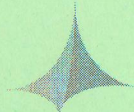


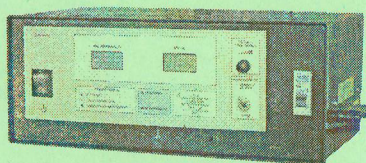
4219

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННО-МОНТАЖНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«СВЯЗЬЭНЕРГОСЕРВИС»



# УСТРОЙСТВО ЗАРЯДНО-ПИТАЮЩЕЕ УЗПС 24-40

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ААБХ.436247.003-03 РЭ



2017 г

## **1 Назначение устройства**

Устройство зарядно-питающее предназначено для заряда аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12 и 24 Вольт. Устройство может применяться как источник стабилизированного напряжения.

Устройство может применяться в составе комплекса тестирования аккумуляторных батарей совместно с «Устройством тестирования аккумуляторных батарей УТАБ 12-60/20 М1».

Вид климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

Степень защиты аппаратуры IP20 по ГОСТ 14254.

## **2 Технические данные.**

Напряжение питания – однофазная сеть 176 ÷ 253 В 50 Гц.

Ток заряда батареи от 2,0 А до 40 А.

Номинальные напряжения аккумуляторной батареи – 12 и 24 Вольт.

Диапазон изменения выходного напряжения – от 10 до 31 Вольта.

Режимы работы изделия:

«установка параметров»

«стабилизация тока»

«стабилизация напряжения»

Устройство обеспечивает автоматическую защиту от перегрузки и короткого замыкания.

Работоспособность устройства обеспечивается в условиях:

а) при температуре окружающей среды от 5 °С до 45 °С;

б) относительной влажности не более 80 % при температуре 35 °С;

Срок хранения – 18 месяцев.

Габариты устройства (ШхВхГ) – 385х150х220 мм.

## **3 Комплектность**

Устройство зарядно-питающее 1 шт.

Шнур питания 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

## **4 Требования техники безопасности**

1. Не допускать попадания влаги и посторонних предметов внутрь устройства.

2. При подключении аккумуляторных батарей соблюдать полярность подключения.

3. Монтажные и другие работы выполнять при отключенных напряжениях.

## 5 Устройство и работа

Изделие выполнено в виде законченного блока. На лицевой панели расположены органы управления и индикации. Два цифровых трехзначных индикатора отображают в режиме заряда текущие значения напряжения и тока, а в режиме «установка параметров» - задаваемые параметры.

Светодиоды «ЗАРЯД» и «СОДЕРЖАНИЕ» индицируют соответственно процесс нахождения устройства в режимах работы «стабилизация тока» и «стабилизация напряжения».

Светодиод «Установка параметров» отображает режим ввода параметров или режим внешнего управления (мигание).

На левой стенке блока находится соединитель для подключения сетевого шнура и винт заземления. На правой стенке размещены клеммные соединители для подключения аккумуляторных батарей и разъем внешнего управления для работы совместно с «Устройством тестирования аккумуляторных батарей УТАБ 12-60/20». Внутри корпуса расположен силовой блок и плата управления.

Управление работой устройства производится микроконтроллером платы управления. Заряд батареи производится комбинированным способом: заряд стабилизированным током (режим «стабилизация тока») с переходом в режим «стабилизации напряжения» на клеммах батареи. Режимы работы устройства индицируются светодиодами «ЗАРЯД» и «СОДЕРЖАНИЕ».

Для обеспечения работы устройства потребителем устанавливаются следующие параметры:

P1- максимальный ток заряда батареи;

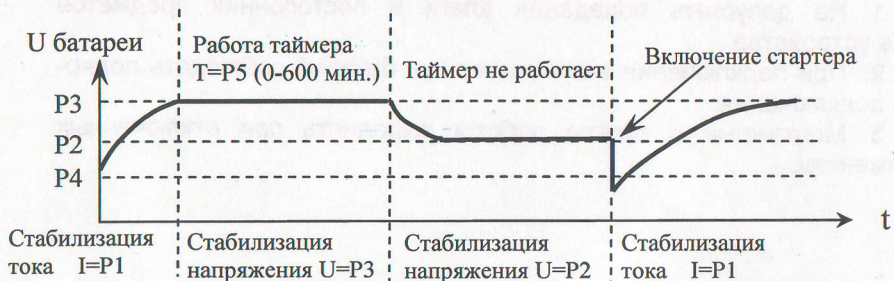
P2- напряжение, подаваемое на батарею в режиме «стабилизация напряжения».

P3 - напряжение батареи, при котором устройство переходит в режим «стабилизация напряжения»

P4- напряжение батареи, при котором устройство переходит в режим работы - «стабилизация тока»

P5- установка таймера (мин.)

Пояснение режимов работы устройства, подключенного к батарее, приведено на следующем рисунке.



Переход в режим ввода параметров осуществляется нажатием кнопки «Р». Если в этом режиме пользователь в течение 10 секунд не вводит никаких данных, устройство возвращается в режим заряда.

Защита входных цепей устройства производится предохранителями, установленными внутри устройства. Защита выходных цепей производится автоматическим выключателем, установленным на лицевой панели устройства.

При работе устройства в режиме «стабилизация тока» (ЗАРЯД) уставка тока заряда производится с помощью кнопок «больше» и «меньше», размещенных на лицевой панели устройства.

После включения устройства производится выход на режим «стабилизация тока» производится плавным увеличением тока заряда от минимального до установленного.

При совместной работе с УТАБ включение и выключение устройства осуществляется командами, поступающими на вход разъема внешнего управления. Индикация этого состояния обеспечивается миганием светодиода «Установка параметров». При поступлении внешней команды на включение УЗПС, на цифровые индикаторы выводится надпись «OFF».

Для обеспечения высокой мощности устройства при небольших габаритах применено принудительное охлаждение, при этом вентилятор периодически включается при помощи термостата только при высокой отдаваемой устройством мощности. В случае перегрева устройства (что возможно только при эксплуатации его при очень высокой температуре в помещении) этот же термостат отключит устройство до снижения температуры внутри корпуса, после чего опять включит (80°C и 50°C соответственно), а на индикаторы будет выведена надпись «OFF». После остывания устройство перейдет в режим заряда.

При включении устройства на индикаторы в течение десяти секунд выводятся значения заранее установленных напряжения и тока, а ток на выходе устройства отсутствует. После этого зарядный ток плавно увеличивается до заранее установленного значения, загорается индикатор «Стабилизация тока». При этом напряжение на аккумуляторе растет. Устройство остается в этом режиме до тех пор, пока напряжение на аккумуляторе не достигнет верхнего порога (P3). После этого включается таймер. Когда закончится выдержка времени установленная параметром P5, выходное напряжение снижается до величины напряжения стабилизации (P2) и включается светодиод «Стабилизация напряжения». Устройство при этом переходит в режим содержания, когда на АБ поддерживается постоянное напряжение, а ток определяется внутренним сопротивлением АБ. В этом режиме ток не может превышать заданного значения. Если нагрузка увеличивается, ток возрастает до заданной величины, после чего при неизменном токе начинает снижаться напряжение. Если напряжение на АБ падает ниже нижнего порога (P4), устройство переходит в режим заряда (Стабилизация тока).

## 6 Подготовка к работе, порядок эксплуатации

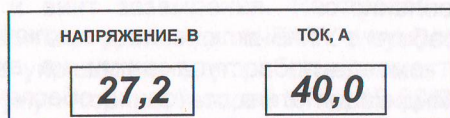
1. Перед эксплуатацией зарядного устройства корпус заземлить. Для этого используется клемма заземления.

2. Подключить к устройству аккумуляторную батарею, **соблюдая полярность**. Включить автомат защиты.

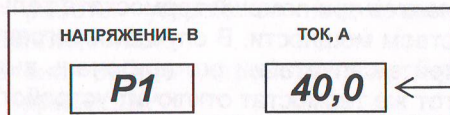
3. Подключить зарядное устройство к сети 220В.

4. Включить питание зарядного устройства.

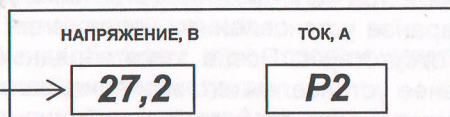
5. При включении устройства на индикаторах устройства в мигающем режиме отображаются ранее установленные значения стабилизированного напряжения (параметр P2) и стабилизированного тока заряда (параметр P1).



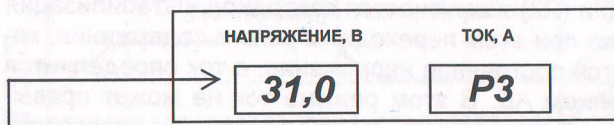
6. При необходимости изменения уставок параметров нажмите кнопку «Р», расположенную на лицевой панели устройства, включится индикатор режима работы «установка параметров», на индикаторах отобразится:



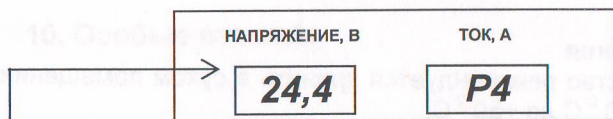
Установленный ток заряда в режиме «СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА». Пределы изменения – от 2,0 до 40,0 Ампер



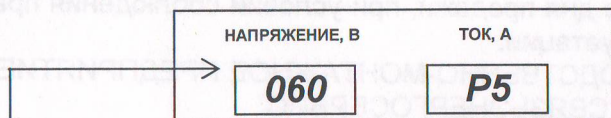
Установленное значение напряжение стабилизации в режиме «СТАБИЛИЗАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ». Пределы изменения – от 6,0 до 30,7 Вольт.



Напряжение окончания работы устройства в режиме «СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА» и перехода в режим «СТАБИЛИЗАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ». Пределы изменения – от (P2+0,3) до (P2+5) В, но не более 31 В.



Напряжение перехода в режим «СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА». Пределы изменения – (P2-0,3) В ÷ (P2-5) В. (При вводе P4 кнопка «больше» увеличивает разность между P2 и P4).





Таймер. Пределы изменения 000 мин. – 600 мин.

Запись введенных параметров в энергонезависимую память устройства производится после ввода всех параметров.

7. В зависимости от номинального напряжения заряжаемой батареи произвести установку параметров. Параметры должны выбираться на основе Эксплуатационной документации на конкретный тип аккумуляторной батареи. Если документация отсутствует - рекомендуемые значения параметров, для кислотных АБ, приведены в таблице.

параметр	Батарея 12 В	Батарея 24 В
P2	13,6 В	27,2 В
P3	14,2 В	28,4 В
P4	12,6 В	25,2 В

8. После установки параметров устройство переходит в режим работы «СТАБИЛИЗАЦИЯ ТОКА»

9. При работе устройства в режиме «стабилизация тока» кнопками  или  можно изменить ранее установленный ток заряда батареи, контролируя его значение по показаниям индикатора тока.

10. В процессе работы на цифровых индикаторах устройства индицируются значения напряжения батареи и тока заряда. Светодиодными индикаторами отображается режим работы устройства.

Состояние таймера (мин.) периодически отображается на левом цифровом индикаторе устройства.

## 7 Правила хранения

Зарядное устройство рекомендуется хранить в сухом помещении при температуре от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 8 Гарантийные обязательства

Предприятие гарантирует исправную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи, при условии соблюдения правил и условий эксплуатации.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННО-МОНТАЖНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"СВЯЗЬЭНЕРГОСЕРВИС"

61005, г. Харьков, пл. Восстания, 7/8 Тел (факс) (057) 7329610,  
тел. 732-78-50

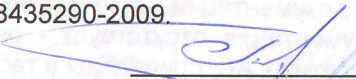
E-mail: [pehota@kupol.com.ua](mailto:pehota@kupol.com.ua)


[www.kupol.com.ua](http://www.kupol.com.ua)

## 9 Свидетельство о приемке и продаже

Зарядное устройство УЗПС 24-40, заводской номер 4219

дата выпуска июнь 2017 соответствует техническим условиям ТУ 3415-045-98435290-2009.

  
подпись

  
штамп ОТК  
(клеймо приемщика)

Дата продажи \_\_\_\_\_

подпись