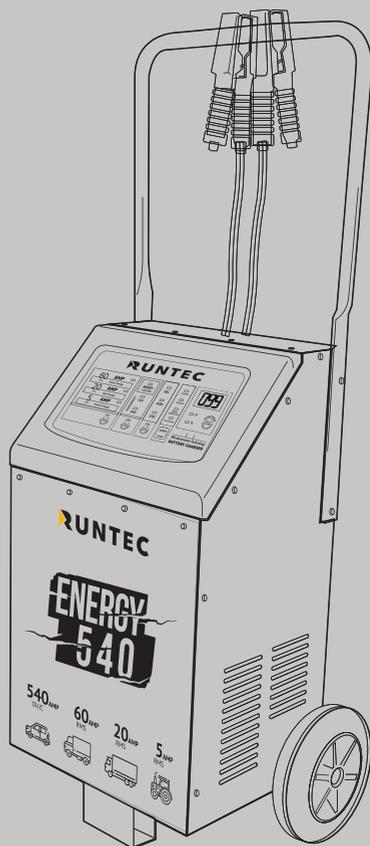


**RUNTEC**

**RT-CB540**

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ПУСКО-ЗАРЯДНОЕ  
УСТРОЙСТВО





Благодарим вас за приобретение продукции компании Runtec®. Данное изделие изготовлено в соответствии с требованиями высоких стандартов качества, что обеспечивает, при условии соблюдения изложенных здесь инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, долгую и корректную его работу.



**Внимательно прочтите данную инструкцию!** Обратите внимание на требования по безопасности. Эксплуатация данного изделия должна производиться с осторожностью и строго по назначению. Невыполнение этих требований может привести к поломке оборудования, получению травм, а также отказу производителя от гарантийных обязательств. Сохраните данную инструкцию для будущего использования.

### **Общие положения**

Данное Руководство содержит важные инструкции по технике безопасности и эксплуатации. Пожалуйста, сохраните его для дальнейшего использования.

#### **Примечание:**

Это зарядное устройство подходит только для автомобильных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. При использовании для зарядки аккумуляторов других типов он может взорваться, что может привести к травмам или материальному ущербу.

1. Не подвергайте зарядное устройство воздействию дождя, снега или влаги.
2. Использование аксессуаров, не рекомендованных или не продаваемых производителем зарядного устройства, может привести к возгоранию, поражению электрическим током или травмам.
3. Когда зарядное устройство не используется, отсоедините вилку питания.
4. Пожалуйста, старайтесь не использовать удлинительный кабель питания. Неправильное использование удлинительных кабелей может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Если требуется удлинитель питания, убедитесь, что:
  - а. Контакты на штекере удлинителя и штекере зарядного устройства одинаковы по количеству, размеру и форме.
  - б. Если длина удлинительного кабеля составляет не более 7.5 м, используйте кабель с поперечным сечением не менее 0.8 мм<sup>2</sup>.

Если длина удлинительного кабеля составляет не более 30 м, используйте кабель сечением не менее 1.3 мм<sup>2</sup>. Если длина удлинительного кабеля составляет не более 45 м, используйте кабель с поперечным сечением не менее 2.08 мм<sup>2</sup>.

5. Не используйте кабель зарядного устройства или вилку, если они повреждены. Немедленно замените кабель или вилку.
6. Не используйте зарядное устройство, если оно пострадало, упало или иным образом повреждено. Пожалуйста, отнесите зарядное устройство в квалифицированный или назначенный сервисный центр для проверки, чтобы убедиться в отсутствии проблем перед использованием.
7. Не разбирайте зарядное устройство самостоятельно. Если требуется ремонт, отнесите зарядное устройство в квалифицированный или назначенный сервисный центр для ремонта. Неправильная разборка и сборка может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
8. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите зарядное устройство, чтобы отключить источник питания, прежде чем выполнять какое-либо техническое обслуживание или очистку. Простое отключение выхода не уменьшает этот риск.

## **Подготовка к зарядке:**

### **2.1 Подготовка к зарядке:**

a. Если вам необходимо извлечь аккумулятор из автомобиля для зарядки, убедитесь, что все оборудование в автомобиле выключено, чтобы избежать образования дуги, и сначала извлеките клемму заземления аккумулятора.

b. При зарядке аккумулятора убедитесь, что область вокруг аккумулятора хорошо проветривается, чтобы обеспечить своевременное удаление газа, образующегося во время зарядки.

c. Поскольку батарея может потерять воду из-за газообразования во время использования, при необходимости добавьте соответствующее количество дистиллированной воды. Пожалуйста, строго соблюдайте требования, указанные в Руководстве пользователя батареи во время работы, включая необходимость снятия крышки батареи во время зарядки и рекомендуемую скорость зарядки.

d. Определите номинальное напряжение батареи и убедитесь, что установленное выходное напряжение соответствует номинальному напряжению.

## 2.2 Требования к месту зарядки:

а. Держите зарядное устройство подальше от батареи, насколько позволяет выходной кабель постоянного тока.

б. Не устанавливайте зарядное устройство непосредственно на заряжаемую батарею. Газ, выделяемый батареей, может привести к коррозии и повреждению зарядного устройства.

с. Не устанавливайте аккумулятор на зарядное устройство. Его электролит может вызвать коррозию и повредить зарядное устройство.

д. Не используйте зарядное устройство в замкнутом пространстве.

## 2.3 Меры предосторожности при подключении выходного кабеля:

а. При подключении аккумулятора убедитесь, что выход зарядного устройства выключен, а вилка зарядного устройства отсоединена от сети.

б. Подсоедините зажимы к положительному и отрицательному полюсам батареи (красный зажим к положительному полюсу и черный зажим к отрицательному полюсу) и обеспечьте безопасное соединение.

2.4 При зарядке бортового аккумулятора, пожалуйста, выполните следующие действия для подключения. Неправильная последовательность подключения из-за небрежности может привести к искрам или даже взрыву батареи:

а. Закрепите кабель питания переменного тока и зарядный кабель постоянного тока, чтобы защитить их от раздавливания или повреждения другими частями машины или антропогенных повреждений.

б. Проверьте полярность полюсов батареи. Определите, какой полюс батареи подключен к корпусу. Если отрицательный полюс заземлен на шасси (для большинства транспортных средств), см. пункт «с»; если положительный полюс заземлен на шасси, см. пункт «д».

с. Для автомобилей с заземленным отрицательным полюсом подключите положительный (красный) зажим зарядного устройства к положительному полюсу аккумулятора, а отрицательный (черный) зажим к шасси автомобиля или другому надежному месту заземления вдали от аккумулятора. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливopроводу, панели кузова и т.д.

д. Для автомобилей с заземленным положительным полюсом подсоедините отрицательный (черный) зажим зарядного устройства к отрицательному полюсу аккумулятора, а положительный (красный) зажим к шасси автомобиля или другому надежному месту заземления вдали от аккумулятора. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливopроводу, панели кузова и т.д.

е. При отключении зарядного устройства выключите выход, отсоедините вилку переменного тока, снимите зажим на шасси автомобиля, а затем снимите зажим на клемме аккумулятора.

## 2.5 Время зарядки:

а. Проверьте номинальную емкость аккумулятора (Ач) и рекомендуемый ток зарядки аккумулятора на заводской табличке аккумулятора. Если это недоступно, обратитесь к поставщику батарей.

б. Установите зарядный ток (не превышайте рекомендуемый зарядный ток аккумулятора).

с. Время зарядки (от пустой до полной) составляет приблизительно: номинальная емкость батареи (Ач)/зарядный ток (А) × 1.25 = время зарядки (ч)

## Функции:

3.1 Это зарядное устройство соответствует требованиям для зарядки большинства автомобильных аккумуляторов и облегчения запуска, и имеет следующие характеристики:

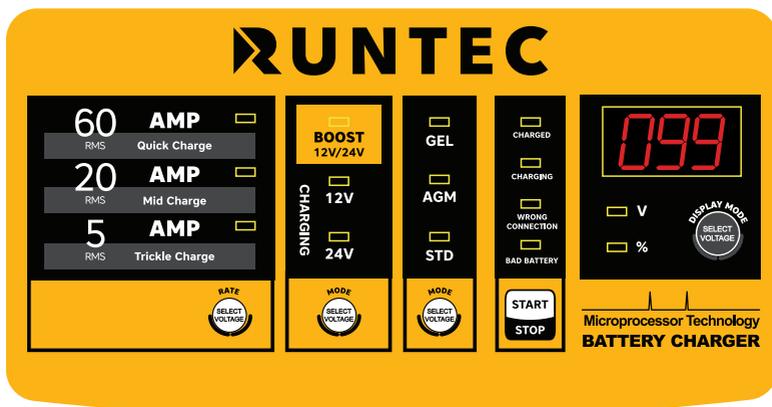
а. Зарядное устройство использует полностью автоматический микропроцессор для управления режимом зарядки аккумулятора, что делает работу чрезвычайно удобной.

б. Зарядное устройство полностью соответствует требованиям для зарядки различных типов свинцово-кислотных аккумуляторов, включая аккумуляторы STD, AGM и GEL аккумуляторы.

с. Существует несколько вариантов скорости зарядки (тока) для батарей различной емкости.

д. Когда напряжение бортовой батареи слишком низкое для запуска автомобиля, большой рабочий ток зарядного устройства в режиме запуска может помочь запустить автомобиль.

е. Цифровой дисплей для измерения напряжения зарядки и процента заряда.



### 3.2 Параметры зарядки:

Варианты скорости зарядки: 12 В, 5/20/60А; 24 В, 5/20/60А.

Пуск (12 В): 540А.

а. 12В/24В 60А/20А режим быстрой зарядки - подходит для зарядки батарей большой используется в грузовые автомобили, автобусы большой вместимости, и т. д.

б. 12В/24В 20А средняя скорость зарядки - предназначено для зарядки аккумуляторных батарей, используемых в легковых автомобилях и т. д.

с. 12В/24В 5А низкая скорость зарядки - предназначено для зарядки небольших ак-кумуляторных батарей, используемых в мотоциклах и т. д.

д. Запуск двигателя **BOOST** 540А – режим используется, чтобы помочь запустить двигатель с низким уровнем заряда батареи. Если двигатель не запущен, подождите не менее 4 минут перед повторным запуском, чтобы дать зарядному устройству и аккумулятору время для восстановления. Даже если вы забудете об этом, зарядное устройство автоматически отключится для защиты.

е. Варианты типа перезаряжаемой батареи: **GEL**, **AGM** и **STD**.

RT-CB540 использует передовую технологию зарядки аккумулятора для переключения между различными режимами зарядки, гарантируя, что зарядное устройство может заряжать самые разнообразные батареи.

ф. Для традиционных батарей, не требующих технического обслуживания: Выберите режим **STD**

г. Для свинцово-кислотных аккумуляторов AGM: Выберите режим **AGM**

h. Для свинцово-кислотных аккумуляторов на основе геля: Выберите режим **GEL**

### 3.3 Функция отображения:

а. На дисплее отображается напряжение только в том случае, если зарядное устройство не работает.

б. Во время зарядки на дисплее отображается напряжение зарядки и процент зарядки, а отображаемое содержимое можно изменить с помощью кнопки режима отображения.

с. Когда батарея полностью заряжена, индикатор **CHARGING** «Зарядка» гаснет, а индикатор **CHARGED** «Полная зарядка» загорается.

д. Примечание: Индикатор **V** загорится, когда на цифровом дисплее отобразится напряжение. Индикатор **%** загорится, когда на цифровом дисплее отобразится процент зарядки. Светодиоды **V** и **%** не будут загораться в режиме усиления.

### 3.4 Зарядка:

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь со спецификациями безопасной эксплуатации перед использованием зарядного устройства. В противном случае батарея может быть повреждена. В серьезных случаях это может привести к травмам или смерти.

- a. Правильно подключите зарядное устройство и аккумулятор.
- b. Подключите зарядное устройство к розетке переменного тока.
- c. Установите подходящее напряжение зарядки и тип батареи в соответствии с моделью батареи. ( **12 В**, **24 В** ) / ( **GEL**, **AGM**, **STD** )
- d. Установите подходящий зарядный ток, который будет отображаться непосредственно на зарядном устройстве. ( **5** / **20** / **60** A)
- e. Нажмите кнопку **START STOP** «Пуск/Пауза», чтобы начать зарядку.
- f. По завершении зарядки нажмите кнопку **START STOP** «Пуск/Пауза», чтобы остановить зарядку, затем отсоедините вилку от розетки следуйте обратному порядку подключения.

3.5 Полностью автоматический микро-программированный блок управления (9-ступенчатый режим зарядки):

#### **Этап 1** Диагностика:

Проанализируйте, можно ли зарядить аккумулятор:

- если напряжение батареи 0 В - 0,5 В – это указывает на неправильное подключение зарядного устройства;
- если напряжение 0,5 В - 1,5 В – это указывает на неисправную батарею;
- если напряжение 1,5 В - 12 В (положение **12 В** ) или 1,5 В - 24 В (положение **24 В** ), начнется этап предварительной зарядки;
- если напряжение 12 В - 14 В (положение **12 В** ) или 24 В - 28 В (положение **24 В** ), начнется этап зарядки постоянным током;
- если напряжение 14 В - 15 В (положение **12 В** ) или 28 В - 30 В (положение **24 В** ), это указывает на то, что батарея почти полностью заряжена;
- если напряжение превышает 15,5 В (положение **12 В** ) или 31 В (положение **24 В** ), это указывает на неправильное подключение зарядного устройства.

#### **Этап 2** Проверка с импульсом:

Когда обнаружено, что удержание заряда батареи низкое, то для активации батареи выводится импульсный ток.

#### **Этап 3** Этап предварительной зарядки:

Если напряжение батареи составляет 1,5 В - 12 В, зарядное устройство будет заряжать батарею небольшим током.

**Этап 4** Этап плавного пуска:

Зарядный ток постепенно увеличивается: от предварительной зарядки малым током до зарядки постоянным током CC.

**Этап 5** CC1, CC2, CC3 (стадия постоянного тока):

Состояние быстрой зарядки. Зарядный ток автоматически регулируется в зависимости от состояния батареи, чтобы продлить срок службы батареи.

**Этап 6** CV (постоянное напряжение) стадия поглощения заряда:

Напряжение зарядки поддерживается на уровне 14,6 В, но зарядный ток постепенно уменьшается до тех пор, пока батарея полностью не зарядится.

**Этап 7** Отдых:

После полной зарядки аккумулятора зарядное устройство будет отключено.

**Этап 8** Ремонт высокого напряжения:

Автоматический контроль включения-выключения. Зарядное устройство контролирует полностью заряженную батарею. Если напряжение батареи упадет ниже 12,8 В (положение **12 В**) или 25,6 В (положение **24 В**) в течение 2 минут, зарядное устройство выдаст высокое напряжение, превышающее значение CV, для ремонта батареи. Зарядное устройство перезарядится и перейдет на этап 1, чтобы снова зарядить аккумулятор.

**Этап 9** Перезарядка:

Зарядное устройство контролирует полностью заряженную батарею. Если напряжение батареи упадет ниже 12,8 В (положение **12 В**) или 25,6 В (положение **24 В**) через 2 минуты, зарядное устройство перейдет на этап 1 для повторной зарядки аккумулятора.

**3.6** Полностью автоматический блок микроконтроллера - режим **BOOST**

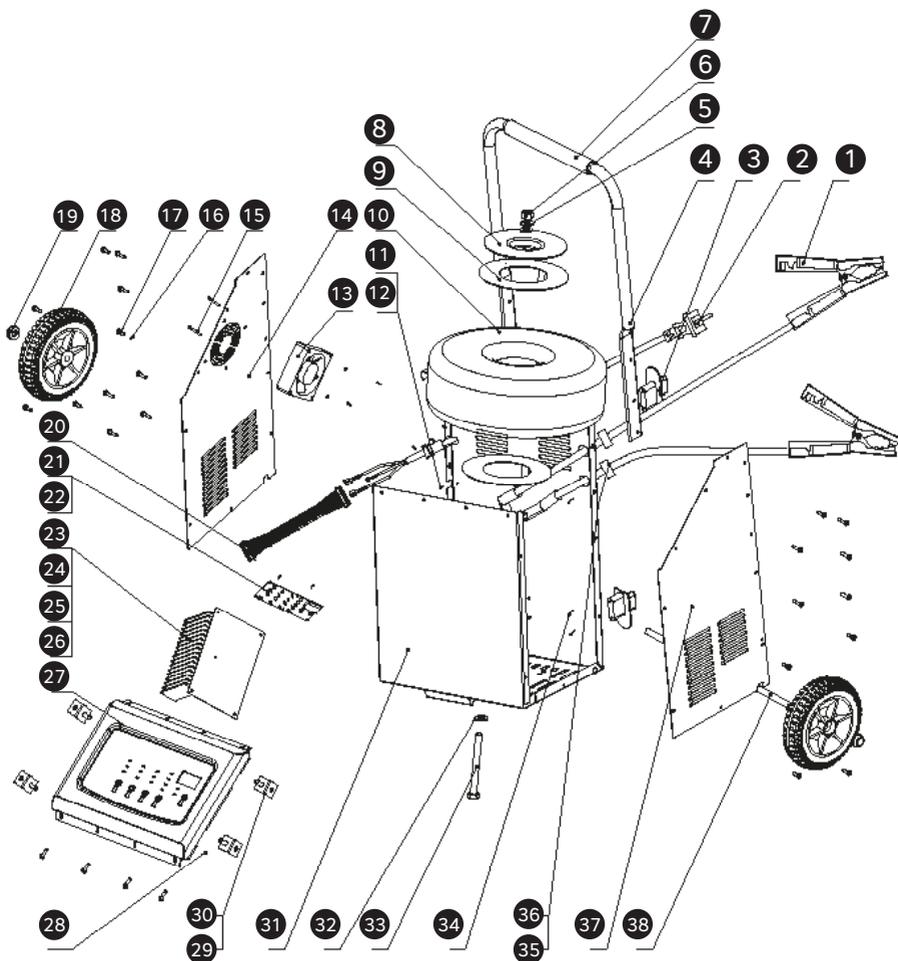
a. Функция предварительной зарядки перед режимом запуска: Когда напряжение батареи ниже 15,5 В – зарядное устройство автоматически зарядит батарею.

b. Принудительный запуск: Если вы нажмете и будете удерживать кнопку запуска/паузы в течение 3 секунд, зарядное устройство напрямую перейдет в режим запуска, даже если напряжение батареи ниже 15,5 В.

**3.7** Защитные функции:

- a. Защита от короткого замыкания, разомкнутой цепи и искры
- b. Защита от перегрева
- c. Защита от перегрузки по току и перезаряда

Схема:



1. Зажим (черный)
2. Вилка питания
3. Шпильки
4. Ручка
5. Шайба
6. Винт
7. Трубка
8. Фиксированная пластина
9. Резиновая шайба (большая)
10. Трансформатор
11. Винт
12. Винт
13. Вентилятор
14. Боковой корпус (левый)
15. Винт
16. Шайба
17. Винт
18. Колесная шина
19. Заглушка оси
20. Соединительный кабель
21. Плата управления
22. Винт
23. Основная плата
24. Винт
25. Винт
26. Винт
27. Панель управления
28. Винт
29. Фиксированная пластина
30. Винт
31. Основной корпус
32. Шайба
33. Винт
34. Винт
35. Зажим (красный)
36. Кабельный фиксированный лист
37. Боковой корпус (правый)
38. Ось

### Гарантийные обязательства

1. Для осуществления гарантийных обязательств изделие следует предоставить в представительство компании в чистом виде в сопровождении документов, подтверждающих дату продажи (кассовый чек или товарный чек, гарантийный талон, если есть).
2. Гарантия распространяется на поломки, вызванные заводским браком или дефектом материала. В таких случаях компания берет на себя обязательства по ремонту или замене изделия.
3. Для сохранения гарантийных обязательств, при эксплуатации следует соблюдать правила установленные производителем. Это означает: избегать грубого обращения, использовать по назначению, осуществлять бережное хранение и уход, самостоятельно не ремонтировать и не вносить изменений в конструкцию оборудования.
4. На резьбовые соединения инструмента распространяется ограниченная гарантия (сорванная резьба во время эксплуатации не является заводским браком).
5. Нельзя использовать гидравлический механизм для удерживания нагрузки на длительное время.
6. Истечение масла по причине естественного износа рабочих частей не является гарантийным случаем.
7. Бесплатный гарантийный ремонт не будет произведен в следующих случаях:
  - отсутствие гарантийного талона, документов подтверждающих дату продажи;
  - использование инструмента не по назначению;
  - наличие механических повреждений;
  - наличие признаков самостоятельного ремонта;
  - наличие признаков изменения пользователем конструкции изделия;
  - наличие внутренних и наружных загрязнений.

Срок гарантии: **12 месяцев** со дня продажи

<b>Заполняется продавцом:</b>			
Модель			
Торговая организация			
Проверил и продал	ФИО:		Подпись:
Дата продажи		Печать	
<b>Заполняется покупателем:</b>			
С условиями гарантии ознакомлен:	ФИО:		Подпись







**RUNTEC**