экране появится - OK, значит калибровка прошла успешно.

Выключите питание кнопкой “Сеть”, дождитесь пока экран погаснет.

Включите питание кнопкой “Сеть”. З.У. работает в обычном режиме.

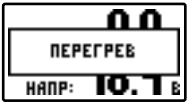
Если на экране во время калибровки появится E2, значит на проводах падает слишком большое напряжение. Проверьте замкнуты ли провода. Если с проводами все в порядке, уменьшите длину или увеличьте сечение проводов.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕПОЛЮСОВКИ

З.У. имеет электронную защиту от переполюсовки. При неправильном подключении З.У. отключается от аккумулятора, на экране появляется надпись и звучит периодический сигнал. После отсоединения клемм З.У. от аккумулятора работоспособность З.У. автоматически восстанавливается.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

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. На экране появляется надпись и звучит периодический сигнал. После уменьшения внутренней температуры источник вернется к обычному функционированию.



Изменение режима работы вентилятора производится согласно пункту: **Режим работы вентилятора** (стр. 20).

ПРОФИПАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

При длительной эксплуатации З.У. 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.

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

Нормативный срок службы З.У. **5 лет**.

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 RU C-RU.AE44.B.00458 от 06.11.2013. 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.

Организация _____

Дата продажи _____

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение 3
Технические характеристики 4
Устройство изделия 5
Требования по технике безопасности. 6
Проверка работоспособности 6

Порядок работы
Заряд в автоматическом режиме. 7
График работы З.У. при заряде кислотных А.Б.
в автоматическом режиме. 9
Использование З.У. в качестве многоцелевого
источника питания. 12
Использование З.У. в качестве предпускового устройства. . . . 12
Неавтоматический режим заряда. 13

Основные режимы
Управление зарядным устройством. 15
Рабочий дисплей. 15
Строка информации 15

Выбор профиля
Выбор и активация профиля. 16
Настройка профиля. 16
Перезапуск алгоритма заряда. 18

Настройки
Яркость подсветки 19
Настройка звука. 19
Минимальный индицируемый ток. 19
Режим работы вентилятора. 20
Версия ПО. 21

Таймер
Просмотр состояния таймера и времени работы. 21
График работы З.У. в зависимости от настроек таймера. 21
Настройка таймера. 23
Включение таймера с сохраненными установками. 24

Калибровка сопротивления. 25
Защита от переполюсовки. 25
Защита от перегрева. 25
Профилактический уход и ремонт. 26
Гарантийные обязательства 26

ВНИМАНИЕ ПОДДЕЛКИ!

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 **НПП “Орион” (Санкт-Петербург)**.

Более подробная информация на сайте:
www.orionspb.ru/charger/charger_at/

Изготовитель : ООО "НПП "ОРИОН"
192283, Санкт-Петербург, Загребский бульвар, д.33
E-mail: orion@orionspb.ru, http://www.OrionSPb.ru