

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО для автомобильных аккумуляторов BOUSH

Модель 150

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данный документ составлен в соответствии с ГОСТ 2.601 и совмещает в себе Паспорт и Руководство по эксплуатации.

Настоящий документ гарантирует соответствие технических характеристик изделия ТУ 3468-001-82798230-2005.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Зарядное устройство предназначено для зарядки автомобильных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей напряжением 12В ёмкостью от 6 до 150Ач. Оно позволяет зарядить батарею за короткое время, не допуская при этом опасного перенапряжения и выкипания электролита. Устройство также может быть использовано, как источник питания для 12-вольтовых потребителей, таких как лампа, электромотор, паяльник и др.

Устройство полностью автоматизировано, способно работать в широком диапазоне напряжений сети, имеет встроенные средства защиты от неправильного подключения, коротких замыканий, перегрузок и перегрева. Процесс заряда наглядно отображается на индикаторе.

Особенности данной модели:

- ступенчатая регулировка тока «7/15А» позволяет заряжать аккумуляторы различной ёмкости:

Таблица 1

Установка тока	Ёмкость аккумулятора*	Мощность нагрузки 12В
«7А»	6...90 Ач	10...60 Вт
«15А»	20...150Ач	10...120 Вт

- плавная регулировка тока – для заряда аккумуляторов малой ёмкости (< 20 Ач)*,
- переключатель «Зима/лето» – обеспечивает полный безопасный заряд аккумулятора при любой температуре.

* Оптимальный ток заряда для аккумуляторов различных производителей может существенно отличаться. Перед установкой тока заряда следует внимательно изучить паспорт на конкретный аккумулятор.

Исполнение устройства НЕ является водобрызгозащищенным. Оно НЕ предназначено для эксплуатации в районах с тропическим климатом и в условиях дождя.

1.2 Технические характеристики

Параметр	Установка тока	Значение			
		Номинальное		Предельно допустимое	
Напряжение питающей сети		220В		150...260В	
Частота питающей сети		50/60 Гц			
Максимальная мощность, потребляемая от сети, не более*	«7А»	100Вт			
	«15А»	260Вт			
Максимальный отдаваемый ток*	«7А»	7А	При напряжении 12В	8А	При напряжении 7В
	«15А»	15А		17А	
Глубина плавной регулировки тока		10...100%			
КПД, не менее	«7А»	80%			
	«15А»	60%			
Масса, не более		750 г.			
Габаритные размеры, мм		145 x 190 x 78			
Температура окружающей среды				-25...+40°C	
Относительная влажность воздуха, не более				90%	

* При положении плавной регулировки на максимум.

1.3 Комплект поставки

Наименование	Кол-во
Зарядное устройство BOUSH 100	1
Руководство по Эксплуатации	1
Сумка	1

1.4 Состав устройства

Зарядное устройство состоит из:

1. Корпуса с панелью управления и отсеком для проводов,
2. Сетевого провода и проводов с зажимами для подключения к аккумуляторной батарее.

Панель управления устройства представлена на рис. 1.

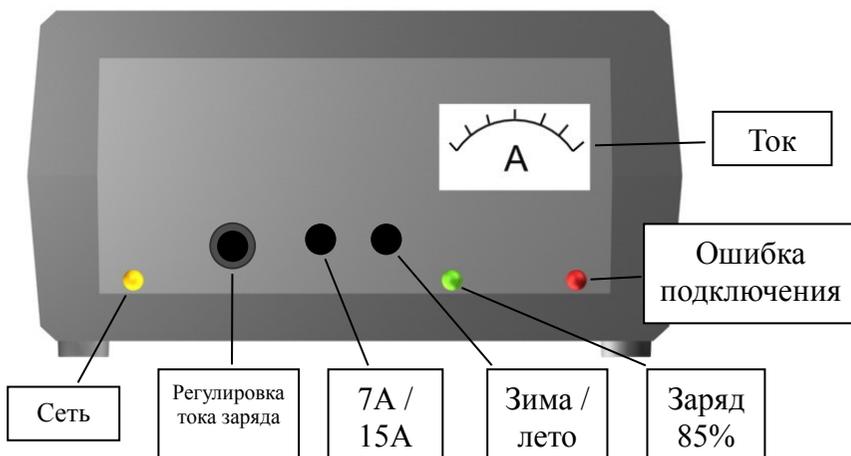


Рис. 1

Органы индикации:

- Желтый светодиод «сеть» показывает, что устройство подключено к сети 220В и работает. В импульсном режиме (см. ниже) этот светодиод мигает в такт с импульсами.
- На стрелочном индикаторе «Ток» отображается ток, отдаваемый устройством (ток заряда).
- Зелёный светодиод «Заряд 85%» включаются при переходе устройства в режим стабилизации напряжения, что соответствует заряду аккумулятора на 85%.

- Красный светодиод «Ошибка подключения» включается при неправильной полярности подключения устройства к аккумулятору.

Органы управления:

- Кнопка «Зима/лето». Нажатой кнопке соответствует значение «Лето».
- Кнопка «7/15А». Нажатой кнопке соответствует значение «15А».
- Ручка «Регулировка тока заряда». Поворот по часовой стрелке увеличивает ток.

1.5 Режимы работы

Зарядное устройство может работать в трёх режимах, автоматически переключаясь в зависимости от состояния аккумулятора:

1. Импульсный режим (заряд сильно разряженного аккумулятора)
2. Режим стабилизации тока
3. Режим стабилизации напряжения.

Зависимость величины зарядного тока от напряжения на аккумуляторе показана на рис. 2.

В этом режиме аккумулятор будет заряжаться средним током не более 15А - в зависимости от положения переключателя "7/15" и ручки регулировки тока.

Если аккумулятор разряжен до напряжения не ниже 7В, устройство включается в режим стабилизации тока (зона 2 на рис. 2). Индикатор «сеть» при этом горит, остальные светодиоды не горят. В этом режиме аккумулятор будет заряжаться средним током 7А либо 15А – в зависимости от положения переключателя «7/15А».

По достижении на аккумуляторе напряжения 14 В (режим «Зима») или 13 В (режим «Лето») загорается зелёный светодиод. Это означает, что аккумулятор заряжен до 85% своей ёмкости. С этого момента устройство переходит в режим стабилизации напряжения, при этом ток заряда

уменьшается, предотвращая кипение электролита (зона 3 на рис. 2). Величину тока заряда можно непосредственно контролировать по стрелочному индикатору «Ток». При снижении зарядного тока до величины тока саморазряда (1... 2 А в зависимости от ёмкости и состояния Вашего аккумулятора) аккумулятор можно считать полностью заряженным. В этом состоянии аккумулятор может находиться длительное время без риска выкипания электролита.

Следует иметь в виду, что ток также может уменьшаться и в режиме стабилизации тока при перегреве устройства. Это происходит вследствие срабатывания защиты от перегрева и не является неисправностью.

Если напряжение на аккумуляторе менее 7 В, то устройство будет работать в импульсном режиме (зона 1 на рис. 2). Аккумулятор заряжается короткими импульсами тока до 9А при установке «7А» и до 18А при установке «15А» (при положении плавной регулировки тока на максимум) и частотой 1...2 импульса в секунду. При этом все светодиод «сеть» мигает в такт с импульсами тока. Когда в результате такого заряда напряжение на аккумуляторе возрастёт до 7 В, устройство перейдёт в режим стабилизации тока (зона 2).

Если устройство работает в импульсном режиме в течение 10 мин. и более, это свидетельствует о том, что аккумулятор неисправен и не подлежит восстановлению.

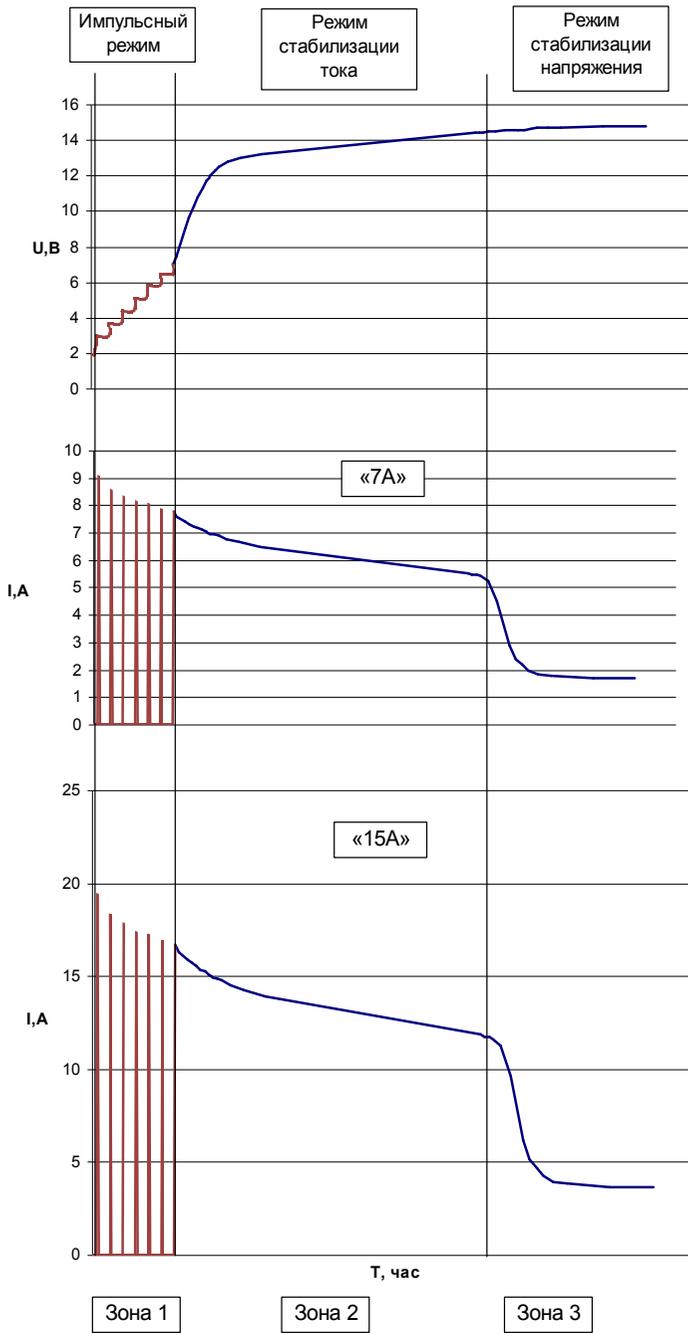


Рис. 2

Особенностью свинцовых аккумуляторов является отрицательная температурная зависимости напряжения: при понижении температуры на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, напряжение на батарее 12 В увеличивается на $0,025\text{ В}$ – наклонная прямая на рис. 3. Это приводит к тому, что при неизменном напряжении заряда зимой при низкой температуре аккумулятор не заряжается до номинальной ёмкости, а летом при высокой температуре – перезаряжается, что приводит к кипению электролита. Чтобы этого не происходило необходимо корректировать напряжение заряда в зависимости от температуры аккумулятора. Для этого предназначена кнопка «Зима/лето», которая меняет напряжение стабилизации. Оптимальная точка переключения – около $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

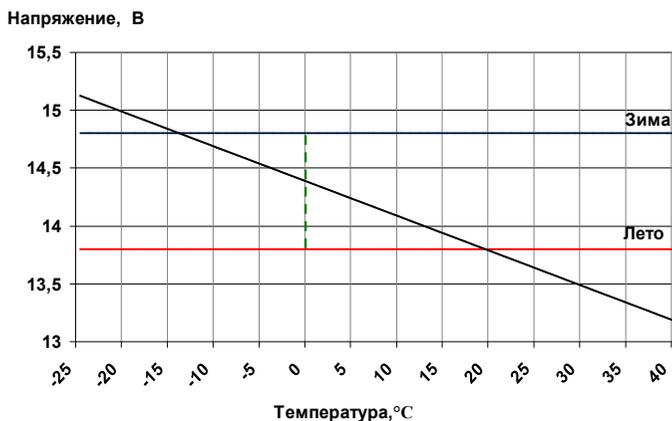


Рис. 3

2. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ

2.1 Требования по технике безопасности

1. Запрещается вскрытие корпуса устройства, когда оно подключено к сети. Замена предохранителя и ремонт допускаются только при отключенном устройстве, как от сети, так и от аккумулятора.

2. При работе устройства не допускается механическое повреждение изоляции сетевого шнура, а также попадания на него химически активных жидкостей (кислот, масла, бензина и т.д.).
3. В случае повреждения шнура питания допускается его замена только на сетевой шнур, имеющий соответствующий сертификат.
4. При работе устройства не допускается попадание жидкостей внутрь корпуса.
5. В процессе работы корпус устройства может сильно нагреваться. Запрещается закрывать вентиляционные отверстия на корпусе прибора.
6. Данное устройство не предназначено для длительного необслуживаемого хранения аккумуляторных батарей. Запрещается оставлять устройство подключенным к сети и/или к аккумулятору без наблюдения.
7. Запрещается использовать устройство для зарядки непerezаряжаемых батарей.
8. При зарядке негерметичных аккумуляторов возможно выделение ядовитых газов. При этом аккумулятор следует располагать в хорошо проветриваемой зоне.

2.2 Подготовка к работе

1. После хранения в сыром помещении, а также после транспортировки устройство следует выдержать в нормальных условиях не менее 2 часов.
2. Прежде чем заряжать аккумуляторную батарею следует предварительно ознакомиться с руководством по её эксплуатации.

2.3 Работа с устройством

2.3.1 Зарядка аккумулятора

1. Подключите контактные зажимы устройства к выводам аккумулятора, соблюдая полярность:
 - сначала черный зажим «-» подключается к «-» аккумулятора.

- затем красный зажим «+» подключается к «+» аккумулятора,

При неправильном подключении загорится красный светодиод «Ошибка подключения», и схема защиты разорвёт цепь «зарядное устройство – аккумулятор». В этом случае следует немедленно поменять зажимы местами.

2. Установите переключатель ступенчатой регулировки тока в положение 7 либо 15А – в зависимости от ёмкости Вашего аккумулятора (см. Таблица 1).
3. Установить ручку плавной регулировки тока на минимум (против часовой стрелки).
4. Установите переключатель «Зима/лето» в положение «Зима» если температура аккумулятора (а не окружающего воздуха!) ниже 0 °С, или «Лето», если температура выше 0 °С. *Т.о., если Вы в тёплом помещении хотите быстро зарядить аккумулятор, который только что принесли с мороза, следует установить положение «Зима».* **Никогда не устанавливайте переключатель в положение «Зима» при температуре аккумулятора выше 2 °С – это может привести к закипанию электролита и выходу из строя аккумулятора в герметичном исполнении.**
5. Подключите устройство к сети переменного тока. В зависимости от состояния аккумулятора, устройство начнёт работать в одном из трёх описанных выше режимов.
6. Настройте ток заряда ручкой плавной регулировки тока (обычно рекомендуется 0,1 от номинальной емкости аккумулятора в Ач). Регулировку тока имеет смысл производить только в режиме стабилизации тока (зелёный светодиод не горит, желтый – горит).
7. По окончании зарядки сначала отключить устройство от сети, затем от аккумулятора.

2.3.2 Использование в качестве источника питания

Устройство может быть использовано для питания приборов, рассчитанные на напряжение 12В. Для этого:

1. Подключите зажимы устройства к выводам питания потребителя 12В. Сначала подключается зажим «-», затем «+».
2. Подключите устройство к сети переменного тока. В зависимости от сопротивления нагрузки устройство включается в режим стабилизации тока (величина тока зависит от положения переключателя «7/15А») либо стабилизации напряжения: не более 13,8 В («Лето») или 14,8 В («Зима»).
Однако, следует иметь в виду, что мощность холодных нагревательных приборов (в т.ч. ламп накаливания) в несколько раз превышает их номинальную мощность. Поэтому при подключении мощной лампы накаливания, особенно в холодное время, устройство может некоторое время работать в импульсном режиме, пока лампа не прогреется.
3. По окончании работы отключить устройство от сети.

2.3.3 Проверка работоспособности

1. Подключить устройство к аккумулятору согласно п. 2.3.1, либо к лампе накаливания мощностью 50Вт согласно п. 2.3.2. Устройство должно включиться в одном из режимов, описанных в п. 1.5.
2. При включении устройства в сеть без нагрузки, оно должно работать в режиме стабилизации напряжения – жёлтый и зелёный светодиоды горят непрерывно (без нагрузки допускается работа в импульсном режиме, что не является неисправностью устройства). При замыкании выходных зажимов друг с другом (короткое замыкание по выходу), устройство должно перейти в импульсный режим, издавая характерный писк в такт с морганием светодиодов. Проверка устройства без нагрузки не является полной.

3. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1. Устройство следует хранить вдали от нагревательных приборов при температуре окружающего воздуха +1...+40°С и относительной влажности не более 80%.
2. Недопустимо содержание в воздухе хранилища газов, паров кислот, щелочей и др. агрессивных примесей.
3. Срок хранения не более 5 лет.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Зарядное устройство BOUSH TY 3468-001-82798230-2005 заводской номер _____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей документацией и признано годным к эксплуатации.

Сертификат соответствия Техническому Регламенту Таможенного Союза № ТС RU C-RU.AB93.B.00039.

Изделие соответствует требованиям нормативных документов

ГОСТ Р МЭК 60335-2-29-98, ГОСТ Р 30805.14.1-2013,
ГОСТ Р 51527-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99.

Начальник ОТК

М.П.

(подпись)

(расшифровка подписи)

(дата)

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий и его работоспособность при соблюдении потребителем всех требований, изложенных в настоящей инструкции по эксплуатации. Расчетный срок службы – 5 лет с момента начала эксплуатации.
2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи через розничную сеть или 18 месяцев со дня изготовления. В гарантийном талоне должны быть проставлена дата продажи, а также наименование и штамп магазина.
3. В течение гарантийного срока ремонт или обмен изделия производится по месту покупки.
4. Без предъявления гарантийного талона, при механических повреждениях, а также в случае несоблюдения потребителем условий эксплуатации устройства, претензии к качеству работы устройства не принимаются, и гарантийный ремонт не производится.
5. Предприятие изготовитель:
ИП Сергиенко Татьяна Владимировна,
188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор,
ул. Ленинградская, д. 26, кв. 20, тел./факс 528-09-03

Предприятие изготовитель:

ИП Сергиенко Татьяна Владимировна, 188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, ул. Ленинградская, д. 26, кв. 20, тел./факс 528-09-03

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие: Зарядное устройство для автомобильных
аккумуляторов BOUSH ТУ 3468-001-82798230-2005

Модель

Дата выпуска

Дата продажи

Продавец

Штамп торгующей организации