

“ПУЛСТЕХ” ЕООД



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ЕлПулсКар-Н ДЛЯ ЩЕЛОЧНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



Предприятие-изготовитель: «PULSTEN LTD», Болгария, г. Казанлык
тел:+359(895)63-61-67
e-mail:..... z.milko@abv.bg
Торговое представительство в ЕС и СНГ.....Polybet-Export Ltd, Bulgaria, Kazanlak
тел:.....+359(897)88-16-04
e-mail:.....mladen@polybet.bg
Торговое представительство в РФ: ООО"ТД Елхим-Искра" 117570, г. Москва, ул. Красного Маяка, д.24
тел:..... +7 495 726 58 08; +7 906 087 90 60
ВЕБ САЙТ: www.elhim-iskra.ru
e-mail:.....moscow@elhim-iskra.ru

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ – Выпрямители предназначены для подзарядки щелочных тяговых аккумуляторных батарей /АБ/, для питания электрокаров и других сооружений, работающих в условиях нормального климата.

II. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Аккумуляторная батарея			Зарядное устройство									
тип	Количество клеток	Мощность /Ah/	тип	Номинальное напряжение подзарядки (при температуре электролита при начальной подзарядке) /V/			Номинальный ток подзарядки (стабилизированный) /A/	Подзарядн ток для выравнительной подзарядки	Время на подзарядку /h/	Питание /V; Hz/	Габаритные размеры ШхГхВ	Масса /кг/
				-5°С до +10°С	+10°С до +25°С	+25°С до +40°С						
28 ТНЖ 250	28	250	28ТНЖ250ЕлПулсКар-Н35V/250Ah	49	46	43	60	Пульсирующий Реверсивный	6÷8	3x380±10%;50±2%	405 x 325 x 650	50
36 ТНЖ 300	36	300	36ТНЖ300ЕлПулсКар-Н45V/300Ah	63	60	56	70		6÷8			53
40 ТНЖ 350	40	350	40ТНЖ350ЕлПулсКар-Н50V/350Ah	70	66	62	80		6÷8			60
40 ТНЖ 450	40	450	40ТНЖ450ЕлПулсКар-Н50V/450Ah	70	66	62	100		6÷8			54

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Стабилизация исходящих параметров | ± 1 % |
| 2. КПД | ≥ 75 % |
| 3. cos φ | 0,7 |
| 4. Степень защиты | IP20 |
| 5. Класс защиты | I |
| 6. Охлаждение | вздушно принудительно |
| 7. Габариты /mm/ ШхГхВ | 405x325x650 |
| 8. Токвыпрямители соответствуют стандарту:
(Болгарский государственный стандарт) | БДС 4329-88 |

III. КОНСТРУКТИВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ – в металлической коробке

IV. УСТРОЙСТВО И СПОСОБ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Выпрямитель содержит два основных модуля:

1. Силовая часть – состоит из сетевого трансформатора и выпрямительного блока.
2. Электронное управление - реализуется платкой-управления UPR-CONTROL и платкой для диодного блока DRIVER /DRIVER 247

Питающее напряжение понижается при помощи сетевого трансформатора и подается на выпрямительный блок. В положительный полюс монтирован шунт, при помощи которого прослеживается ток подзарядки, информация подается в платку управления.

Платка управления выполняет следующие функции:

- Компенсация параметров обратной связи;
- Стабилизация по току
- Стабилизация по напряжению
- Защита от низкого оперативного напряжения или отключения одной из фаз

- Защита от низкого напряжения на батарее, 0,5V на клетку (неправильная батарея) и от размены полюсов на исходящих кабелях
- Обеспечена светодиодная информация о состоянии батареи и режимов работы выпрямителя
- Осуществляется температурная защита трансформатора и силовых элементов на выпрямителе.

Платка диодного блока осуществляет:

- Защиту от перенапряжения
- Дает управляющие сигналы для тиристоров

3. Оперативное питание. Осуществляется платкой 346.679.501 /монтажной на трансформаторе/, обеспечивает нестабилизированное напряжение питания на плате-управления.

4. Выбор рабочего режима в зависимости от окружающей температуры. Осуществляется при помощи переключателя, монтированного в заднюю часть зарядного устройства, имеющего три рабочих положения, которые переключаются в зависимости от измерений окружающей температуры, согласно таблице об основных технических параметрах

V. ИНСТРУКЦИЯ К МОНТИРОВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Монтаж.

Выпрямители монтируются в закрытых помещениях согласно условиям для эксплуатации.

Питающие проводники должны быть соразмерными, согласно мощности, указанной на фирменной таблице на выпрямителе.

Максимальное расстояние между выпрямителем и подзаряжаемой батареей не должно превышать **5 метров**.

Необходимо осуществить надежную связь между кабелем питания и трехфазной вилкой или клеммой (при использовании твердой связи).

Желто-зеленый кабель обязательно нулируется!

2. Условия для эксплуатации и меры безопасности

- Выпрямители предназначены для работы в закрытых помещениях в условиях нормального климата, без агрессивных химических веществ и высокой влажности в окружающей их среде с температурой от -5 до 35°C.
- Для нормального охлаждения и пожарной безопасности необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха, как в нижней, так и в задней и боковых стенках зарядного устройства (250мм). При работе выпрямителя в одних и тех же помещениях с заряжаемыми электрокарами, необходимо прекратить доступ испарений от Батареи к Зарядному устройству
- **С выпрямителем могут работать только лица, хорошо знакомые с правилами электробезопасности и имеющие право работать с электрооборудованием.**

3. Порядок включения выпрямителя

3.1. Исходящие кабели зарядного устройства подключаются к батарее, при соблюдении полярности батареи /красный кабель (+); синий кабель (-)/.

3.2. Вручную задействуется автоматический токовый ограничитель на лицевой панели.


3.3. В зависимости от окружающей температуры, переключатель в задней части зарядного устройства, через который осуществляется температурная коррекция, включается в нужное положение.


4. Работа на выпрямителе.


4.1. С подключением исходящих кабелей к аккумуляторной батарее высвечивается зеленый светодиод /ОК/ указывая на то, что батарея правильно подключена к зарядному устройству.

4.2. Включается трехфазный автоматический предохранитель в положение "Включено"

4.3. Режим работы - Режим работы выбирается согласно окружающей температуре и параметрам Батареи согласно таблице Основные Технические Параметры

4.3.1. Режим стабилизации по току - Основной заряд щелочных батарей осуществляется стабилизированным током порядка $0.25C_5$, за время около 4-5 часов в зависимости от того насколько израсходована батарея. После чего Зарядное устройство автоматически переходит в режим Стабилизации Напряжения. При разряженной батарее с напряжением более 0.5V на клетку, зарядное устройство работает в том режиме, который индикируется высвечиванием красного светодиода . Светодиод светится постоянно

4.3.2. Режим стабилизации по напряжению: напряжение подзарядки в этом режиме должно быть около $1.65 \pm 0.1V$ на клетку в зависимости от окружающей температуры. Ток - пульсирующий реверсивный, красный светодиод мигает учащенно .

4.3.3. Режим подзарядки: в этом режиме зарядное устройство работает в режиме выравнительной подзарядки батареи прерывающимся пульсирующим реверсивным ток. Высвечивается зеленый светодиод . Батарея может использоваться для работы.

4.3.4. Аварийные режимы

4.3.4.1. Когда напряжение батареи ниже чем 0.5V на клетку, включается защита от низкого напряжения, на батарее высвечивается карсный светодиод $/U \ll /$.

4.3.4.2. Когда температура силовых элементов или трансформатора превышает допустимые рабочие температуры, включается защита от перегрева. Высвечивается красный диод $/t^{\circ}C \gg /$. После охлаждения элементов подзарядка автоматически продолжается.

4.3.4.3. При отсутствии фазы включается защита – отсутствие фазы. Высвечивается красный светодиод

$/\approx \ll /$. Подзарядка преустанавливается до устранения проблемы

Заметка: ВСЕ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕЛАЮТСЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНОМ ВЫПРЯМИТЕЛЕ

5. Порядок выключения токовыпрямителя

5.1. Выключите автоматический токоограничитель на лицевой панели: ВКЛ/ВЫКЛ.

5.2. Выключите розетку питания от сети.

5.3. Отключите внимательно исходящие кабели от батареи.

6. Повреждения и способ их устранения

6.1. Если высвечивается карсный светодиод $/\approx \ll /$ (защита от отключения фазы) - вероятная причина в отсутствии одной из фаз. Необходимо проверить кабель питания или поврежденный бушон на табло питания.

6.2. Если высвечивается красный светодиод $/U \ll /$ /защита от низкого напряжения батареи/ причины могут быть:

- Перепутанные “+” и “-” на батарее
- Неподключенный “+” или “-” или плохой контакт в исходящих кабелях
- Неподходящая по напряжению батарея или слишком израсходованная (АБ).

6.3. Если высвечивается красный светодиод $/t^{\circ}C \gg /$ (термозащита), вероятная причина может быть в дефекте вентилятора. Вентилятор можно заменить, не разбирая аппарат. При высокой окружающей температуре (над $25^{\circ}C$) может также сработать защита, но при нормализации температуры токоисточника, подзарядка восстанавливается автоматически.

7. Периодический контроль и проверка

7.1. Необходимо делать проверку выпрямителя каждые 6 месяцев по техническим параметрам характеристики подзарядки.

7.2. Периодически проверять электрическую связь с аккумуляторной батареей, чистить и смазывать техническим вазелином.

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА

Зарядное устройство ЕлПулсКар..... заводской №, дата производства произведено и упаковано согласно требованиям, директива 2006/95/ЕС стандарта БДС EN 50178: 2003 нормативного документа БДС EN 61000-6-2-2006 БДС EN 61000-6-4-2007+A1:2011 БДС EN 55016-2-1-2009+A1:2011 БДС EN 61000-4-2-2009 БДС EN 61000-4-4-2006+A1:2010 БДС EN 61000-4-5-2007 БДС EN 61000-4-11-2006

Соответствующих на : ГОСТ Р 52161.2.29-2007, ГОСТ Р 51318.14.1-2006, ГОСТ Р 51318.14.2-2006, ГОСТ Р 51317.3.3-2008

Свидетельство о приемке

ОТК "Пулстех ЕООД"

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

одобрено (печат)

М.П.

Предприятие-изготовитель:	«PULSTEN LTD», Болгария, г. Казанлык
тел:	+359(895)63-61-67
e-mail:.....	z.milko@abv.bg
Торговое представительство в ЕС и СНГ.....	Polybet-Export Ltd, Bulgaria, Kazanlak
тел:.....	+359(897)88-16-04
e-mail:.....	mladen@polybet.bg
Торговое представительство в РФ: ООО"ТД Елхим-Искра" 117570, г. Москва, ул. Красного Маяка, д.24	
тел:.....	+7 495 726 58 08; +7 906 087 90 60
ВЕБ САЙТ:	www.elhim-iskra.ru
e-mail:.....	moscow@elhim-iskra.ru