

УСТРОЙСТВО ЗАРЯДНОЕ  
АВТОМАТИЧЕСКОЕ  
УЗА

Техническое описание и инструкция  
по эксплуатации

ААРЛ.436237.002ТО

## СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	4
4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
5 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....	6
6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.....	6
7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
8 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	8
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	9
11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	10

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство зарядное автоматическое УЗА (в дальнейшем - УЗА) предназначено для содержания в режиме непрерывного подзаряда одной или двух аккумуляторных батарей типов от 6СТ-55 до 6СТ-190 и электропитания цепей автоматики на необслуживаемых объектах в буферном режиме при подключенных аккумуляторных батареях.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 В зависимости от выходных характеристик:

- номинального выходного напряжения ( $U_{ном.}$ );

- номинального выходного тока ( $I_{ном.}$ );

изготавливается четыре исполнения устройств:

УЗА-12-6 ААРЛ.436237.002 -  $U_{ном.}=13,6$  В;  $I_{ном.}=6$  А;

УЗА-12-10 ААРЛ.436237.002-01 -  $U_{ном.}=13,6$  В;  $I_{ном.}=10$  А;

УЗА-24-6 ААРЛ.436237.002-02 -  $U_{ном.}=27,2$  В;  $I_{ном.}=6$  А;

УЗА-24-10 ААРЛ.436237.002-03 -  $U_{ном.}=27,2$  В;  $I_{ном.}=10$  А;

2.2 Точность выходных параметров:  $I_{ном.}$  -  $\pm 5\%$ ;  $U_{ном.}$  -  $\pm 3\%$ .

2.3 Амплитуда пульсаций выходного напряжения при номинальном токе нагрузки - не более 0,5 В.

2.4 УЗА питается от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

2.5 УЗА обеспечивает установленные параметры с заданной точностью при следующих отклонениях параметров питающей сети от номинальных значений:

- установившихся отклонениях напряжения - + 10 %, минус 15 %;

- установившегося отклонения частоты -  $\pm 5$  %.

2.6 Потребляемая мощность, не более:

УЗА-12-6 - 0,11 кВт;

УЗА-12-10 - 0,18 кВт;

УЗА-24-6 - 0,22 кВт;

УЗА-24-10 - 0,36 кВт.

2.7 УЗА обеспечивает двухступенчатый заряд аккумуляторной батареи: на первой ступени - стабилизированным током, на второй - стабилизированным напряжением с одновременным питанием цепей автоматики дизель-генератора, суммарный ток потребления которых не превышает  $I_{ном.}$

2.8 УЗА обеспечивает автоматический переход с первой ступени на вторую при достижении на выводах аккумулятора напряжения  $0,95 U_{ном.}$

2.9 УЗА соответствует климатическому исполнению У, Т. Категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

2.10 УЗА работоспособно при:

- 1) температуре окружающей среды от 0 до +50 °С;
- 2) относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
- 3) высоте над уровнем моря до 2000 метров;
- 4) воздействию вибрации с частотой от 10 до 60 Гц и ускорением до 1,0g;
- 5) воздействию ударных нагрузок с ускорением до 3,0 g длительностью 2-20 мс.

2.11 Степень защиты УЗА от попадания внутрь твердых посторонних тел и воды по ГОСТ 14254-96 - IP20.

2.12 Масса, кг, не более:

УЗА-12-6            1,5;

УЗА-12-10         3,0;

УЗА-24-6           2,0;

УЗА-24-10         3,5.

2.13 Габаритные размеры, мм:

УЗА-12-6           160x176x100;

УЗА-12-10         270x176x100;

УЗА-24-6           185x176x105;

УЗА-24-10         340x176x105.

2.14 Срок службы - 12 лет.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

УЗА комплектуется согласно таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
ААРЛ.436237.002	Устройство зарядное автоматическое УЗА-12-6 УЗА-12-10 УЗА-24-6 УЗА-12-10	1
ААРЛ.436237.002-01		
ААРЛ.436237.002-02		
ААРЛ.436237.002-03		
ААРЛ.436237.002ПС ААРЛ.436237.002-01ПС ААРЛ.436237.002-02ПС ААРЛ.436237.002-03ПС	Паспорт	1
ААРЛ.436237.001ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 УЗА по конструктивному исполнению представляет собой настенное устройство одностороннего обслуживания. Допускается эксплуатация на столе (на горизонтальной поверхности), для этого в конструкции предусмотрены ножки. При размещении на стене ножки необходимо отсоединить.

Габаритно-установочные размеры показаны на рисунке 1.

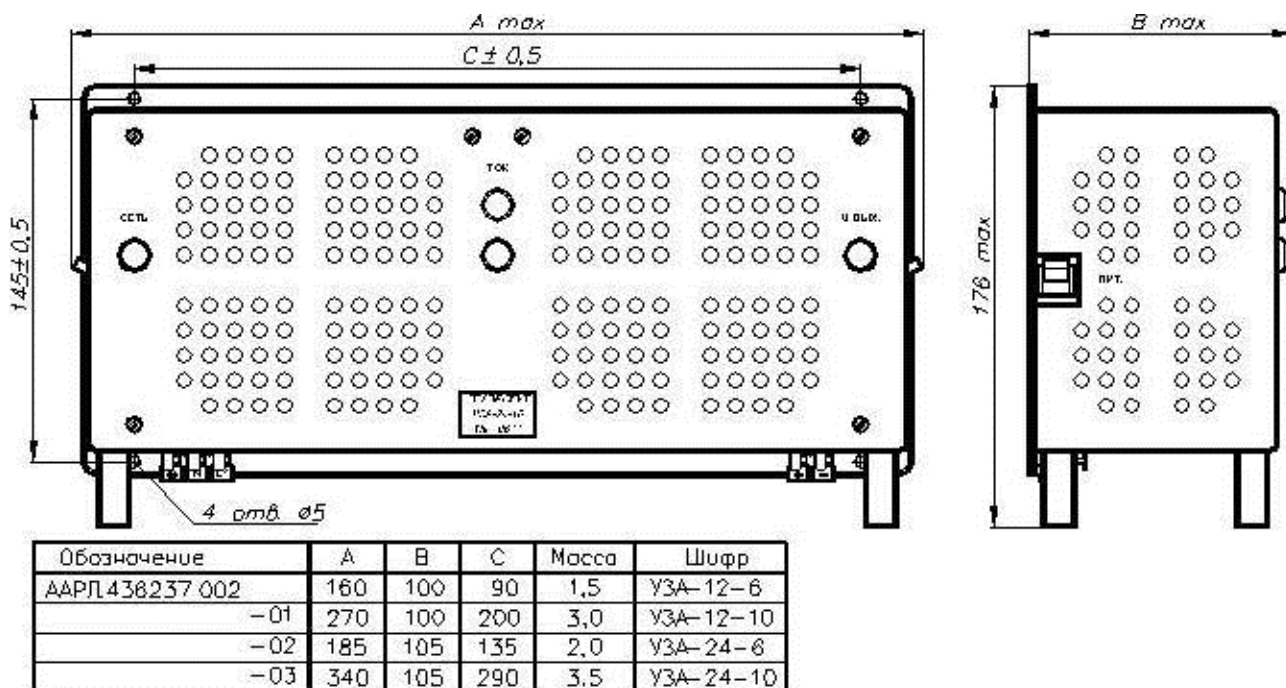


Рисунок 1 - Габаритно-установочные размеры

4.2 УЗА состоит из:

- основания;
- кожуха;
- плат (платы) с радиоэлементами;
- соединителей, состоящего из клемм пружинного типа с безвинтовым соединением. Эффект постоянного давления пружины на проводник гарантирует качественное и долговечное соединение.

4.3 УЗА состоит из следующих функциональных узлов:

- широтно- импульсного преобразователя переменного напряжения сети в постоянное стабилизированное напряжение;
- стабилизатора выходного тока;
- устройства контроля напряжения аккумулятора;
- устройства защиты от перегрузок и короткого замыкания.

4.4 УЗА имеет:

а) световую индикацию:

- наличия напряжения сети - СЕТЬ;
- режима стабилизации выходного тока - ТОК;
- номинального выходного напряжения - U ВЫХ;

б) автоматический выключатель сети - ПИТ;

в) автоматический выключатель нагрузки - ВЫХОД;

г) клеммы подключения к сети;

д) клеммы подключения нагрузки (аккумуляторной батареи).

## 5 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1 УЗА имеет маркировку, содержащую:

- наименование предприятия-изготовителя;
- условное наименование составной части ;
- заводской номер.

Маркировка нанесена на таблички.

5.2 Пломбирование УЗА осуществляется клеймом ОТК.

## 6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

### 6.1 Размещение УЗА

6.1.1 Помещение, где размещается УЗА, должно быть чистым, должно быть исключено попадание внутрь устройства пыли, осадков, посторонних предметов. Должен быть обеспечен свободный доступ персонала во время технического обслуживания и ремонта.

6.1.2 Размещение УЗА на объекте произвольное. При этом должно обеспечиваться расстояние не менее 150 мм от поверхности УЗА до стенок помещения или другого плоского предмета, препятствующего движению воздуха.

6.1.3 Подготовить УЗА к работе, для чего произвести внешний осмотр - проверить:

- сохранность пломб;
- отсутствие механических повреждений;
- исправность автоматических выключателей;
- состояние соединителей.

Примечание - Если УЗА находилось в условиях, отличных от условий, указанных в 2.10 настоящей инструкции, то перед работой необходимо выдержать его не менее 4-х часов в нормальных эксплуатационных условиях.

6.1.4 При креплении на стене необходимо подготовить место для установки и отсоединить ножки от корпуса УЗА (предназначенные для эксплуатации на столе).

## 6.2 Монтаж УЗА

6.2.1 Установить УЗА в рабочее (эксплуатационное) положение.

6.2.2 Подсоединить клемму "Λ" УЗА к контуру защитного заземления.

6.2.3 Концы монтажных проводов для подключения УЗА к нагрузке и сети 220 В зачистить и облудить на длине 8 мм.

При подключения к сети 220 В использовать медный провод сечением 0,75 мм<sup>2</sup>, при подключения к нагрузке - медный провод сечением 1,5 мм<sup>2</sup> для УЗА-12-6, УЗА-24-6 и 2,5 мм<sup>2</sup> для УЗА-12-10, УЗА-24-10.

6.2.4 Выключить автоматические выключатели с надписью ПИТ и ВЫХОД (установить в нижнее положение).

6.2.5 Соединить УЗА с сетью 220 В согласно рисунка 2.

6.2.6 Подсоединить аккумуляторную батарею к УЗА, согласно рисунка 2. Для чего, соединить клемму "+" УЗА с клеммой "+" аккумуляторной батареи и клемму "-" УЗА с клеммой "-" аккумуляторной батареи.

6.2.7 Проконтролировать правильность подключения аккумуляторной батареи, для чего включить автоматический выключатель ВЫХОД (установить в верхнее положение): свечение индикатора U Вых свидетельствует о правильном подключении.

6.2.8 Цепи постоянного тока прокладывать отдельно от цепей переменного тока предпочтительно отдельными экранированными жгутами и кабелями. Пересечение проводов по возможности избегать. Если пересечение избежать нельзя, то оно должно проходить под углом 90°.



Рисунок 2 -Схема соединения УЗА

### ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ К УЗА, СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНСТЬ, КАК УКАЗАНО НА РИСУНКЕ 2.

## 7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 К работе с УЗА допускаются лица, имеющие допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000В, изучившие настоящую инструкцию.

7.2 Запрещается использовать УЗА:

- 1) с открытым или деформированным корпусом;
- 2) в случае попадания на корпус, шнур питания или соединительные провода горюче-смазочных материалов и кислот;
- 3) вне помещения при условиях повышенной влажности (дождь, туман, снег).

7.3 Следует проверить надежность защитного заземления. Заземление производить через клемму " ^ " раньше других присоединений, отсоединение заземления - после всех отсоединений.

7.4 При включенном УЗА запрещается:

- 1) разбирать и проводить ремонт УЗА;
- 2) подсоединять (отсоединять) аккумуляторную батарею.

7.6 Запрещается включать и пользоваться УЗА в помещениях с повышенной концентрацией взрывоопасных паров и газов и в непосредственной близости с легковоспламеняющимися веществами и жидкостями, следует избегать попадания этих жидкостей на УЗА. При использовании внутри помещения хранить УЗА от влаги.

7.7 При обнаружении дыма или запаха горелой изоляции немедленно обесточить рабочее место и принять меры к выявлению и устранению неисправности.

## 8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Установить УЗА согласно 6 настоящей инструкции.

8.2 Проконтролировать свечение индикатора U ВЫХ.

8.3 Подать на УЗА напряжение питания, для чего включить автоматический выключатель ПИТ (установить в верхнее положение).

8.4 Контролировать режим работы УЗА по свечению индикаторов согласно таблице 2.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Техническое обслуживание УЗА проводится эксплуатирующей организацией в объеме, установленном настоящей инструкцией.

9.2 Техническое обслуживание УЗА включает в себя осмотр внешнего состояния.

9.3 Осмотр внешнего состояния УЗА проводится один раз в год, при этом выполняется:

- очистка поверхности УЗА от пыли и масла;
- проверить надежность соединений проводов в клеммах;
- проверка наличия и целостности пломбы;
- проверка крепления;
- проверка отсутствия механических повреждений.



При проведении выше перечисленных работ все напряжения, подводимые к УЗА, должны быть сняты.

Таблица 2

Индикатор с надписью			Режим работы
СЕТЬ	ТОК	U ВЫХ	
-	-	+	Аккумуляторная батарея подсоединена правильно. Напряжение питания на УЗА не подано
+	+	-	Режим стабилизации тока. Осуществляется заряд аккумуляторной батареи
+	+	+	Режим стабилизации напряжения. Заряд аккумуляторной батареи продолжается
+	-	+	Режим стабилизации напряжения. Заряд аккумуляторной батареи окончен
+	-	-	Неисправность. См. раздел 10

Примечания:

1 Условное обозначение в таблице:

"+" - индикатор светится, "-" - индикатор не светится.

2 Переключение индикаторов с надписями ТОК и U ВЫХ происходит плавно. Яркое свечение индикатора свидетельствует о выходе на соответствующий режим.

## 10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Исправность УЗА обеспечивается своевременным проведением работ по техническому обслуживанию.

10.2 Перечень возможных основных неисправностей УЗА и способы их устранения приведены в таблице 3.

10.3 В пределах гарантийного срока предприятие-изготовитель обеспечивает безвозмездное восстановление работоспособности УЗА в случае его отказа, при соблюдении потребителем режимов и условий эксплуатации, правил хранения и транспортирования, указаний по монтажу, а также при отсутствии механических повреждений.

10.4 В послегарантийный период эксплуатации все работы, необходимые для восстановления УЗА, производятся за счет предприятия-потребителя.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Способы устранения неисправности
При включении автоматического выключателя с надписью ПИТ индикатор с надписью СЕТЬ не светится	Неисправность проводов питания	Проверить целостность проводов и изоляции
	Плохой контакт в соединителе УЗА	Проверить наличие надежного контакта проводов в соединителе
Не включается автоматический выключатель с надписью ВЫХОД	Не правильно подсоединена аккумуляторная батарея	Подсоединить аккумуляторную батарею согласно рисунка 2
При включении автоматического выключателя с надписью ВЫХОД индикатор с надписью U Вых не светится	Плохой контакт в соединительных проводах и клеммах аккумуляторной батареи	Обеспечить хороший контакт. Удалить грязь с клемм аккумуляторной батареи
	Плохой контакт в соединителе УЗА	Проверить наличие надежного контакта проводов в соединителе

## 11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Условия хранения УЗА - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 на срок сохраняемости 6 месяцев.

11.2 Транспортирование УЗА производить в закрытом транспорте в упаковке завода-изготовителя. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по группе С ГОСТ 23216-78, а в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.