



# Зарядное устройство СТАРТ

**500 ПЛЮС / 600 ПЛЮС / 700 ПЛЮС**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



## Содержание

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

## 1. Общие сведения

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

## 2. Технические характеристики

**ПЗУ состоит из стального корпуса, в котором расположен трансформатор напряжения с электронным выпрямителем, управляющий режимами работы ЗУ. ЗУ имеет панель управления, на которой расположены амперметр, переключатель режимов работы, регулятор силы тока, индикатор перегрева и предохранитель. 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 500 ПЛЮС	СТАРТ 600 ПЛЮС	СТАРТ 700 ПЛЮС
1. Напряжение питания, В	220±15%		
2. Номинальная частота переменного тока, Гц	50,60		
3. Максимальная мощность, Вт	1200	1300	1500
4. Номинальное напряжение АКБ, В	12 / 24		
5. Максимальный зарядный ток, А	70	80	100
6. Максимальный пусковой ток (при 12 / 24 В), А	220 / 400	300 / 500	350 / 600
7. Номинальная емкость подключаемых батарей, А*ч	30 - 700	30 - 800	30 - 1000
8. Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40		
9. Поддерживаемые режимы и функции:			
Переключатель режимов заряда АКБ	есть		
Предпусковая подготовка	нет		есть
Режим запуска двигателя	есть		
Таймер времени заряда	нет	есть	есть
10. Охлаждение	Конвекционное		
11. Типы заряжаемых АКБ	С жидким электролитом (WET), с абсорбированным электролитом (AGM), с гелеобразным электролитом (GEL)		
12. Тип зарядного устройства	Трансформаторное		
13. Встроенные средства защиты	Перегрузка, короткое замыкание, неправильная полярность, перегрев		
14. Габаритные размеры (д х ш х в), мм*	600 x 310 x 270	670 x 360 x 300	
15. Вес, кг**	22	24,5	27
16. Степень защиты по IP	21S		

\* 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

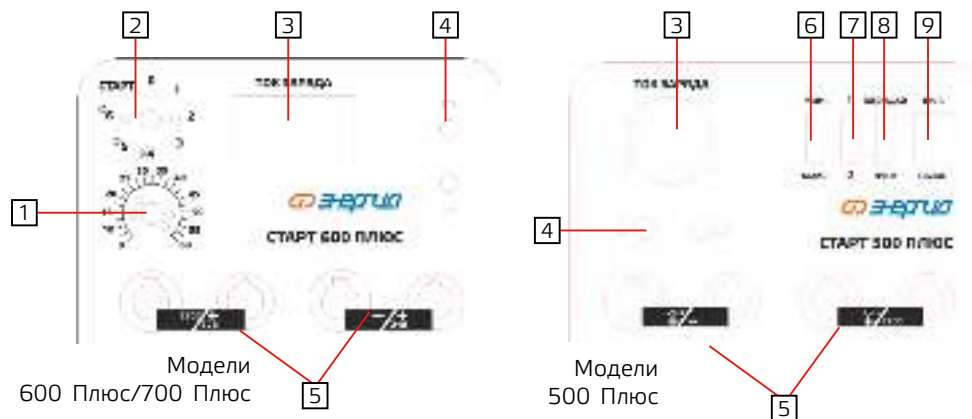


Рис. 1

№	Название	Описание
1	Таймер времени заряда	Устанавливает время заряда АКБ, по окончании работы таймера заряд прекратится. Таймер работает только в режимах 4, 5 и 6.
2	Переключатель режимов заряда / пуска	Выбор одного из 6 режимов заряда, либо режима запуска двигателя
3	Амперметр	Отображает действующее значение зарядного тока
4	Предохранитель	Защищает устройство и АКБ от перегрузок и короткого замыкания
5	Клеммы подключения проводов	Провод питающей сети ~220 В и клеммы подключения проводов присоединения АКБ
6	Переключатель «МИН / МАКС»	Устанавливает минимальное, либо максимальное значение зарядного тока АКБ
7	Переключатель дополнительного тока заряда	Включает дополнительную обмотку трансформатора, позволяет более точно настроить зарядный ток АКБ
8	Переключатель «Зарядка / Пуск»	Устанавливает режим работы ЗУ - Зарядка АКБ или Запуск двигателя
9	Выключатель «СЕТЬ»	Предназначен для включения / отключения ЗУ

#### 4. Меры безопасности

1. Перед началом эксплуатации ПЗУ необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ.
2. Заряд аккумуляторов необходимо производить только в хорошо проветриваемых помещениях. АКБ и ПЗУ 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 ПЗУ.
3. Запрещено заряжать поврежденные АКБ. АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки АКБ.
4. Перед подключением ПЗУ 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 ПЗУ, не допускайте перегиба и повреждения проводов.
6. Запрещено эксплуатировать ПЗУ вне помещений и во влажной среде.
7. Запрещено разбирать и ремонтировать ПЗУ. 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) ПЗУ, не отключив ПЗУ от сети переменного тока.
10. Аккумуляторный электролит представляет собой агрессивную жидкость. Перед зарядкой аккумулятора наденьте защитные очки.
11. Храните и используйте зарядное устройство в недоступном для детей и животных месте.
12. Не оставляйте включенное зарядное устройство без присмотра.

#### 5. Порядок работы

##### ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «ЗАРЯД»

**Внимание! Во время заряда автомобильного аккумулятора необходимо отключить его от бортовой сети автомобиля. Не соблюдение данного условия может нанести вред электронике вашего автомобиля. Не заряжайте АКБ емкость которых меньше минимально допустимого значения для данного ПЗУ (см. таб.1 П. 7).**

1. Подключите красный плюсовой (+) провод к соответствующей клемме на ПЗУ в зависимости от номинального напряжения заряжаемого АКБ (см П. 5 рис. 1).
2. Подключите зажимы ПЗУ к АКБ, соблюдая полярность: красный «+» к плюсу, черный зажим «-» к минусу.
3. Рекомендуемый **номинальный ток заряда АКБ** составляет **10%** от номинальной ёмкости батареи. Пример: рекомендуемый ток заряда АКБ емкостью 60 А.ч составит **6 А**. При данном значении тока обеспечивается оптимальный и бережный заряд АКБ.

Рекомендуемый **максимальный ток заряда АКБ** составляет не более **30%** от номинальной ёмкости батареи. Пример: рекомендуемый максимальный ток заряда АКБ емкостью 60 А.ч составит **не более 18 А**. При данном значении зарядного тока заряд АКБ происходит значительно быстрее, однако при частом использовании такого метода заряда сокращается срок службы АКБ. Заряд при максимальном токе применяется в тех случаях, когда необходимо быстро подзарядить АКБ, например перед запуском двигателя.

3.1 На время запуска ПЗУ установите минимальный зарядный ток АКБ, для этого:

**Модель СТАРТ 500 ПЛЮС**

- Переведите переключатель 8 (рис. 1) в положение «Зарядка»;
- Переведите переключатель 7 (рис. 1) в положение «2»;
- Переведите переключатель 6 (рис. 1) в положение «МИН».

**Модели СТАРТ 600 ПЛЮС и СТАРТ 700 ПЛЮС**

- Поверните переключатель 2 (рис. 1) в положение «1».

4. Включите ПЗУ, амперметр будет показывать действующее значение зарядного тока, для этого:

**Модель СТАРТ 500 ПЛЮС** - Подключите ПЗУ к сети ~220 В, включите ПЗУ переключателем 9 (рис. 1).

**Модели СТАРТ 600 ПЛЮС и СТАРТ 700 ПЛЮС** - Подключите ПЗУ к сети ~220 В.

5. Если требуется скорректируйте зарядный ток руководствуясь представленными в П.3 значениями, для этого:

**Модель СТАРТ 500 ПЛЮС** - Воспользуйтесь переключателями 6 и 7 (рис.1).

**Модели СТАРТ 600 ПЛЮС и СТАРТ 700 ПЛЮС** - Поворачивая рукоятку по часовой стрелке выберите требуемый режим (ток) заряда. Чем выше номер режима тем выше ток заряда.

6. В случае установки 4, 5 или 6 режима заряда установите требуемое время заряда АКБ с помощью рукоятки таймера поз. 1 (рис.1), по завершении отсчета таймера заряд прекратится автоматически. **Только модели СТАРТ 600 ПЛЮС и СТАРТ 700 ПЛЮС.**

7. Регулярно контролируйте напряжение на клеммах АКБ. Данное ПЗУ не имеет встроенной защиты от перезаряда АКБ.

**ВНИМАНИЕ!!! Во время заряда не допускайте превышения максимально допустимого зарядного напряжения АКБ, это может привести к закипанию АКБ и выходу её из строя. Разрешенное максимальное допустимое напряжение АКБ вы можете посмотреть на её корпусе. Рекомендуемое значение окончания заряда - 14,2 В.**

8. Дождитесь окончания заряда АКБ. АКБ считается полностью заряженной, когда стрелка амперметра находится близко к нулю.

9. По окончании заряда отключите зарядное устройство от сети, затем отключите клеммы от АКБ.

**ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «ПУСК»**

**Внимание! Производите запуск автомобиля только при подключенной АКБ. Несоблюдение данного требования может привести к выходу электроники автомобиля из строя. В случае полного разряда АКБ, перед запуском рекомендуется провести заряд АКБ в течение 10 - 15 минут.**

**Убедитесь, что перед подключением проводов АКБ кабель ПЗУ отключен от сети ~220 В.**

1. Подключите красный плюсовой (+) провод к соответствующей клемме на ПЗУ в зависимости от номинального напряжения заряжаемой АКБ (см П. 5 рис. 1).
2. Подключите зажимы ПЗУ к АКБ, соблюдая полярность: красный «+» к плюсу, черный зажим «-» к минусу.
3. Переведите ПЗУ в состояние «ВЫКЛ», для этого:

**Модель СТАРТ 500 ПЛЮС** - Переведите переключатель 9 (рис.1) в положение «ВЫКЛ».

**Модели СТАРТ 600 ПЛЮС и СТАРТ 700 ПЛЮС** - Переведите переключатель 2 (рис.1) в положение «0».

4. Подключите ПЗУ к питающей сети ~220 В.

**Всё готово к запуску. В связи с тем, что при ПУСКЕ ПЗУ находится в режиме повышенной токоотдачи, рекомендуется производить запуск автомобиля как можно быстрее после включения ПЗУ в режим «ПУСК».**

5. Переведите переключатель 8 (рис. 1) в положение «ПУСК».

6. Произведите попытку запуска автомобиля. Длительность запуска не должна превышать 5 секунд.

7. Отключите ПЗУ (Пункт 3). В случае если запуск не удался выждете 2 мин и повторите запуск (Пункты 5 - 7). Если после 5 попыток запуск не удался необходимо сделать более длительный перерыв, ПЗУ необходимо более длительное время остывания - Отключите ПЗУ (Пункт 3), дайте устройству остыть в течении 10 минут, можно повторить циклы запуска (Пункты 5 - 7).

**Внимание! Частые попытки запуска (более 5 с интервалом 2 минуты) без длительного перерыва могут привести к неисправности не только ПЗУ, но и обмотки стартера автомобиля.**

8. Отсоедините сетевой кабель от питающей сети, отключите кабели от АКБ.

**Примечание: В ПЗУ встроен датчик температуры, защищающий устройство от перегрева. В случае превышения заданной температуры ПЗУ будет отключен автоматически.**

## 6. Техническое обслуживание

В период эксплуатации ПЗУ необходимо проводить:

- осмотр корпуса ПЗУ 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 ЗУ. Попадание внутрь ЗУ 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 500 ПЛЮС / 600 ПЛЮС / 700 ПЛЮС	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