

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО KOLBEN

Модель: C10/C20

для свинцово-кислотных (STD/WET), START-STOP (EFB), гелевых (GEL), AGM, литий-железофосфатных (4S LiFePo4) аккумуляторных батарей.



НАЗНАЧЕНИЕ

Данное зарядное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 6 В (емкостью от 1 до 12/14 Ач) и 12 В (емкостью от 1 до 32/40 Ач) следующих типов:

- свинцово-кислотных (STD/WET, START-STOP/EFB),
- гелевых (GEL),
- AGM,

А также для зарядки **литий-железофосфатных (4S LiFePo4)** аккумуляторных батарей с номинальным напряжением 12,8 В

Любое использование отличное от того, что описано выше, может повредить устройство и повлечь за собой короткое замыкание, пожар, поражение электрическим током и т.п.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Зарядное устройство
- Руководство по эксплуатации
- Кабель с разъёмом 5,5x2,1мм типа «штекер» и зажимом типа «крокодил»
- Кабель постоянного подключения с разъёмом M8 и разъёмом 5,5x2,1мм типа «гнездо» (поставляется опционально)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, перед использованием устройства. Оно содержит важную информацию для правильной эксплуатации устройства. Гарантия будет недействительна, если повреждение устройства возникнет в результате несоблюдения руководства по эксплуатации! Мы не несем никакой ответственности за любой косвенный ущерб! Мы не несем никакой ответственности за ущерб, причиненный имуществу или телесные повреждения, вызванные неправильным использованием или несоблюдением инструкции по технике безопасности! **Запрещено заряжать литий-железофосфатные (4S LiFePo4) батареи в режимах STD/GEL, AGM во избежание их повреждения, запрещено заряжать батареи номиналом 6В в режимах предназначенных для батарей номинала 12В.**

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

- Самостоятельный разбор устройства и/или модификация устройства недопустима, и снимает изделие с гарантии.
- Зарядное устройство может работать только при напряжении питания ~210-240В / 50-60Гц
- Зарядное устройство не является игрушкой. Оно не подходит для детей. Обратите особое внимание, когда дети находятся вблизи зарядного устройства!
- Зарядное устройство может быть установлено, использоваться или храниться в местах, которые не доступны для детей. Опасно для жизни!

- Этот продукт предназначен только для зарядки 6В / 12В свинцово-кислотных, гелевых, AGM, кальциевых и литий-железофосфатных типа 4S LiFePo4, с номинальным напряжением 12,8 В. Запрещено заряжать литиевые и литий-железофосфатные батареи других типов и другого номинального напряжения!
- Производите зарядку батарей с обязательным соблюдением режима зарядки, соответствующего типу и номиналу заряжаемой батареи. Никогда не используйте его для зарядки других типов перезаряжаемых аккумуляторных батарей (например, NiCd, NiMH) и не используйте для зарядки не перезаряжаемых батарей. Существует риск возникновения пожара и взрыва!
- Техническое обслуживание, ремонт и регулировка устройства могут проводиться только в специализированном сервисном центре аккредитованным заводом изготовителем или его уполномоченным представителем. Используйте только оригинальные запасные части для ремонта устройства. Использование других запасных частей может привести к значительному материальному ущербу или травмам!
- Если вы заметили любые повреждения устройства, не используйте зарядное устройство, обратитесь к производителю или его уполномоченному представителю.
- Никогда не заряжайте замёрзшие батареи! Если электролит в батарее замёрз, перенесите батарею в тёплое место, дайте батарее оттаять, и только затем приступайте к зарядке.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Следует избегать эксплуатацию зарядного устройства при неблагоприятных условиях окружающей среды. Неблагоприятные условия окружающей среды включают в себя: температуру окружающей среды выше 40°C, наличие поблизости взрывоопасных газов, растворителей, паров, пыли и относительная влажность воздуха свыше 80%.
- Зарядное устройство не должно использоваться в непосредственной близости от горючих веществ или газов.
- Убедитесь, что помещение, в котором работает устройство, достаточно вентилируется. Никогда не накрывайте зарядное устройство или заряжаемую батарею.
- Запрещается заряжать свинцово-кислотные аккумуляторные батареи в контейнерах или плохо проветриваемых помещениях. Во время процесса зарядки могут вырабатываться взрывоопасные газы!
- Держите зарядное устройство, а также аккумулятор вдали от источников возгорания. Не курите во время эксплуатации зарядного устройства или аккумулятора! Существует опасность взрыва!
- Никогда не используйте зарядное устройство сразу после того, как оно было перенесено из холода в теплое помещение. Конденсат может вызывать сбои в работе устройства, а также есть риск смертельного поражения электрическим током!

- Лицам (включая детей), которые не имеют достаточных знаний или опыта в использовании зарядного устройства или с физическими, сенсорно или умственными недостатками, разрешается использовать устройство только под наблюдением лица, ответственного за их безопасность. Дети должны находиться под наблюдением и не должны играть с зарядным устройством.

РЕКОМЕНДАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ

- Убедитесь, что вы соблюдаете все инструкции по технике безопасности и зарядке производителя батареи.
- Всегда отключайте минусовой зажим от аккумулятора перед отсоединением положительного зажима.
- Отсоедините батарею от зарядного устройства перед подключением любых нагрузок к батарее.
- При подключении или отключении батареи, может возникнуть искра. Убедитесь, что помещение достаточно вентилируется! Не смотрите на батарею в момент подключения положительного зажима.
- Соблюдайте полярность при подключении батареи к зарядному устройству (красный зажим зарядного устройства = положительный / +, черный зажим зарядного устройства = отрицательный / -).
- Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи содержат агрессивные и едкие кислоты. Избегайте контакта жидкости из батареи с кожей или попадания в глаза! Никогда не разбирайте свинцово-кислотные батареи! При контакте с кожей обильно промойте пораженные участки водой с мылом. При попадании в глаза, немедленно промойте глаза чистой и холодной проточной водой! Затем немедленно обратитесь к врачу!
- Батареи не должны подвергаться короткому замыканию, механическим повреждениям, а также не следует бросать их в огонь. Риск пожара и взрыва!

УТИЛИЗАЦИЯ

В конце срока полезного использования, этот продукт не должен быть утилизирован вместе с бытовыми отходами. Следует сдать его в центр сбора для утилизации электрических и электронных устройств. Это обозначается символом на продукте, на инструкции по эксплуатации или на упаковке.

Материалы, из которых произведен этот продукт перерабатываемые в соответствии с их маркировкой. С помощью повторного использования, переработки материалов или других форм использования отходов, вы делаете важный вклад в защиту окружающей среды.



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

Зарядка различных типов аккумуляторных батарей

Зарядное устройство запрограммировано заряжать согласно выбранного режима 6 В или 12 В свинцово-кислотные (STD/WET, START-STOP (EFB), гелевые (GEL), AGM, кальциевые (Ca/Ca) аккумуляторные батареи и 12.8 В литий-железо-фосфатные аккумуляторные батареи, (4S LiFePo4).

Автоматическая система диагностики

Система диагностики состояния и уровня заряда аккумуляторной батареи позволяет поддерживать батарею в состоянии полного заряда в режиме длительного / сезонного хранения.

Компенсация потери мощности

Фактическое напряжение на контактах батареи может быть ниже, чем выходное напряжение зарядного устройства. Специальная схема внутри зарядного устройства контролирует реальное входное напряжение батареи и корректирует выходное напряжение зарядного устройства.

ЗАЩИТА

Защита от ошибки подключения (обратной полярности)

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору, на дисплее будет мигать символ  красного цвета. Для устранения ошибки отключите зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (+) клемму зарядного устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи.

Защита от короткого замыкания

В случае, когда (+) и (-) клеммы зарядного устройства касаются друг друга, а устройство при этом подключено к сети, зарядка аккумулятора не начнется. Отключите зарядное устройство от сети и убедитесь, что клеммы зарядного устройства не касаются друг с друга.

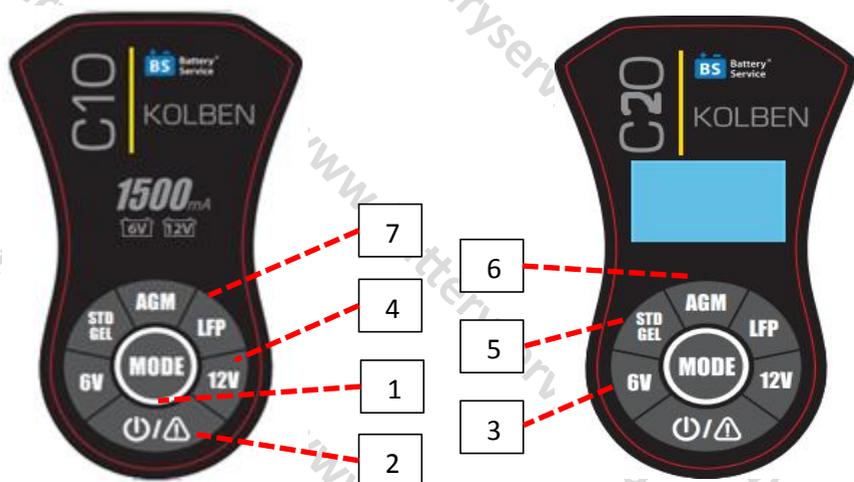
ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УСТРОЙСТВА

1. Кнопка выбора режима работы (MODE).
2.  Индикация рабочего состояния и ошибок. Если постоянно горит красный диод, то прибор включен в сеть 220 В и процесс зарядки еще не стартовал, если мигает красным, то следует найти неисправность или заменить неисправный аккумулятор, проверьте полярность подключения. Если мигает зеленый диод, значит идет процесс зарядки, если зеленый диод горит постоянно, то зарядка закончена прибор перешёл в режим хранения и поддержания уровня заряда батареи.
3. **6V** индикация режима зарядки батарей номиналом 6 В
4. **12V** индикация режима зарядки батарей номиналом 12 В

5. **STD/GEL** индикация режима зарядки для обычных свинцово-кислотных батарей, напряжение заряда 7,2/14,4В; типы: STD/WET, START-STOP (EFB), гелевые (GEL), кальциевые (Ca/Ca).
6. **AGM** индикация режима зарядки AGM батарей / а также это зимний режим для обычных свинцово-кислотных (STD/WET) батарей (напряжение 7,4/14,7В).
7. **LFP** индикация режима зарядки для литий-железо-фосфатных батарей тип 4S LiFePo4 (напряжение 14,4В).

Рисунок модель **C10**

Рисунок модель **C20**



ПОРЯДОК РАБОТЫ С ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВОМ

- 1 Убедитесь, что вы собираетесь заряжать батарею соответствующего типа и номинального напряжения, совпадающих с разрешенными для данного устройства в рамках настоящего руководства по эксплуатации.
- 2 Не следует заряжать батареи напряжением выше допустимого (выше указанного производителем для вашей батареи)!
- 3 Отключите нагрузку от батареи.
- 4 Если батарея установлена в транспортном средстве, выключите зажигание и отключите нагрузку. Прочтите инструкцию и информацию о технике безопасности транспортного средства, чтобы определить каким образом следует заряжать батарею на транспортном средстве. Современные автомобили оснащены чувствительной электроникой, которая может быть

- повреждена, если зарядка происходит не должным образом!
- 5 Подключите зарядное устройство к батарее. Соблюдайте полярность!
* Минимально допустимое напряжение на батарее должно быть выше 2 вольт. Если в процессе заряда напряжение не поднимается выше 5/10В для номиналов 6/12В вольт в течение 2 часов, то дальнейший заряд не имеет смысла, следует заменить такую батарею на новую.
 - 6 Подключите зарядное устройство к источнику питания переменного тока (~210-240В / 50-60Гц).
 - 7 Теперь вы можете выбирать режим работы устройства, соответствующий типу заряжаемой батареи, нажатием кнопки MODE.
 - 8 Выбор номинала батареи 6В или 12В происходит при длительном нажатии кнопки MODE, выбор типа заряжаемого аккумулятора в рамках выбранного номинала напряжения происходит далее короткими нажатиями кнопки MODE. Выбор режимов следует делать исходя из типа и номинала заряжаемой батареи, Нажимая кнопку MODE, вы можете комбинировать тип заряжаемой батареи и номинальное напряжение батареи, выбор режимов происходит последовательно и циклично. При нажатии кнопки MODE, устройство подсвечивает соответствующую комбинацию символов, отвечающих за напряжение **6V**, **12V**, и тип батареи **STD/GEL, AGM, LFP**.
 - 9 Зарядное устройство автоматически меняет величину тока в зависимости от этапа зарядки а также в зависимости от состояния и типа заряжаемой батареи.
 - 10 Процесс зарядки начнется автоматически спустя 10-30 сек после последнего нажатия кнопки MODE согласно последнего выбранного режима.
 - 11 Внимание! Если аккумулятор не был подключен к устройству, включенному в сеть 220В, или подключенный аккумулятор имеет критически низкое напряжение, что является признаком его неисправности, то спустя 90 секунд устройство отобразит ошибку и процесс зарядки не будет начат.
 - 12 В случае отключения внешнего питания (сети 220V) и сохранении подключения к работоспособной батарее, при повторном включении питания от сети 220В, зарядное устройство будет помнить последний выбранный пользователем режим зарядки и возобновит свою работу. В случае необходимости сбросить все выбранные настройки или перезагрузить устройство, необходимо отключить устройство от батареи и от сети 220В, устройство сбросит настройки, следует заново выбрать напряжение и тип батареи для возобновления процесса зарядки.
 - 13 Светодиод , отвечающий за индикацию ошибок может быть активен и мигать красным цветом в некоторых ситуациях согласно перечню ошибок. Устраните возможную причину ошибки для продолжения работы с зарядным устройством.

Код ошибки	Перечень ошибок
F01	Батарея сульфатирована, зарядка до 100% невозможна, при повторной ошибке заменить батарею на новую.
F02	Перепутана полярность, проверьте правильность подключения.
F03	Требуется перезапуск алгоритма зарядки. Проверьте постоянство и качество питания зарядного устройства от сети.
F04	Некорректное завершение цикла зарядки, из за плохого состояния батареи (высокие токи в конце цикла и невозможность зарядить батарею на 100%).
F05	Замыкание на выходе устройства или внутри батареи, проверьте подключение.
F06	Неисправность батареи, подключения, критически низкое начальное напряжение батареи.
F09	Напряжение на клеммах аккумулятора слишком высокое (6V battery > 7.8V, 12V battery >15.6). Батарея не требует зарядки либо номинал батареи не подходит для данного зарядного устройства.
F07, F08, F10	Требуется перезапуск алгоритма зарядки.

*При возникновении всех видов ошибок рекомендуется отключить устройство от сети и от батареи, подключите повторно, повторить процесс зарядки.

*Код ошибки может отображаться на дисплее модели C20.

- 14 Индикатор состояния заряда батареи будет отражать процесс зарядки вплоть до ее завершения, и зарядное устройство автоматически перейдет в режим поддержания заряда батареи, пока зарядное устройство не будет отключено.
- 15 После окончания работы с устройством, отключите зарядное устройство от источника питания переменного тока.
- 16 Затем отключите минусовой (черный, «-») зажим зарядного устройства от отрицательного вывода аккумуляторной батареи, затем положительный (красный, «+») зажим от положительного вывода аккумуляторной батареи.

ЗИМНИЙ РЕЖИМ ЗАРЯДКИ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЙ

Эта функция предназначена для зарядки при низкой температуре окружающей среды следующих типов свинцово-кислотных батарей: STD(WET), START-STOP(EFB), GEL, AGM, с емкостью до 12/14 Ач (для номинала 6В) и до 32/40 Ач (для номинала 12В). Выберите подходящий режим по напряжению 6 или 12 вольт и установите режим **AGM** (напряжение заряда 7,4/14,7В) .

РЕЖИМ ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАРЯДА БАТАРЕИ

Данный режим автоматически активируется по окончании любого из основных режимов зарядки и служит для предотвращения саморазряда батареи и поддержания заряда аккумуляторной батареи во время ее длительного хранения, что предотвращает сульфатацию и выход батареи из строя.

ЧИСТКА И УХОД

Отключите зарядное устройство от аккумуляторной батареи и источника питания переменного тока 220 В. Очистите поверхность зарядного устройства сухой, чистой и мягкой тканью. Не используйте бензин, спирт, растворитель или моющие средства на их основе.

ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, УТИЛИЗАЦИИ

При подключении к аккумуляторной батарее соблюдать полярность, требования по безопасности эксплуатации бытовых электроприборов. Для безопасной эксплуатации: использовать по назначению с учетом основных характеристик и инструкции, не использовать в помещениях без вентиляции. Правила хранения, перевозки, реализации, утилизации: не бросать, хранить при комнатной температуре и влажности воздуха не более 60%, утилизировать в соответствии с действующими законами РФ. При обнаружении неисправности обратиться к уполномоченному представителю.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	C10	C20
Максимальный ток заряда, А	1,5	2
Рекомендуемая емкость батарей, Ач	1-12(6В) 1-32(12В)	1-14(6В) 1-40(12В)
Сеть, В	210-240В ~ 50/60 Гц	
Мощность макс., Вт	22	29
Номинальное напряжение заряжаемых батарей, В	6/12/12,8	
Типы заряжаемых батарей	SLA/WET/MF/GEL/EFB/AGM/CA/LFP4	
Температура окружающей среды	от -15 до +50 С	
Размеры, ДхШхВ, мм	104х62х42	
Масса, кг	0,194	

** Отклонения от значений, указанных в таблице могут лежать в пределах 15% по току и 0,25 В по напряжению в обе стороны.

ГАРАНТИЯ

Производитель гарантирует владельцу качество изделия в течение 12 месяцев со дня покупки первым конечным владельцем в отношении материала или изготовления. В течение установленного гарантийного срока, в случае если изделие вышло из строя не по вине владельца, производитель на свое усмотрение устранит неисправность или заменит изделие на новое. Установленный гарантийный срок на отремонтированное или замененное изделие не продлевается и считается равным гарантийному сроку первоначального изделия. Владелец должен направить изделие производителю или его уполномоченному представителю, оплатив все расходы, связанные с его доставкой в обе стороны.

Настоящая гарантия недействительна, если изделие эксплуатировалось, хранилось или перевозилось с нарушением настоящей инструкции, подвергалось неосторожному и небрежному обращению, имеет следы самостоятельного вскрытия, ремонтировалось или модифицировалось в местах отличных от завода изготовителя или его уполномоченного представителя. Использовалось с поврежденными деталями и узлами, также с нестандартными аксессуарами. Подверглось внешним воздействиям включая, но не ограничиваясь: попадание внутрь жидкостей и инородных предметов, воздействие природных явлений и катаклизмов, пожаров, механическое воздействие и т.п. Гарантия не распространяется на естественный износ изделия, кабелей и аксессуаров, на изделия имеющие стертый (не читаемый) серийный номер. Производитель не дает никаких гарантий, кроме этой гарантии и определенно исключает любые подразумеваемые гарантии, включая любые гарантии за косвенные убытки.

Дата изготовления – Сер. № :ММГГ.0000Х, где ММ – месяц, ГГ – год

Производитель: PowerLine Industrial Ltd., Китай, Flat E, 10/F, Block B, LianJian, ChangPing, Dongguan, Guangdong

Уполномоченный представитель: ООО "БС" РФ, г. Москва, ул. Флотская д. 7, 3 эт., пом. 11

Импортер: ООО "М2М Лоджик" РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Электропультотцев, д. 7, к. 4 Лит. А, пом. 24

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Артикул изделия:

Дата покупки:

Место покупки:

Владелец:

С условиями гарантии ознакомлен (подпись):

М. П.



www.batteryservice.ru