

# *fubag*

Пуско-зарядное устройство  
Charger & Starter

Operator's Manual  
Инструкция по эксплуатации

**FORCE 800**  
**FORCE 1300**  
**FORCE 1700**



[www.fubag.ru](http://www.fubag.ru)



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ. К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТА ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ И СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ, ОЗНАКОМЛЕННЫЙ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации зарядного устройства FUBAG. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке зарядного устройства FUBAG.

## 1. Правила безопасности

- Не пытайтесь зарядить одноразовые батарейки и непerezаряжаемые аккумуляторы.
- Схема аппарата содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети. Категорически запрещается работать при снятых боковых обшивках.
- К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и соответствующее удостоверение.
- Во время заряда батареи выделяется взрывоопасный газ. Поэтому в помещении, где происходит заряд аккумуляторных батарей, должна быть соответствующая вентиляция и соблюдаться меры пожарной безопасности (запрещено использование огня, курение, исключить образование искр, обеспечение в соответствии с нормами средствами тушения пожара и т.д.).
- Прибор не предназначен для использования на открытом воздухе. Исключить попадание влаги и электролита на прибор. Запрещено устанавливать аппарат внутри транспортного средства.
- Запрещено использование аппарата при отсутствии или неисправном заземлении. Перед подключением аппарата проверьте наличие и исправность заземления.
- Отсоединяйте питающий кабель от электрической сети при перемещении аппарата, перед техническим обслуживанием и ремонтом, подключением и отключением от аккумуляторной батареи.
- Располагайте аппарат в помещении так, чтобы панель управления была легко доступна.
- Устанавливайте устройство на прочной, ровной поверхности.
- Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации и заряду аккумуляторной батареи от производителя, перед ее зарядом.
- Замену сетевого кабеля, ремонт и техобслуживание аппарата должно проводиться только квалифицированным специалистом сервисного центра.
- Запрещено заряжать неисправные аккумуляторные батареи. Это приведет к поломке аппарата. Для исключения потерь зарядного тока и образования искр, перед зарядкой хорошо зачистите клеммы аккумуляторной батареи от окисной пленки.
- Никогда не оставляйте аппарат подключенным к автомобилю во время запуска. Это может вывести из строя предохранитель устройства.
- Не используйте зарядное устройство в качестве вспомогательного питания.
- Запрещено потреблять ток от аккумулятора автомобиля, когда зарядное устройство подключено.

**Перед началом работы следует тщательно проверить:**



- Обязательно проверьте, что ваше зарядное устройство предназначено для заряда аккумуляторной батареи такой емкости (Ампер/часов), см. Главу 2.
- Проверить исправность предохранителя. При замене используйте только оригинальные предохранители, соответствующей мощности для данного аппарата.
- Перед подключением убедиться, что напряжение сети соответствует напряжению 380+10% или 220 +10% В. В комплектацию аппарата не входит вилка подключения к сети, поэтому подключение аппарата должно производиться специалистом, имеющим соответствующую квалификацию.
- Отвинтите пробки аккумулятора (если есть) и убедитесь, что уровень жидкости (электролита) достаточный. В противном случае, добавьте дистиллированной воды.
- Выполнение и контроль процесса зарядки ведите в соответствии с положениями Инструкции по заряду данной аккумуляторной батареи.

**2. Технические характеристики**

	<b>FORCE 800</b>	<b>FORCE 1300</b>	<b>FORCE 1700</b>
Номинально напряжение сети, В	380/220	380/220	380/220
Напряжение заряда, В	12/24	12/24	12/24
Минимальный ток заряда, (12V/24V)A	35/30	45/45	50/60
Максимальный ток заряда, (12V/24V)A	85/100	105/130	145/280
Минимальная емкость заряжаемой батареи, (12V/24V)A/час	350/300	450/450	500/600
Максимальная емкость заряжаемой батареи, (12V/24V)A/час	850/1000	1050/1300	1450/2800
Пусковой ток максимальный, (12V/24V)A	590/680	1080/1200	1180/1500
Вес нетто, кг	35,3	50,3	53,3
Температура окружающей среды, °C	-10...+30	-10...+30	-10...+30
Относительная влажность, При 40°C	50%	50%	50%
При 20°C	90%	90%	90%

Производитель имеет право вносить изменения как в содержание данной инструкции, так и в конструкцию аппарата без предварительного уведомления пользователей.

Основным режимом работы устройств является подключение к сети 380В, все параметры по зарядным и стартовым токам приведены для этого режима. При подключении к сети 220В, зарядный и стартовый токи будут ниже указанных в таблице:

МОДЕЛЬ \ Положение переключателя														
	1		2		3		4		5		6		12V	24V
	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V		
<b>FORCE 800</b>	35A	30A	40A	40A	50A	50A	60A	65A	70A	80A	85A	100A	590A	680A
<b>FORCE 1300</b>	45A	45A	50A	55A	60A	65A	75A	90A	90A	105A	105A	130A	1080A	1200A
<b>FORCE 1700</b>	50A	60A	60A	100A	80A	135A	90A	175A	115A	225A	145A	280A	1180A	1500A

### 3. Описание

Пускозарядные устройства FORCE предназначены для зарядки автомобильных кислотных аккумуляторов.

Устройство может восстановить полностью разряженную аккумуляторную батарею.

При помощи устройства можно быстро зарядить севший аккумулятор до степени, когда станет возможен запуск двигателя от аккумулятора.

#### ВНИМАНИЕ!

Устройство предназначено для работы в сухом помещении при температуре от 0 до 30°C.

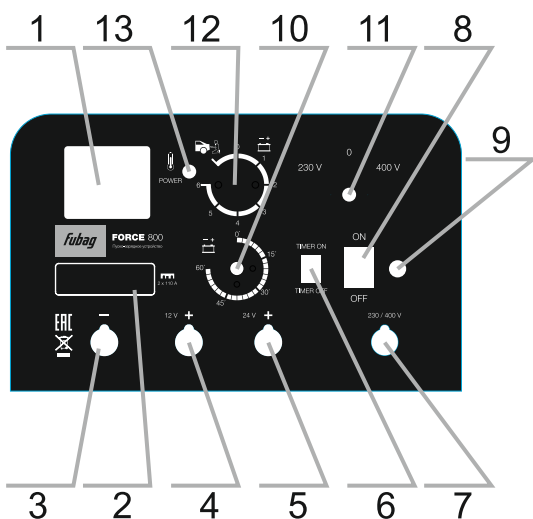
Транспортировка устройства возможна при минусовых температурах, но не ниже -10°C. И в этом случае необходимо перед эксплуатацией устройства дать ему постоять в теплом помещении не менее 2 часов.

#### Комплектация:



1. Зарядное устройство
2. Кабели подключения к аккумулятору
3. Комплект силовых предохранителей
4. Руководство по эксплуатации

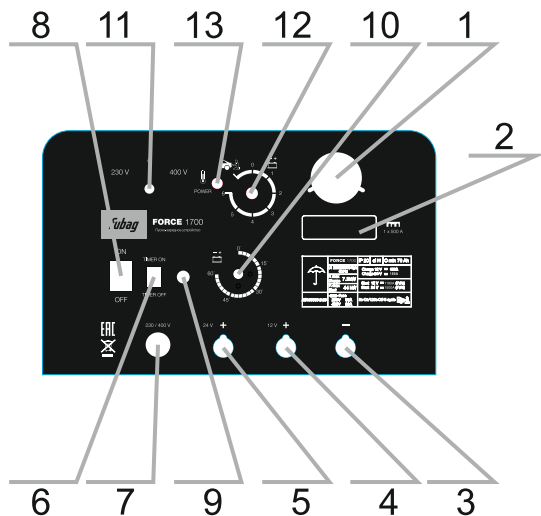
Эти зарядные устройства оборудованы следующими защитными функциями от:

- перегрузки (в случае большого тока потребляемого аккумуляторной батареей)
- короткого замыкания (в случае возникновения контакта между зарядными зажимами)
- обратной полярности при подключении к клеммам аккумуляторной батареи.





#### FORCE 800

1. Амперметр.
2. Предохранитель силовой цепи зарядки и старта.
3. Отрицательный провод (-).
4. Клемма подключения положительного провода (+) в режиме работы 12В.
5. Клемма подключения положительного провода (+) в режиме работы 24В.
6. Выключатель таймера.
7. Провод подключения к сети переменного тока 220В/380В.
8. Выключатель питания устройства.
9. Предохранитель 3А таймера.
10. Переключатель выбора таймера зарядки.
11. Переключатель рабочего входного напряжения 220В/380В. Положение «0» соответствует выключенному.
12. Переключатель выбора режимов работы:
  - режим зарядки аккумуляторной батареи (  )
  - «0» устройство выключено.
  - режим запуска двигателя (  ).
13. Индикатор работы.



## FORCE 1300/1700

1. Амперметр.
2. Предохранитель силовой цепи зарядки и старта.
3. Отрицательный провод (-).
4. Клемма подключения положительного провода (+) в режиме работы 12В.
5. Клемма подключения положительного провода (+) в режиме работы 24В.
6. Выключатель таймера.
7. Провод подключения к сети переменного тока 220В/380В.
8. Выключатель питания устройства.
9. Предохранитель 3А таймера.
10. Переключатель выбора таймера зарядки.
11. Переключатель рабочего входного напряжения 220В/380В. Положение «0» соответствует выключенному.
12. Переключатель выбора режимов работы:
  - режим зарядки аккумуляторной батареи (  )
  - «0» устройство выключено.
  - режим запуска двигателя (  ).
13. Индикатор работы.

## 4. Подключение и работа

### РЕЖИМ ЗАРЯДКИ


**ВНИМАНИЕ! Эти аппараты неавтоматического типа. Зарядка требует наблюдения вплоть до отключения аппарата от электрической сети.**

#### *Предварительные меры предосторожности*

- выбирайте закрытое специально оборудованное помещение с хорошей вентиляцией
- снимите все пробки с аккумулятора (если они имеются) и убедитесь, что уровень жидкости (электролита) достаточный. В обратном случае добавьте дистиллированной воды. Тщательно протрите клеммы и зажимы аккумулятора.
- проверьте, чтобы емкость (А/ч) и напряжение (В) батареи соответствуют аппарату.

#### *Подсоединение и зарядка.*

- Подключить кабель “+” на клемму 12В или 24В в зависимости от напряжения аккумулятора.
- Подключите зажимы, следуя нижеприведенным этапам к клеммам “+” и “-” аккумулятора:
  - Сначала подключите клемму “+”.
  - Затем подключите клемму к кузову автомобиля в точке удаленной от аккумулятора и топливной системы.
- Подключите зарядное устройство к электрической сети на 220В или 380В.
- В зависимости от напряжения питающей сети выберите действующее значение переключателем на контрольной панели.
- В случае необходимости ведения зарядки с таймером отключения, включите выключатель таймера в положение «ON».
- Убедившись что переключатель режимов зарядки находится в положении «0», включите устройством выключателем питания в положении «I».

- Установите переключатель режимов работы в положение от 1 до 6 в зависимости от требуемого тока заряда. Вращение переключателя в сторону знака CHARGE (  ).

**ВНИМАНИЕ:** В случае выключенного выключателя таймера, время зарядки не ограничено. Контроль времени зарядки осуществляет пользователь.

При включенном таймере, возможна установка требуемого времени зарядки, для этого после выбора нужного режима, необходимо установить регулятор таймера в положение соответствующее требуемому времени зарядки (от 0 минут до 60 минут). По истечении заданного времени устройство прекратит зарядку.

- Индикатор работы горит при включенном питании устройства.

- Для отключения устройства, поверните регулятор режима работы в положение «0», выключатель питания переведите в положение «OFF», выключатель выбора напряжения питающей сети переведите в положение «0».

## ***Наблюдение и состояние зарядки***

Учитывая, что этот аппарат является неавтоматическим, требуется наблюдение за процессом зарядки во избежание закипания электролита аккумулятора и вероятного розлива кислоты в автомобиле.

Амперметр зарядного устройства показывает величину зарядного тока аккумуляторной батареи. В процессе зарядки аккумулятора, его внутреннее сопротивление увеличивается и ток зарядки уменьшается. Стрелка амперметра плавно переходит справа налево.

Выполнение и контроль процесса зарядки необходимо вести в соответствии с положениями Инструкции по заряду данной аккумуляторной батареи.

## ***После зарядки***

- Поверните регулятор режима работы в положение «0».
- Установить выключатель питания на положение OFF
- Установите переключатель выбора напряжения питающей сети переведите в положение «0».
- Отключить аппарат от электрической сети
- Отсоединить зажим от кузова и затем от аккумулятора.

## ***Одновременная зарядка нескольких аккумуляторов***

Вы можете заряжать одновременно несколько аккумуляторов. Эти аккумуляторы или группа аккумуляторов должны иметь одинаковое напряжение в 12 В или 24 В.

Параллельное подключение нескольких аккумуляторов требует суммирования зарядного тока для каждого аккумулятора в отдельности. При параллельном подключении, напряжение зарядки аккумуляторов должны совпадать с напряжением, на которое эти аккумуляторы рассчитаны.

При последовательном соединении заряжаемых аккумуляторов наоборот напряжение аккумуляторов суммируется, а ток заряда остается постоянным для двух аккумуляторов.

Особое внимание нужно обратить на тот факт, то степень разряда аккумуляторов должна быть приблизительно одинаковой.

## **РЕЖИМ ПУСКА**

### ***Меры предосторожности***

- Не отключайте аккумулятор от автомобиля. Отключение аккумулятора может повлечь за собой потерю информации и, как следствие, невозможность запуска автомобиля.

**Подсоединение и отключение**

- Поставьте переключатель режимов аппарата в положение «0».
- Соедините кабели аккумулятора, соблюдая полярности и напряжение  
Подключите кабель “+” на клемму 12В или 24В в соответствии с напряжением вашего аккумулятора.  
Подключите зажим “+” на клемму “+” аккумулятора; и зажим “-” на клемму “-” аккумулятора и убедитесь в хорошей проводимости.  
Никогда не отсоединяйте аккумулятор от автомобиля.
- Подключить питание аппарата к электрической сети на 220В или 380В.
- В зависимости от напряжения питающей сети выберите действующее значение переключателем на контрольной панели.
- Действуйте так же, как и в режиме зарядки, используя ток, равный приблизительно 1/5ой ёмкости аккумулятора (предварительная зарядка в течение нескольких минут).
- ЗАПУСК: установить переключатель в положение START (→), не отключаясь от электрической сети.
- Не предпринимайте попыток запуска в положении CHARGE (↕).
- Подойдите к приборной панели вашего автомобиля. Активируйте функцию запуска включением зажигания на 3 секунд. Если необходимо, повторите операцию, но не ранее чем через 2 минуты. Если после 5 попыток запуск не удался, отключите устройство и дайте ему остыть.

**Примечание:** если двигатель не запускается после нескольких попыток, это значит что, аккумулятор нужно полностью зарядить или что существует другая неисправность.

**После завершения процедуры запуска, отключите аппарат от электросети.**

- Поверните регулятор режима работы в положение «0».
- Установить выключатель питания на положение OFF
- Установите переключатель выбора напряжения питающей сети переведите в положение «0».
- Отключить аппарат от электрической сети
- Отсоединить зажим от кузова и затем от аккумулятора.

**СУЛЬФАТИРОВАННЫЕ ИЛИ ПОВРЕЖДЕННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ**

Аппараты FORCE не выявляют степень повреждения или сульфитированности аккумулятора.

- a) Ваш аккумулятор сильно поврежден если: стрелка амперметра сразу указывает на высокие мощности. Ваш аккумулятор вышел из строя и зарядке не подлежит.
- b) Если ваш аккумулятор сульфатирован: настройте аппарат на самый быстрый режим и регулярно проверяйте показывает ли амперметр зарядный ток. Как только зарядный ток увеличится настройте ваш аппарат на режим зарядки подходящий для вашего аккумулятора. Если через 5 часов не будет улучшения это значит, что аккумулятор использованию не подлежит.

## 5. Неисправности и их устранение

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Стрелка амперметра не двигается	Проблема в электрической сети питания	Проверить розетку и электрическую сеть
		Проверить, находится ли аппарат в режиме зарядки « CHARGE »
	Короткое замыкание на зажимах или инверсия полярности	Проверить, не расплавились ли предохранители
	Аккумулятор неисправен	Проверить с помощью вольтметра напряжение на клеммах аккумулятора. Если напряжение на каждом элементе превышает 2,5В, то аккумулятор может быть сульфатирован или вышел из строя
	Неправильное напряжение (12В или 24В)	Проверить, подключен ли красный кабель на правильную клемму выхода «+» вашего FORCE(12 или 24В)
	Вследствие интенсивного использования, сработала термозащита вашего аппарата	Подождите несколько минут (5-10 минут) необходимых для охлаждения аппарата
Стрелка амперметра смещается за отметку в 100А/200А притом, что переключатель установлен на минимум	Аккумулятор полностью разряжен	Продолжать зарядку при минимальных настройках
	Неправильное напряжение (12В или 24В)	Проверить, подключен ли красный кабель на правильную клемму выхода «+» вашего FORCE (12 или 24В)
	Короткое замыкание элементов аккумулятора	Поменять аккумулятор
Замыкание / отключение аппарата	Вы заводите автомобиль при аппарате находящимся в позиции зарядки «charge»	Необходимо установить переключатель аппарата в позицию старта (START), в противном случае вы рискуете повредить аппарат. Вставьте предохранитель обратно
	Вы заряжаете аккумулятор на 12В с выходом на 24В	Подключите красный кабель на выход «+» 12В вашего FORCE.

## 6. Техническое обслуживание

- Обслуживание аппарата может производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат. Внутри аппарата существуют высокие напряжения и токи, опасные для жизни.

## 7. Хранение и транспортировка

Во время транспортировки и хранения аппарата старайтесь беречь его от попадания влаги. Рекомендуется хранить аппарат в сухом, хорошо проветриваемом помещении и не подвергать его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли. После вскрытия упаковки рекомендуется снова упаковать зарядное устройство, если предполагается перевозить его к месту работы или на хранение.

## 8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

В течение гарантийного срока Сервисный центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты.

Производитель снимает гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта, модернизации и технического обслуживания аппарата.

Не вносите никаких изменений в конструкцию, если иное не указано в данной инструкции. Используйте только запчасти, указанные в данной инструкции. В случае внесения неавторизованных изменений и использования неавторизованных запчастей вы лишитесь гарантии и подвергнетесь риску.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего обращения с товаром. Пожалуйста, внимательно соблюдайте инструкции, чтобы сохранить гарантию. Несоблюдение инструкций аннулирует гарантию. Производитель не несет ответственности за причиненные травмы, нанесенный ущерб, а также какие-либо косвенные убытки, возникшие при использовании данного товара.