

# Зарядное устройство СТАРТ



15 АИ / 15 РИ / 25 РИ / 30 РИ

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## Содержание

| №  | РАЗДЕЛ  | СТР | №  | РАЗДЕЛ   | СТР |
|----|---|-----|----|--|-----|
| 1. | Общие сведения                                  | 1   | 6. | Техническое обслуживание                       | 6   |
| 2. | Технические характеристики                      | 1   | 7. | Требования к транспортировке и хранению        | 6   |
| 3. | Состав изделия, элементы управления и индикации | 3   | 8. | Комплектность                                  | 6   |
| 4. | Меры безопасности                               | 4   | 9. | Срок службы и хранения. Гарантии производителя | 6   |
| 5. | Порядок работы                                  | 5   |    |  |     |

## 1. Общие сведения

Зарядное устройство «ЭНЕРГИЯ СТАРТ» (в дальнейшем ЗУ) предназначено для эффективной зарядки всех типов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (далее АКБ), таких как: АКБ с жидким электролитом (WET), АКБ с абсорбированным электролитом (AGM) и гелевых АКБ (GEL). Внимательно изучите данное руководство и правила по уходу и заряду АКБ перед началом эксплуатации ЗУ.

**Внимание! Не используйте зарядное устройство для запуска автомобиля, это может привести к поломке прибора.**

## 2. Технические характеристики

**ЗУ состоит из стального корпуса, в котором расположен импульсный преобразователь постоянного тока и микропроцессор, управляющий режимами работы ЗУ. ЗУ имеет панель управления, на которой расположены амперметр, световой индикатор работы сети, переключатель силы тока, регулятор силы тока, световые индикаторы процесса зарядки, полной зарядки и ошибок. ЗУ имеет встроенные провода для подключения АКБ, на концах которых смонтированы металлические зажимы красного и черного цветов и один провод с вилкой для питания от сети 220В.**

Таблица 1

| Основные параметры *                             |   |             |             |                        |
|--|---|-------------|-------------|------------------------|
| Модель   | СТАРТ 15 АИ   | СТАРТ 15 РИ | СТАРТ 25 РИ | СТАРТ 30 РИ            |
| 1. Напряжение питания, В                         | 220±15%   |             |             |                        |
| 2. Номинальная частота переменного тока, Гц      | 50,60   |             |             |                        |
| 3. Максимальная мощность, Вт                     | 85 / 165 ( <b>6 / 12 В</b> )  |             | 330 (12 В)  | 350 / 520<br>(12 / 24) |
| 4. Номинальное напряжение заряжаемых батарей, В  | <b>6 / 12</b>   |             | 12          | 12 / 24                |
| 5. Максимальный зарядный ток, А                  | 10  |             | 18          | 20 / 15                |
| 6. Номинальная емкость подключаемых батарей, А*ч | 10 - 150  |             | 10 - 270    | 10 - 400/<br>10 - 270  |
| 7. Диапазон рабочих температур, °С               | от -10 до +40   |             |             |                        |
| 8. Поддерживаемые режимы и функции:              |   |             |             |                        |
| Автоматическая регулировка тока                  | есть  |             |             |                        |
| Ручная регулировка тока                          | нет   | есть        |             |                        |
| Предпусковая подготовка                          | нет   |             | есть        |                        |
| USB разъем, выход 5В 1А                          | нет   |             | есть        | нет                    |
| 9. Охлаждение                                    | Естественное и принудительное   |             |             |                        |
| 10. Типы заряжаемых АКБ                          | С жидким электролитом (WET), с абсорбированным электролитом (AGM), с гелеобразным электролитом (GEL)                  |             |             |                        |
| 11. Тип зарядного устройства                     | Электронное- импульсное   |             |             |                        |
| 12. Встроенные средства защиты                   | Перегрузка, перегрев, закипание АКБ, короткое замыкание, неправильная полярность, автоматическое определение типа АКБ |             |             |                        |
| 13. Габаритные размеры (д х ш х в), мм*          | 200x175x105   |             |             |                        |
| 14. Вес, кг**                                    | 1,3   |             | 1,4         |                        |

\* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технические параметры без ухудшения характеристик и качества изделия.

\*\* Значения габаритных размеров и весов оборудования носят информативный характер и могут быть изменены производителем без уведомления.



### 3. Состав изделия, элементы управления и индикации

#### Модель ЭНЕРГИЯ СТАРТ 15 АИ

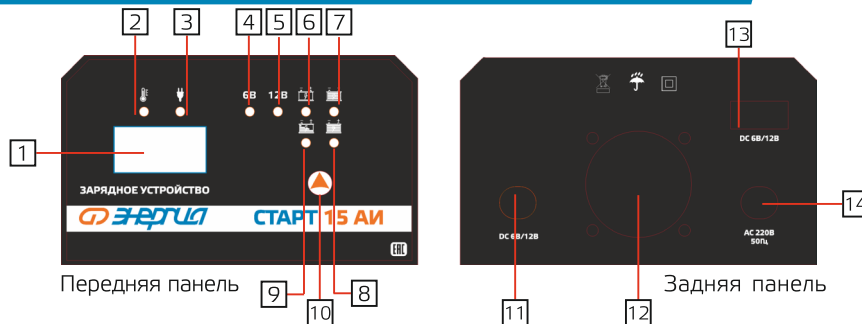
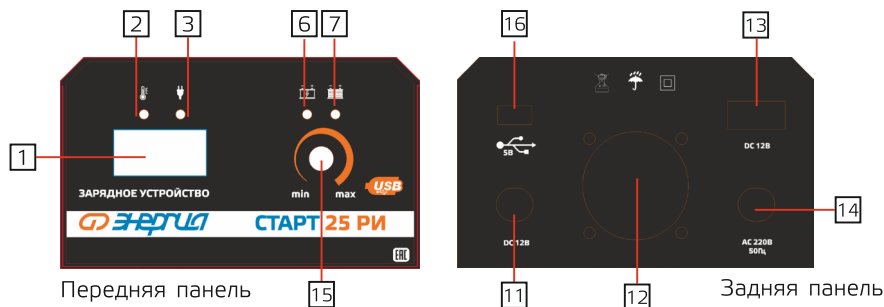


Рис. 1

#### Модели ЭНЕРГИЯ СТАРТ 15 РИ, 25 РИ, 30 РИ



\* Поз. 16 USB выход присутствует только на модели 25 РИ

**Таблица 2**

| №  | Название                              | Описание   |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | Цифровой амперметр                    | Отображает действующее значение тока заряда аккумулятора   |
| 2  | Индикатор «Перегрев»                  | Загорается в случае перегрева ЗУ. В случае перегрева процесс зарядки АКБ будет приостановлен и возобновится после снижения температуры ЗУ до допустимой рабочей температуры. |
| 3  | Индикатор «Сеть»                      | Горит при подключении ЗУ к электросети ~220 В  |
| 4  | Индикатор «АКБ 6В»                    | Горит в случае подключенной АКБ с номинальным напряжением 6 В  |
| 5  | Индикатор «АКБ 12В»                   | Горит в случае подключенной АКБ с номинальным напряжением 12 В   |
| 6  | Индикатор «Заряд»                     | Горит в процессе заряда АКБ  |
| 7  | Индикатор «Окончание заряда»          | Индیکیрует окончание заряда АКБ  |
| 8  | Индикатор «Быстрый заряд»             | Горит при установке быстрого режима заряда АКБ. Зарядка АКБ осуществляется максимальным током ЗУ (10 А) (см. п. 10)  |
| 9  | Индикатор «Бережный заряд»            | Горит при установке нормального режима заряда АКБ. Ток во время заряда в этом режиме не превышает 50% от максимального (5 А) (см. п. 10)                                     |
| 10 | Кнопка «Режим заряда»                 | Нажатием кнопки поочередно меняются режимы заряда Быстрый <-> Бережный (см. П. 8 и 9) (только 15 АИ)   |
| 11 | Выход ЗУ, провода для подключения АКБ | Провода для подключения АКБ, Красный - плюс (+), Черный - минус (-)  |
| 12 | Вентилятор охлаждения                 | Принудительное охлаждение ЗУ, включается автоматически   |
| 13 | Выход ЗУ, дополнительный разъем       | Выход ЗУ предназначен для подключения дополнительных устройств, максимальный ток - 1 А   |
| 14 | Вход «Сеть»                           | Шнур питания для подключения ЗУ к сети переменного напряжения 220В   |
| 15 | Ручной регулятор тока                 | Предназначен для ручной установки тока заряда АКБ, значения устанавливаемого тока отображается на амперметре (поз. 1)  |
| 16 | USB разъём                            | Предназначен для заряда портативных устройств (только 25 РИ)   |

#### 4. Меры безопасности

1. Перед началом эксплуатации ЗУ необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ.
2. Заряд аккумуляторов необходимо производить только в хорошо проветриваемых помещениях. АКБ и ЗУ следует располагать на негорючих поверхностях, на безопасном расстоянии от источников открытого огня. Запрещено курить вблизи заряжаемой АКБ! АКБ допускается ставить на одном уровне или выше, в стороне от ЗУ.
3. Запрещено заряжать поврежденные АКБ. АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки АКБ.
4. Перед подключением ЗУ к сети убедиться в отсутствии повреждений корпуса, изоляции сетевого шнура и проводов для соединения с АКБ.
5. Не допускайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус ЗУ, не допускайте перегиба и повреждения проводов.
6. Запрещено эксплуатировать ЗУ вне помещений и во влажной среде.
7. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ. Это должен делать только квалифицированный специалист.
8. Обеспечьте ЗУ достаточное пространство для охлаждения во время работы, не менее 10 см с каждой стороны. Не кладите посторонние предметы на зарядное устройство во время его работы.
9. Запрещено подключать и отключать АКБ от (к) ЗУ, не отключив ЗУ от сети переменного тока.

10. Не запускайте двигатель во время заряда аккумулятора непосредственно на автомобиле. Это может привести к поломке устройства. Данное устройство предназначено только для заряда АКБ.
11. Аккумуляторный электролит представляет собой агрессивную жидкость. Перед зарядкой аккумулятора наденьте защитные очки.
12. Храните и используйте зарядное устройство в недоступном для детей и животных месте.
13. Не оставляйте включенное зарядное устройство без присмотра.

## 5. Порядок работы

1. Подключить зажимы ЗУ к АКБ, соблюдая полярность: красный «+» к плюсу, черный зажим «-»:
    - к минусу, если АКБ снята с автомобиля;
    - к «массе» автомобиля, если АКБ находится на автомобиле и подключена к его сети.
  2. В зависимости от номинального напряжения батареи напряжение заряда будет выбрано автоматически о чем будет свидетельствовать соответствующий индикатор на передней панели ЗУ (рис. 1 поз. 4 или поз. 5).
  3. На устройствах серии «РИ» установите максимальный ток заряда АКБ с помощью регулятора (поз.15, рис. 1) где крайнее правое положение соответствует максимальному току для данной модели (см. таб. 1). На устройствах серии «АИ» установите один из режимов заряда АКБ:
    - Бережный - в данном режиме ток заряда АКБ не превышает 5 Ампер;
    - Быстрый - в данном режиме ток заряда может достигать максимально допустимого тока заряда 10 А;
    - Рекомендуемый ток заряда АКБ составляет 10% от номинальной емкости батареи. Пример: рекомендуемый ток заряда АКБ емкостью 60 А.ч составит 6 А.
  4. Подключить ЗУ к сети переменного тока - 220В. Включить ЗУ переключателем «вкл/выкл», будет гореть индикатор «Сеть» (рис.1 поз. 3).
  5. В зависимости от степени заряженности АКБ, ЗУ перейдет на требуемую стадию заряда.
  6. Только модели «**РИ**». Спустя 2 минуты после включения скорректируйте зарядный ток АКБ, т.к. на начальном этапе заряда ток может нарастать равномерно.
  7. Дождитесь окончания заряда АКБ. АКБ считается полностью заряженной, когда амперметр показывает ток 0,5А и менее.
  8. Отключите зарядное устройство от сети, затем отключите клеммы от АКБ.
1. Стадия нарастания тока. На данной стадии ток зарядный ток плавно поднимается до оптимального значения. Данный метод обеспечивает более бережный заряд подготавливая АКБ к основному заряду.
  2. Стадия заряда постоянным током. На данной стадии стабилизируется зарядный ток, обеспечивается оптимальная скорость заряда. Данный этап заканчивается примерно на 80% заряда АКБ.
  3. Стадия заряда постоянным напряжением. На данной стадии происходит стабилизация напряжения на заданном, безопасном для аккумулятора уровне, в то время, как ток заряда снижается.
  4. Стадия поддержания заряда. Необходима для компенсации тока саморазряда заряженного аккумулятора. Например при хранении АКБ, для поддержания его в постоянной готовности.

В комплексе все этапы заряда нацелены на обеспечение быстрого, качественного и безопасного заряда АКБ. Данный метод заряда допускает применение ЗУ ко всем типам аккумуляторных батарей. Зависимости тока, напряжения и времени во время заряда АКБ отображены на графике заряда (рис. 2).

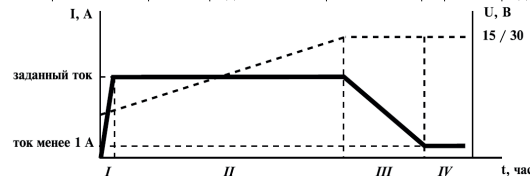


Рис. 2

## 6. Техническое обслуживание

В период эксплуатации ЗУ необходимо проводить:

- осмотр корпуса ЗУ и подключенных к нему проводов для выявления их повреждений (1 раз в месяц);
- удаление грязи и пыли с поверхности корпуса щеткой или сухой ветошью.

**ВНИМАНИЕ! Использование химических растворителей, синтетических моющих средств и абразивных материалов может привести к повреждениям поверхности корпуса, элементов управления и индикации стабилизатора. Попадание внутрь стабилизатора посторонних предметов или жидкостей может привести к выходу его из строя.**

## 7. Требования к транспортировке и хранению

- 7.1 Транспортировка. При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений изделий, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.
- 7.2 Хранение.
- 7.2.1 Хранение изделия допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на изделие влаги, агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от -40°C до +45°C и влажности воздуха до 98% без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.
- 7.2.2 Гарантийный срок хранения не менее 24-х месяцев при нормальных условиях хранения и транспортировки.

## 8. Комплектность

| НАИМЕНОВАНИЕ  | КОЛ-ВО, ед. |
|---|-------------|
| Зарядное устройство Энергия Старт 15 АИ / 15 РИ / 25 РИ / 30 РИ | 1           |
| Инструкция по эксплуатации                                      | 1           |
| Упаковка  | 1           |

## 9. Срок службы и хранения. Гарантии изготовителя

**Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.**

- 9.1. Назначенный срок службы изделия – 10 лет.
- 9.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-ти календарных месяцев со дня продажи.
- 9.3. Служба тех.поддержки: Москва и Московская область тел. (495) 508-5607. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте [www.энергия.рф](http://www.энергия.рф).









ЭНЕРГИЯ.РФ