

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
ЗУ - 24 - 01

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации

ААРЛ.436237.001ТО

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Зарядное устройство ЗУ-24-01 (в дальнейшем - ЗУ) предназначено для содержания в режиме непрерывного подзаряда двух аккумуляторных батарей типов от 6СТ-100 до 6СТ-190 и электропитания цепей автоматики на необслуживаемых объектах в буферном режиме при подключенных аккумуляторных батареях.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 ЗУ питается от однофазной сети переменного напряжения 220 В, частотой 50 Гц.

2.2 ЗУ 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 10А.

2.3 ЗУ обеспечивает автоматический переход с первой ступени на вторую при достижении на выводах аккумулятора напряжения $(26,4 \pm 0,4)$ В. Зависимость тока заряда аккумуляторной батареи от напряжения на выходных клеммах ЗУ показана на рисунке 1.

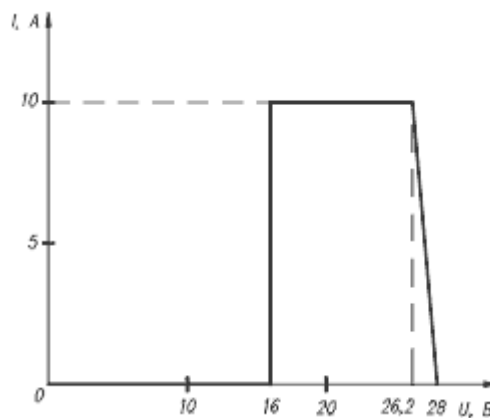


Рисунок 1 - Зависимость тока заряда аккумуляторной батареи от напряжения

2.4 Номинальное выходное напряжение - $27,2\text{В} \pm 3\%$.

2.5 Номинальный выходной ток - $10\text{А} \pm 5\%$.

2.6 Номинальная выходная мощность - 0,28кВт.

2.7 Амплитуда пульсаций выходного напряжения при токе нагрузки 10А - не более 0,5В.

2.8 Мощность, потребляемая ЗУ, не более - 0,35кВт.

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

- установившихся отклонениях напряжения - $+10\%$, -15% ;

- установившегося отклонения частоты - $\pm 1,5\%$.

2.10 ЗУ соответствует климатическому исполнению У, Т. Категория размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

2.11 ЗУ работоспособно при:

- 1) воздействию вибрации в диапазоне частот 10 - 60 Гц с максимальным ускорением 3g;
- 2) воздействию пониженной рабочей температуры 0°C ;
- 3) воздействию повышенной рабочей температуры $+50^\circ\text{C}$;
- 4) воздействию пониженного атмосферного давления 630 мм рт.ст.;
- 5) относительной влажности воздуха до 98% при температуре 25°C .

2.12 Напряжение и напряженность поля радиопомех, создаваемых ЗУ, не превышает величин, указанных в "Общесоюзных нормах допустимых промышленных радиопомех" (Нормы 8-72).

2.13 Степень защиты ЗУ от попадания внутрь твердых посторонних тел и воды по ГОСТ 14252-80 - IP20.

2.14 Масса, не более - 8,6кг.

2.15 Габариты - 245x202x285 мм.

2.16 Ресурс - 50000 ч.

2.17 Срок службы - 12 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

ЗУ комплектуется согласно таблице 1.

Таблица 1

Обозначение документа	Наименование	Кол.	Прим.
ААРЛ.436237.001	Зарядное устройство ЗУ-24-01	1	
ГЕО.364.126ТУ	Розетка 2РМ24КПН19Г1В1	1	
ОЮ0.480.003ТУ	Вставка плавкая ВП1-1В 5,0А 250В	1	
ОСТ 92-0530-70	Наконечник 2,2-6,5-28 Н13.Гор.ПОС61	2	
ААРЛ.436237.001ПС	Паспорт	1	
ААРЛ.436237.001ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 ЗУ состоит из:

- основания;
- кожуха;
- трансформатора;
- платы с радиоэлементами;
- соединителя.

4.2 ЗУ состоит из следующих функциональных узлов:

- преобразователя переменного напряжения сети в постоянное напряжение 50В;
- импульсного стабилизатора выходного напряжения или тока;
- устройства контроля состояния аккумулятора;
- устройства защиты от перегрузок и короткого замыкания.

4.3 На передней панели ЗУ имеет:

а) световую индикацию:

- о наличии напряжения сети;
- режима стабилизации выходного тока;
- о выдаче в нагрузку тока с нормированными параметрами;

б) тумблер включения;

в) клеммы подключения к нагрузке.

4.4 На задней панели ЗУ имеет:

- клемму заземления;
- соединитель подключения к сети;
- вставку плавкую.

4.5 Эскизы передней и задней панелей ЗУ приведены на рисунке 2, 3.

5 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1 Наименование ЗУ нанесено в нижней части лицевой панели.

5.2 Наименование и заводской порядковый номер ЗУ расположены на верхней части крышки.

5.3 ЗУ, принятое отделом технического контроля, пломбируется мастичной пломбой, которая устанавливается на крышке справа.

6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1 Размещение ЗУ

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

6.1.2 При внешнем осмотре необходимо проверить:

- сохранность пломб;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- наличие вставки плавкой;
- состояние соединителей.

6.2 Монтаж ЗУ

6.2.1 Установить ЗУ в рабочее (эксплуатационное) положение. Габаритно-установочные размеры показаны на рисунке 4.

6.2.2 Подсоединить клемму "⊥" ЗУ к контуру защитного заземления.

6.2.3 Монтаж соединительных проводов, для подачи питания на ЗУ, производить в следующей последовательности.

6.2.3.1 Концы монтажных проводов зачистить и облудить на длине 5 мм.

Примечание - Использовать медный монтажный провод сечением 1 мм.

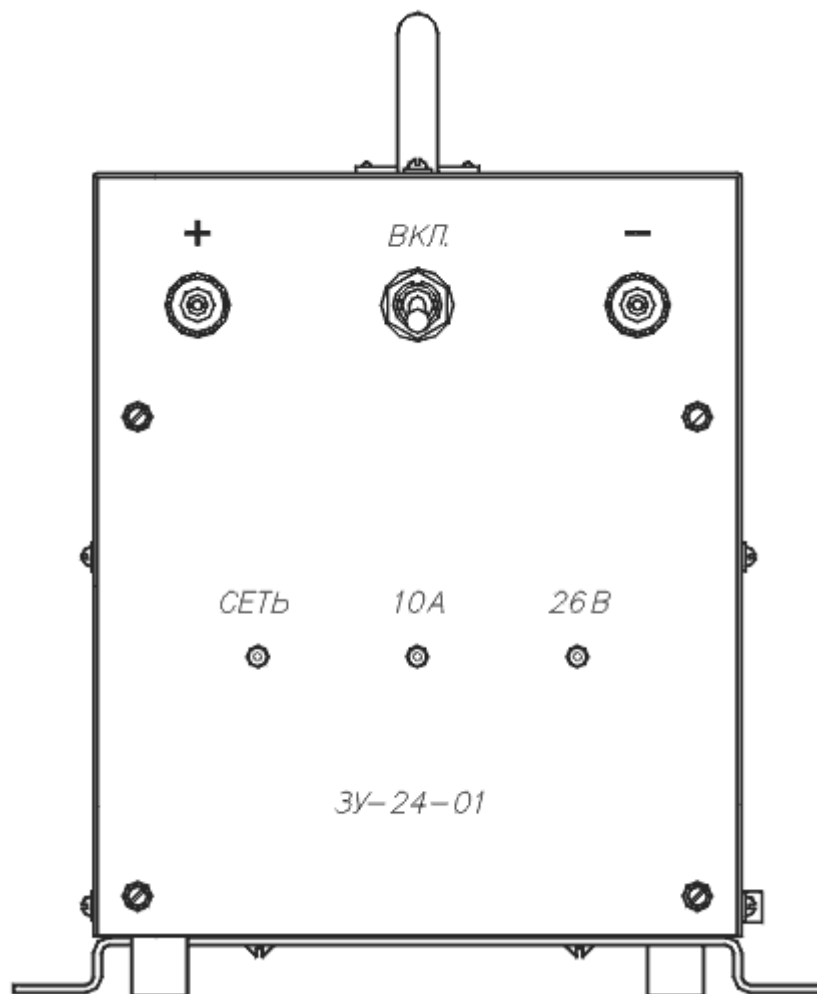


Рисунок 2 - Эскиз передней панели ЗУ

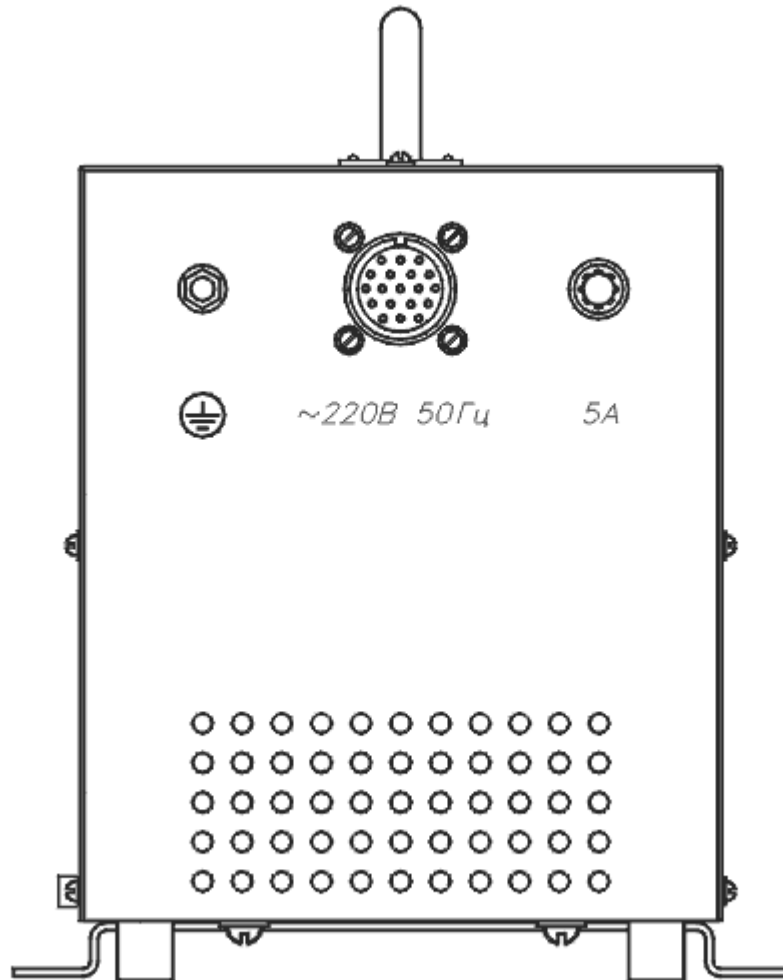


Рисунок 3 - Эскиз задней панели ЗУ

6.2.3.2 Отвинтить патрубок от соединителя с гравировкой "~220В 50Гц" из комплекта поставки ЗУ. Отвинтить пластину фиксации кабеля от патрубка.

6.2.3.3 Продеть соответствующие монтажные провода в патрубок соединителя. Надеть на монтажные провода хлорвиниловые трубки длиной 10-15мм.

6.2.3.4 Припаять припоем ПОС 40 ГОСТ 21931-76 монтажные провода к контактам 1, 2 и 9, 10 соединителя с гравировкой "~220В 50Гц".

Примечания:

1 Нумерация контактов соединителя со стороны пайки показана на рисунке 5.

2 Монтажные провода припаивать в соединитель начиная с последнего контакта.

3 К контактам 1, 2 подключается фаза.

6.2.3.5 Надеть на места пайки хлорвиниловые трубки. Привинтить патрубок к соединителю и зафиксировать провода в патрубке с помощью прижимных пластин.

6.2.4 Установить тумблер в нижнее положение (состояние выключено).

6.2.5 Подстыковать соединитель с распаянными проводами (6.2.3) к ЗУ.

6.2.6 Подсоединить аккумуляторную батарею к ЗУ. Для чего, соединить клемму "+" ЗУ с клеммой "+" аккумуляторной батареи и клемму "-" ЗУ с клеммой "-" аккумуляторной батареи. Свечение индикатора 26В свидетельствует о правильном подключении аккумуляторной батареи.

Примечание - Для подсоединения ЗУ к аккумуляторной батарее использовать наконечники 2,2-6,5-28-Н1-3.Гор.ПОС61 и провод сечением 3мм.

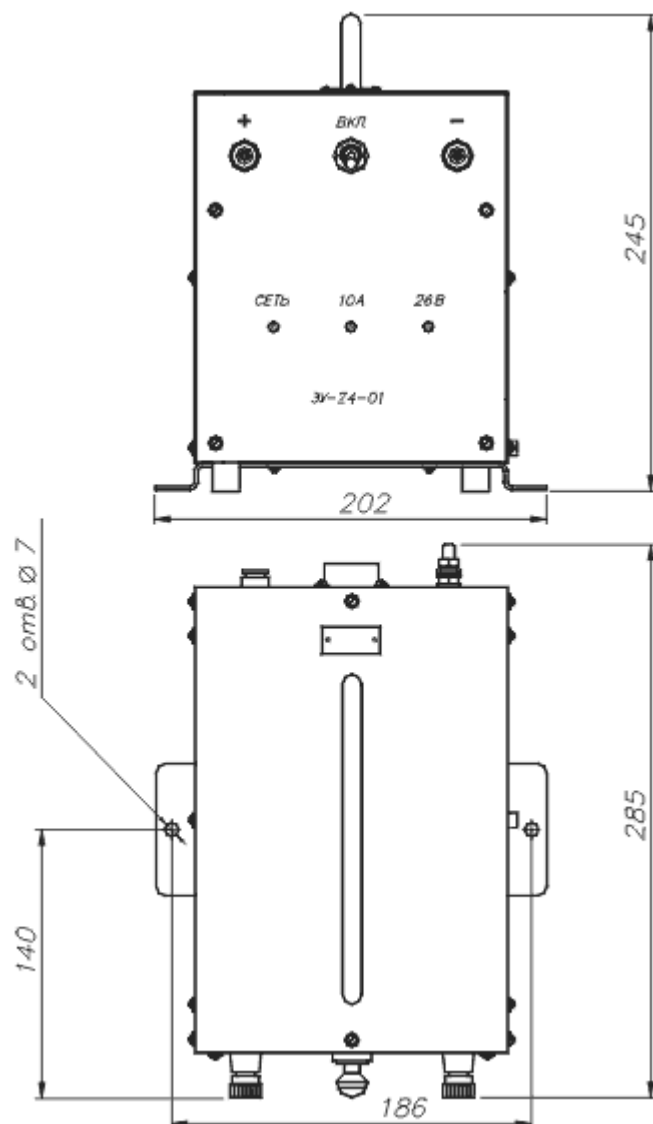


Рисунок 4 - Габаритно-установочные размеры

2PM24КПН19Г1В1

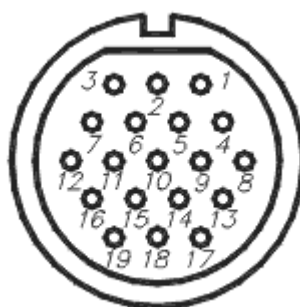


Рисунок 5 - Нумерация контактов соединителя со стороны пайки

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ К ЗУ,
СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ, КАК УКАЗАНО В 6.2.6.

ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПОЛЯРНОСТИ ЗУ ВЫХОДИТ ИЗ СТРОЯ

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

7.2 Запрещается использовать ЗУ:

- 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 Запрещается применять самодельные вставки плавкие.

7.5 При включенном ЗУ запрещается:

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

7.6 Запрещается включать и пользоваться ЗУ в помещениях с повышенной концентрацией взрывоопасных паров и газов и в непосредственной близости с легковоспламеняющимися веществами и жидкостями; избегать попадания этих жидкостей на ЗУ; при использовании внутри помещения хранить ЗУ 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 ЗУ согласно 6 настоящей инструкции.

8.2 Проконтролировать свечение индикатора 26В.

8.3 Подать на ЗУ напряжение питания, для чего тумблер установить в положение ВКЛ.

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

Таблица 2

Индикатор с гравировкой			Режим работы
СЕТЬ	"10А"	"26В"	
-	-	+	Аккумуляторная батарея подсоединена правильно. Напряжение питания на ЗУ 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 гравировками "10А" и "26В" происходит плавно. Яркое свечение индикатора свидетельствует о выходе на соответствующий режим.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

9.2 Техническое обслуживание ЗУ.

9.2.1 Техническое обслуживание ЗУ включает в себя:

- осмотр внешнего состояния ЗУ;
- промывка поверхности контактов соединителя.

9.2.2 Осмотр внешнего состояния ЗУ проводится один раз в год и включает в себя:

- очистку поверхности ЗУ от пыли и масла;
- проверку наличия и целостности пломбы;
- проверку крепления;
- отсутствие механических повреждений.

9.2.3 Промывка поверхности контактов соединителя проводится один раз в год в следующей последовательности:

- отстыковать соединитель;
- продуть поверхность контактов соединителя сжатым воздухом;
- промыть поверхность контактов соединителя спиртом этиловым ректификованным техническим кистью типа КФ-2,5;
- просушить поверхность контактов соединителя на открытом воздухе в течение 10-15 минут.

Примечание - При промывке поверхности контактов соединителя затекание спирта в корпус соединителя не допускается.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Исправность ЗУ обеспечивается своевременным проведением работ по техническому обслуживанию.

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

10.3 В пределах гарантийного срока предприятие-изготовитель обеспечивает безвозмездное восстановление работоспособности ЗУ в случае его отказа.

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

Таблица 3

Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Способы устранения неисправности
При включении тумблера индикатор с гравировкой СЕТЬ не светится	Неисправность проводов питания	Проверить целостность проводов и изоляции
	Плохой контакт в соединителе с гравировкой “~220В 50Гц”	Хорошо зажать накидную гайку соединителя с гравировкой “~220В 50Гц”
	Перегорела вставка плавкая	Заменить вставку плавкую
При включении тумблера индикатор с гравировкой СЕТЬ светится, а индикаторы с гравировками “10А” и “26В” не светятся	Плохой контакт в месте соединений зажимов проводов и клемм аккумуляторной батареи	Обеспечить хороший контакт. Удалить грязь с клемм аккумуляторной батареи

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Условия хранения ЗУ - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 на срок сохраняемости 2 года.

11.2 Транспортирование ЗУ 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.