



RUS Оригинальное руководство
по эксплуатации
Зарядное устройство
аккумулятора

Поставщик: ООО «Эс Пи Ай Инструмент», к.85, дом б/н, Западная окраина
д.Малиновка, Минский район, Минская область, Беларусь Адрес для
почтовых отправлений: ул. 40 лет Победы, 23А, комн. 44-12, пос.
Боровляны, Минский район, Минская область, Беларусь - 223053
Тел.: +375 17 511 98 18 +375 17 511 98 19 +375 17 511 98 31

Производитель EINHELL GEMANY AG,

Wiesenweg 22, 94405 Landau/Isar, Germany, заводы в Китае

Дата производства: смотри на шильдике на белом фоне после символов Vj./
lot-Nr.: первые 4 цифры до наклонной черты означают год выпуска,
следующие 2 цифры-календарный месяц года: 1=Январь, и т.д. например:
2015/01/PL-14-2027

год/месяц/номер заказа

Гарантийный срок - 25 месяцев

Срок службы - 25 месяцев

Срок годности - не ограничен

Данный инструмент соответствует требованиям:

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Товар сертифицирован:

Сертификат соответствия

TC RU C-DE.НА10.В.01844 15.11.2018 14.11.2019



Art.-Nr.: 10.022.25 (CE-BC 4 M)

Art.-Nr.: 10.022.35 (CE-BC 6 M)

Art.-Nr.: 10.022.45 (CE-BC 10 M)

I.-Nr.: 11018

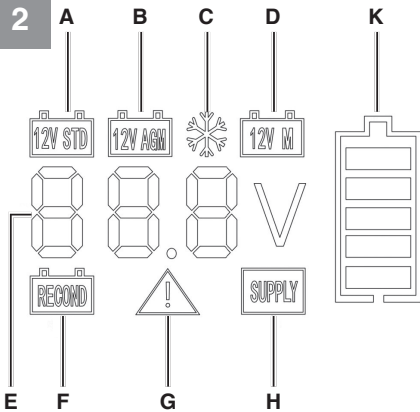
I.-Nr.: 11018

I.-Nr.: 11018

1




2




3a


CE-BC 4 M

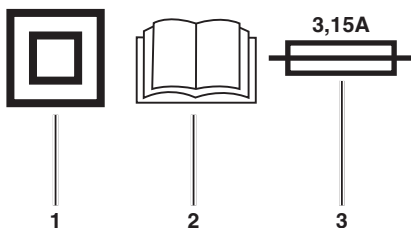
	80%
8 Ah	2 h
20 Ah	5 h
40 Ah	10 h
80 Ah	20 h

3b**CE-BC 6 M**

	80%
12 Ah	2 h
30 Ah	5 h
60 Ah	10 h
120 Ah	20 h

3c**CE-BC 10 M**

	80%
20 Ah	2 h
50 Ah	5 h
100 Ah	10 h
200 Ah	20 h

4

⊙ Vom Netz trennen, bevor Verbindungen zur Batterie geschlossen oder geöffnet werden.
ACHTUNG: Explosive Gase. Flammen und Funken vermeiden. Während des Ladens für ausreichende Belüftung sorgen.

⊙ Disconnect from the mains supply before connecting or disconnecting the battery to or
IMPORTANT: Explosive gases. Avoid flames and sparks. Provide good ventilation during the charging process.

Опасность!

При использовании устройств необходимо соблюдать определенные правила техники безопасности для того, чтобы избежать травм и предотвратить ущерб. Поэтому внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации / указания по технике безопасности полностью. Храните их в надежном месте для того, чтобы иметь необходимую информацию, когда она понадобится. Если Вы даете устройство другим для пользования, то приложите к нему это руководство по эксплуатации / указания по технике безопасности. Мы не несем никакой ответственности за травмы и ущерб, которые были получены или причинены в результате несоблюдения указаний этого руководства и указаний по технике безопасности.

1. Указания по технике безопасности

Соответствующие указания по технике безопасности находятся в приложенных брошюрах!

Опасность!

Прочитайте все указания по технике безопасности и технические требования.

При невыполнении указаний по технике безопасности и технических требований возможно получение удара током, возникновение пожара и/или получение серьезных травм. **Храните все указания по технике безопасности и технические требования для того, чтобы было возможно воспользоваться ими в будущем.**

Данное устройство может использоваться детьми в возрасте 8-ми лет и старше, а также лицами со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями либо с недостатком опыта и знаний под надзором или после прохождения инструктажа касательно безопасного применения устройства при условии понимания связанных с этим опасностей. Детям запрещается играть с устройством. Чистка и техническое обслуживание не должны выполняться детьми без надзора. **Удаление отходов**

Сдавайте электрические батареи в отходы только в автомастерских, специальных пунктах приема или в местах приема особых отходов. Осведомитесь в органах местного правления.

Пояснение к находящимся на оборудовании указательным табличкам (см. рис. 4)

1 = Прибор оснащен защитной изоляцией

2 = **ОСТОРОЖНО** – для того, чтобы уменьшить риск получения травмы, прочтите руководство по эксплуатации.

3=Значение предохранителя на печатной плате

4 = Отключите питание от сети перед подключением или отключением аккумулятора к зарядному устройству или от него.

Важно!!! Взрывоопасные газы. Избегайте огня и искр! Обеспечить хорошую вентиляцию во время зарядки

2. Состав устройства и состав

упаковки

2.1 Состав устройства (рисунки 1)

- 1 Функциональный выключатель
- 2 ЖК-индикатор
- 3 Кабель зарядки черный (-)
- 4 Кабель зарядки красный (+)
- 5 Проушина
- 6 Кабель питания

2.2 Состав комплекта устройства

- Откройте упаковку и выньте осторожно из упаковки устройство.
- Удалите упаковочный материал, а также приспособления защиты устройства при упаковывании и транспортировке (при наличии).
- Проверьте комплектность устройства.
- Проверьте устройство и принадлежности на наличие возникших при транспортировке повреждений.
- Сохраняйте упаковку по возможности до истечения срока гарантийных обязательств.

Опасность!

Устройство и упаковка не являются детскими игрушками! Запрещено детям играть с пластиковыми панелями, пленками и мелкими деталями! Опасность заключается в том, что они могут проглотить или погнубуть от удушья!

- Оригинальное руководство по эксплуатации
- Указания по технике безопасности

3. Использование в соответствии с назначением

Программа зарядки 12 В М подходит для подзарядки и зарядки аккумуляторов с малой емкостью. Функция SUPPLY позволяет использовать устройство как источник питания буфера, например, при замене батареи или при работе от 12В постоянного тока. потребители (соблюдайте макс. потребляемую мощность). Программа RECOND предназначена для использования только для приведения в действие свинцово-кислотных батарей (не для батарей AGM и GEL), которые полностью разрядились. Используйте эту программу только в течение короткого времени и под наблюдением.

Запрещается использовать оборудование для зарядки литий-железо-фосфатных аккумуляторных батарей (например, LiFePO4) или других литиевых аккумуляторных батарей. Оборудование предназначено только для мобильного использования, а не для установки в караванах, домах на колесах или аналогичных транспортных средствах. Не подвергайте зарядное устройство воздействию дождя или снега. Оборудование должно использоваться только по назначению. Любое другое использование считается злоупотреблением. Пользователь / оператор, а не производитель будет нести ответственность за любой ущерб или ущерб любого рода, вызванные в результате этого.

Пожалуйста, обратите внимание, что наше оборудование не было подписано для использования в коммерческих, торговых или промышленных целях. Наша гарантия будет аннулирована, если машина используется в коммерческих, торговых или промышленных предприятиях или в аналогичных целях.

4. Технические данные CE-BC 4 M

Напряжение:220-240 В~ 50 Гц
 Макс номинальная потр мощность..... 35 Вт
 Номинальное выходное напряжение. 12 В DC
 Номинальный выходной ток..... 4 А
 Класс защиты: II
 Тип защиты : IP65
 Температура окружающей среды - 20°C –40°C
 Емкость аккумулятора: "STD/AGM/Winter": .10-120Ач
 Емкость аккумулятора в режиме "12V" (max. 1A):3-32 Ач
 "SUPPLY" режим макс вых ток.....3 А
 "RECOND" программа зарядки.....15,3В DC/1.5А

5. Перед вводом в эксплуатацию

Следуйте указаниям, приведенным в инструкциях по эксплуатации автомобиля, радио, системы навигации и т.д.

Примечания по автоматической зарядке

(программы зарядки 12V STD, 12V AGM, 12V Winter, только 12 V M)

Зарядное устройство представляет собой управляемое микропроцессором автоматическое зарядное устройство, то есть оно подходит, в частности, для зарядки необслуживаемых аккумуляторов, а также для длительной зарядки и технического обслуживания аккумуляторов, которые не используются постоянно, например, для классических автомобилей, транспортных средств для отдыха, газонных тракторов и тому подобного. Встроенный микропроцессор обеспечивает зарядку в несколько этапов. Окончательный этап зарядки - техническое обслуживание - поддерживает емкость аккумулятора на уровне 95–100% и, следовательно, постоянно держит аккумулятор полностью заряженным. Операция зарядки не должна контролироваться. Однако не оставляйте аккумулятор без присмотра, если вы заряжаете его в течение длительного периода времени, чтобы можно было отключить его от электросети в случае неисправности в зарядном устройстве.

5.1 Пояснения к символам на ЖК-дисплее (рис. 2)

A Зарядка аккумулятора 12 В (свинцово-кислотный аккумулятор и Гель аккумулятора).

B Зарядка аккумулятора 12 В AGM.

C Зарядка аккумулятора 12 В (свинцово-кислотный аккумулятор, аккумулятор AGM и аккумулятор GEL) в зимнем режиме при температуре окружающей среды от -20 ° C до + 5 ° C. Опасность! Не заряжайте замороженные батареи.

D Зарядка аккумулятора 12 В (свинцово-кислотный аккумулятор, аккумулятор AGM и аккумулятор GEL) в режиме поддержания заряда.

E Зарядное напряжение в вольтах, неисправный аккумулятор (Bat) / полностью заряжен (FUL) / подключен с обратной полярностью или коротким замыканием на зажимах (Err)

F Восстановление зарядной способности разряженных свинцово-кислотных аккумуляторов с более высоким зарядным напряжением.

G Зажимы неправильно подключены (обратная полярность) или имеется короткое замыкание

H Блок питания, например при замене батареи

K Состояние заряда батареи в процентах (1 приращение = 25%) и процесс зарядки (пригорел индикатор приращения = батарея достигла указанного уровня заряда; приращение мигает в символе батареи = батарея заряжается до следующего уровня заряда; все приращения освещены = аккумулятор полностью заряжен

5.2 Настройка программ зарядки (рис. 2)

Примечание: • Нажмите кнопку «Mode» (рис. 1 / поз. 1) для переключения на различные программы. Символ для соответствующей программы появится на дисплее. Батареи будут заряжаться с помощью отображаемой программы.

- Чтобы перейти к программе RECOND, нажмите кнопку «Mode» и удерживайте 5 секунд.
- Чтобы вернуться к программе 12V STD из программы RECOND или функции SUPPLY, также нажмите кнопку «Mode» на 5 секунд.
- Если напряжение батареи меньше 3,5 В или больше 15 В, батарея либо не подходит для зарядки, либо неисправна. На ЖК-дисплее появится сообщение «Bat». Символ «G» будет мигать. Также возможно, что другие ошибки или неисправности батареи могут означать, что батарея не может быть заряжена.
- Если имеется короткое замыкание между зарядными клеммами, когда включена функция SUPPLY, на ЖК-дисплее появится сообщение «Lo V». Символ «G» будет мигать.
- Когда зарядное устройство отключено от розетки, последняя установленная программа зарядки будет сохранена (кроме RECOND и SUPPLY) и будет программой по умолчанию при следующем использовании зарядного устройства.
- Только CE-BC 4M: когда зажимы зарядного устройства подключены к аккумулятору, зарядное устройство потребляет очень мало электроэнергии от батареи и ЖК-дисплей включаются на короткое время. Это не вина.

5.2.1 Стандартные программы зарядки

A) 12V STD: программа зарядки для свинцово-кислотных аккумуляторов (влажные, Ca / Ca, EFB) и гелевых аккумуляторов.

Когда зарядное устройство используется впервые, на дисплее появится 12V STD.

B) 12V AGM: программа зарядки аккумуляторов AGM. Нажмите кнопку «Mode» -> переключиться с 12V STD на 12V AGM.

5.2.2 Специальные программы зарядки

C) Зима: рекомендуемая программа зарядки для холодных погодных условий (температура окружающей среды от -20 ° C до + 5 ° C) для обычных свинцово-кислотных батарей (влажные / Ca / Ca батареи). Нажмите кнопку «Mode»

-> переключиться с 12 V AGM на программу зарядки «Зима»

D) 12 V M: программа зарядки для аккумуляторов малой емкости (см. «Технические данные») и для подзарядки всех аккумуляторов, перечисленных в 3. «Правильное использование».

Нажмите кнопку «Mode» -> переключитесь с «Зимней» на «12 M» программу зарядки

F) РЕКОМЕНДУЕТСЯ: Программа зарядки с более высоким напряжением на конце заряда и зарядкой с постоянным током, используется только для восстановления зарядной способности свинцово-кислотных аккумуляторов, которые подверглись исчерпывающему разряду.

Процесс RECOND должен проверяться каждые полчаса и никогда не должен превышать 4 часов. Обратитесь к инструкциям, предоставленным производителем батареи.

Важно! Чтобы перейти к этой программе, необходимо нажать кнопку «Режим» (рис. 1 / поз. 1) и удерживать ее в течение 5 секунд.

Предупреждение!

- При выделении газа образуется взрывоопасный газ - опасность взрыва! Убедитесь, что есть хорошая вентиляция.
- Используйте программу RECOND только для свинцово-кислотных батарей и только так, как описано ниже. Будьте осторожны, чтобы не пролить аккумуляторную кислоту. Аккумуляторная кислота агрессивна. Прочтите и соблюдайте правила техники безопасности.
- Никогда не используйте для батареи, которая имеет герметичную конструкцию (батарея VRLA, например, батарея AGM или GEL). Обратитесь к инструкциям, предоставленным производителем батареи.
- Используйте только для аккумуляторов, которые стоят отдельно и были извлечены из автомобиля, но не установлены в автомобиле с подключением к электрической системе автомобиля. Более высокое зарядное напряжение может повредить электрическую систему.

Обратитесь к руководству по эксплуатации вашего автомобиля и соблюдайте его и / или свяжитесь с производителем вашего автомобиля.

Использование программы зарядки RECOND

- Подключите зарядное устройство к свинцово-кислотной батарее, как описано в разделе 5.3, и проверяйте процесс зарядки каждые полчаса.
- Не позднее, чем через 4 часа или как только аккумулятор начнет слышать газ (пузырится), снимите зарядное устройство, как описано в разделе 5.3.
- Если возможно, проверьте уровень кислоты и, если возможно, долейте элементы батареи, если необходимо, только дистиллированной водой. Уровень кислоты в идеале должен быть между отмеченным макс. и мин. уровнем и должен быть одинаковым для всех клеток. Вверните пробки батареи, если они есть, плотно на место.

5.2.3 Дополнительная функция

Н) ПОСТАВКА: для питания 12 В постоянного тока. напряжение, например при замене батареи или при работе от 12В потребителя.

Нажмите кнопку «Режим» -> переключиться с RECOND

к функции SUPPLY

Предупреждение! Защита от смены полюсов не будет доступна. Если полюса поменялись местами, существует опасность повреждения зарядного устройства и аккумулятора / бортового источника питания транспортного средства или подключенного потребителя. Обязательно убедитесь, что полярность правильная при подключении. Соблюдайте максимальную потребляемую мощность (см. «Технические данные») потребителя.

Заметка:

- Подаваемое постоянное напряжение (показанное на дисплее) зависит от нагрузки, а без нагрузки оно составляет прибл. 14,5 В.
- Эта функция может использоваться для потребителей, которые работают от автомобильной сигареты более легкой.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации вашего потребителя 12 В и соблюдайте его.

5.3 Зарядка аккумулятора:

- Отсоедините или снимите ограничители батареи (если установлены) с батареи.
- Проверьте уровень кислоты в батарее. При необходимости долейте аккумулятор дистиллированной водой (если это возможно).
- **Важно!** Аккумуляторная кислота агрессивна. Тщательно смойте все брызги кислоты большим количеством воды и при необходимости обратитесь за медицинской помощью.
- Сначала подключите красный зарядный кабель к положительному полюсу аккумулятора.
- Затем подключите черный зарядный кабель к кузову автомобиля вдали от аккумулятора и бензиновой трубы.
- **Предупреждение!** При нормальных обстоятельствах отрицательный полюс батареи соединен с кузовом, и вы продолжаете, как описано выше. В исключительных случаях возможно, что положительный полюс батареи соединен с кузовом (положительное заземление). В этом случае подключите черный кабель зарядного устройства к отрицательному полюсу на аккумуляторе. Затем подключите красный кабель к кузову в точке, удаленной от аккумулятора и бензиновой трубы.
- После подключения батареи к зарядному устройству вы можете подключить зарядное устройство к розетке (см. Технические характеристики). Теперь вы можете изменить настройки зарядки (см. Раздел 5.2).
- **Важно!** Зарядка может создать опасный взрывоопасный газ, и поэтому вы должны избегать образования искр и открытого огня, пока батарея заряжается. Существует риск взрыва!
Важно, чтобы вы хорошо проветривали комнаты.
- Когда на ЖК-дисплее появляется сообщение «FUL» (и все приращения рис. 2 / поз. К), зарядка завершена. Зарядное устройство удерживает аккумулятор на 95%

- 100% доступной емкости аккумулятора с использованием импульсного заряда. Если зарядное устройство показывает это через несколько минут, это указывает на низкий заряд батареи. Аккумулятор нуждается в замене.

Расчет длительности зарядки (рисунок 3)

Длительность зарядки зависит от уровня заряда аккумуляторной батареи. Если батарея полностью разряжена, то приблизительная длительность зарядки примерно до 80 % может быть рассчитана по следующей формуле:

$$\text{длительность зарядки/час} = \frac{\text{емкость аккумулятора в А·ч}}{\text{Амп. (зарядный ток)}}$$

Зарядный ток должен составлять от 1/10 до 1/6 заряда батареи.

Внимание! Во время процесса зарядки выделяются газы. Обеспечьте хорошую вентиляцию в помещениях.

Пока устройство заряжается, ЖК-индикатор горит зеленым цветом. После завершения процесса зарядки ЖК-индикатор горит синим цветом.

5.4 Завершение зарядки аккумулятора

- Выньте штекер из розетки электросети.
- Отсоедините сначала черный кабель зарядки от кузова.
- Затем отсоедините красный кабель зарядки от положительного полюса аккумулятора.
- **Внимание!** При положительном заземлении вначале отключите красный зарядный кабель от кузова, затем черный зарядный кабель – от аккумулятора.
- Вновь привинтить или вдавить пробки аккумулятора (при их наличии).

5.5 Индикатор неисправности

Индикатор неисправности будет мигать (загораться) в следующих случаях:

- Если напряжение батареи меньше 3,5 В или больше 15 В. Батарея либо не подходит для зарядки, либо неисправна. Также возможно, что другие ошибки или неисправности батареи могут означать, что батарея не может быть заряжена.
- Если клеммные зажимы подключены к клеммам батареи с неправильной полярностью. Защита от смены полюсов гарантирует, что аккумулятор и зарядное устройство не будут повреждены. Снимите зарядное устройство с аккумулятора и начните процесс зарядки с самого начала снова.

Внимание! Защита от перестановки полюсов недоступна при использовании программы SUPPLY. • Если имеется короткое замыкание между двумя клеммными зажимами (металлические части зажимов входят в контакт друг с другом). Защита от коротких замыканий гарантирует, что аккумулятор и зарядное устройство не будут повреждены.

6. Защита от перегрузки

Зарядное устройство оснащено электронной системой защиты от перегрузки, короткого замыкания и инверсии полярности. Дополнительно в устройство встроен один или несколько слаботочных предохранителей. При повреждении предохранителя необходимо его вынуть и заменить другим, с таким же значением силы тока. При необходимости обращайтесь в свою сервисную мастерскую.

7. Технический уход и техническое обслуживание аккумулятора

- Следите за тем, чтобы Ваш аккумулятор был всегда прочно встроен.
- Необходимо обеспечить надежное соединение электрической установки с электросетью.
- Содержите аккумулятор в чистом и сухом состоянии. Слегка смазать соединительные зажимы бескислотной и кислотостойкой консистентной смазкой (вазелин).
- На не обслуживаемой электрической батарее необходимо примерно каждые 4 недели проверять уровень кислоты и при необходимости доливать только дистиллированную воду.

8. Очистка, техобслуживание и заказ запасных деталей

Опасность!

Перед всеми работами по очистке необходимо вынуть штекер из розетки электросети.

8.1 Очистка

- Содержите защитные приспособления, вентиляционные щели и корпус двигателя свободными насколько это возможно от пыли и грязи. Протрите устройство чистой ветошью или продуйте сжатым воздухом под низким давлением.
- Мы рекомендуем очищать устройство сразу после каждого использования.
- Регулярно очищайте устройство влажной ветошью с небольшим количеством жидкого мыла. Не используйте средства для очистки или растворы; они могут повредить пластмассовые части устройства. Следите за тем, чтобы вода не попала вовнутрь устройства. Попадание воды в электрическое устройство повышает опасность получения удара током.
- Для хранения необходимо разместить зарядное устройство в сухом помещении. Очистить зарядные клеммы от коррозии.

8.2 Техобслуживание

Внутри устройства нет никаких деталей, нуждающихся в техническом уходе.

8.3 Заказ запасных деталей:

При заказе запасных деталей необходимо указать следующие данные;

- Тип устройства
- Номер артикула устройства
- Идентификационный номер устройства
- Номер необходимой запасной детали

9. Утилизация и вторичное использование

Срок службы 25 месяцев. После достижения назначенного срока службы подлежит утилизации на общепринятых основаниях. Устройство поставляется в упаковке для предотвращения повреждений при транспортировке. Эта упаковка является сырьем и поэтому может быть использована вновь или направлена на повторную переработку сырья. Устройство и его принадлежности изготовлены из различных материалов, например, металла и пластмасс. Они подлежат вторичной переработке и поэтому не могут быть утилизированы с бытовыми отходами. Для правильной утилизации устройство необходимо сдать в подходящий пункт приема. Если Вы не знаете, где находится пункт приема, уточните это в органах коммунального управления.

10. Указания по устранению неисправностей

Если устройство будет правильно эксплуатироваться, то не должно возникнуть каких либо неисправностей. Если все таки неисправности возникнут, то проверьте следующие возможности, прежде чем Вы обратитесь в бюро обслуживания.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Устройство не заряжается.	- Неправильно подсоединены зажимные клеммы зарядки	- Подсоединить красные зажимные клеммы к положительному полюсу, черные зажимные клеммы к кузову
	- Зажимные клеммы зарядки имеют контакт между собой	- Контакт устранить
	- Аккумулятор неисправен	- Аккумулятор должен проверить специалист и при необходимости заменить

Общие указания по технике безопасности:

Внимание! Перед использованием внимательно прочитайте руководство по эксплуатации устройства. При помощи данного руководства ознакомьтесь с устройством, его правильным и безопасным использованием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Внимательно прочтите все указания по технике безопасности и прочие инструкции. Невыполнение приведенных ниже инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжелых травм. Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для будущего владельца электроинструмента! Используемое в указаниях по технике безопасности термин "электроинструмент" относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

- **Безопасность на рабочем месте**
 - a) Следите за чистотой и порядком на Вашем рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение может привести к несчастным случаям.
 - b) **Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной зоне, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.
 - c) **Не допускайте детей и других лиц к Вашему рабочему месту во время работы с электроинструментом.** Отвлекаясь от работы, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- **Электрическая безопасность**
 - a) **Вилка сетевого кабеля электроинструмента должна соответствовать электрической розетке. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные штепсельные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.
 - b) **Избегайте контакта с заземленными поверхностями (трубами, нагревательными элементами, печами и холодильниками).** Опасность поражения электрическим током!
 - c) **Предохраняйте электроинструмент от дождя и воздействия влаги.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током.
 - d) **Не используйте сетевой кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для вытягивания вилки из розетки. Примите меры по защите кабеля от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный кабель повышает риск поражения электрическим током.
 - e) **При работе с электроинструментом на открытом воздухе используйте только удлинительный кабель, который разрешено использовать вне помещений.** Использование специального удлинительного кабеля снижает риск поражения электрическим током.
 - f) **Если электроинструмент должен эксплуатироваться во влажной среде, используйте автоматический выключатель для защиты от тока утечки.** Использование автоматического выключателя снижает риск поражения электрическим током.
- **Безопасность персонала**
 - a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если Вы устали, находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Невнимательность при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
 - b) **Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Средства индивидуальной защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, напр., пылезащитный респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем, защитные наушники, снижают риск получения травм.
 - c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к сети электропитания и/или аккумулятора, а также перед тем переноской убедитесь, что электроинструмент выключен.** Не держите палец на выключателе во время переноса инструмента или если Вы подключаете электроинструмент к сети электропитания, это может привести к несчастным случаям.
 - d) **Удалите регулировочные инструменты и гаечные ключи перед включением электроинструмента.** Инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
 - e) **Следите за правильной постановкой корпуса при работе с электроинструментом. Примите устойчивое положение и обеспечьте надежный захват электроинструмента для сохранения равновесия в любой рабочей ситуации.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
 - f) **Надевайте подходящую одежду. Не надевайте просторную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и перчатки подальше от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены ими.
 - g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они присоединены и используются по назначению.** Использование данных устройств помогает снизить уровень вреда, причиняемого пылью.
- **Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация**
 - a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте для выполняемой Вами работы предназначенный для этого электроинструмент.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в данном диапазоне мощности.
 - b) **Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, опасен и подлежит ремонту.
 - c) **Перед регулировкой электроинструмента, заменой принадлежностей или перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента. Исключите вероятность случайного включения. Убедитесь, что выключатель находится в положении «ВЫКЛ» при прекращении электроснабжения, до подключения электроинструмента к сети питания и/или к отсеку для батарей или прежде, чем взять или переносить электроинструмент. Опасность повреждений возрастает, если пальцы находятся на выключателе или при подаче питания на электроинструмент, имеющий выключатель. **При наличии блокиратора на кнопке включения при прекращении электроснабжения, обязательно переводить выключатель в положение ВЫКЛ для предотвращения самопроизвольного включения аппарата.**
 - d) **Неиспользуемые электроинструменты храните в недоступном для детей месте. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, не умеющим обращаться с ним или не читавшим настоящих инструкций.** В руках неопытного персонала электроинструменты представляют опасность.
 - e) **Тщательно следите за состоянием Вашего электроинструмента. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность всех частей или отсутствие повреждений, которые могли бы вызвать нарушение правильного функционирования электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих числа несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
 - f) **Следите за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии инструментов происходит реже, им легче управлять.

г) **Используйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. д. в соответствии с приведенными инструкциями. Учитывайте при этом условия рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций.

• **Бережное обращение и правильная эксплуатация аккумуляторных инструментов**

- а) **Заряжайте аккумуляторы только в рекомендуемых изготовителем зарядных устройствах.** Если для зарядки аккумулятора использовать зарядное устройство, предназначенное для других типов аккумуляторов, на данном устройстве может возникнуть пожар.
- б) **Используйте в электроинструментах только предусмотренные для них аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и возникновению пожара.
- в) **Не храните неиспользуемый аккумулятор вместе с канцелярскими скрепками, монетами, ключами, гвоздями, винтами и другими небольшими металлическими предметами, которые могут вызвать короткое замыкание контактов.** Короткое замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или возникновению пожара.
- д) **При неправильном применении из аккумулятора может вытечь аккумуляторная жидкость. Избегайте контакта с ней. При случайном контакте смойте жидкость водой. При попадании жидкости в глаза обратитесь к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может вызвать раздражение кожи или ожоги.

• **Сервис**

- а) **Поручайте ремонт Вашего электроинструмента только квалифицированному специальному персоналу.** Для ремонта должны использоваться только оригинальные запасные части. Этим обеспечивается сохранение эксплуатационной надежности

• **Все виды ремонта:**

Ремонт электрической или механической части, гарантийный или не гарантийный в зависимости от природы возникновения дефекта в соответствии с правилами указанными в гарантийном талоне, периодическое диагностирование.

• **Испытания:**

- Происходят при сертификации электроинструмента, повторное испытание по окончании каждого ремонта: проверку правильности сборки – внешним осмотром и трехразовым включением и выключением выключателя у подключенного на номинальное напряжение электроинструмента;
- при этой проверке не должно быть отказов пуска и остановки;
- проверку исправности цепи заземления (для электроинструмента класса I);
- испытание изоляции на электрическую прочность;
- обкатку в рабочем режиме в течение не менее 30 мин;

• **Ремонт:**

Любое техническое обслуживание, ремонт и проверка после ремонта должны производиться только в авторизованных сервисных центрах квалифицированным персоналом, что исключает комплектацию ручного инструмента каким либо диагностическим оборудованием.

• **Регулировка инструмента:**

Все регулировки ручного инструмента производятся без применения какого-либо специализированного оборудования или инструмента.

• **Транспортирование:**

Осуществляется любым видом транспортных средств и в прилагаемом кейсе;

• **Консервация:**

Не требует консервации;

• **Условия хранения:**

Электроинструмент необходимо хранить в чемоданах (кейсах), которые поставляют вместе с инструментом. В сухом отапливаемом помещении при температуре от 5° до 50° по С°, оборудованном специальными стеллажами, полками, ящиками, обеспечивающими его сохранность;

• **Перечень критических отказов:**

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- повреждение крышки щеткодержателя;
- нечеткая работа выключателя;
- искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части электроинструмента;
- исчезновение электрической связи между металлическими частями корпуса и нулевым защитным штырем штепсельной вилки;

• **Действия персонала в случае инцидента, крит. отказа или аварии:**

Работу необходимо немедленно прекратить, а неисправный электроинструмент сдать для проверки и ремонта в авторизованный сервисный центр. Список сервисных центров указан на веб-сайте www.belinstrument.by

• **Критерии предельных состояний:**

Не существует;

• **Указания по выводу из эксплуатации и утилизации:**

При истечении срока службы инструмент подлежит сдаче в сервисный центр или пункт приема вторсырья;

• **Сведения о квалификации персонала:**

К оператору инструмента квалификация не требуется. Устранять неисправности, разбирать и ремонтировать инструмент, кабель, штепсельные соединения и т. п., должны специально подг-ленные работники, имеющие по электробезопасности группу не ниже III.

• **Ошибочные действия персонала:**

- Работа инструментом без его предварительного осмотра;
- Использование электроинструмента не по назначению;
- Работа неисправным инструментом;
- Использование поврежденной оснастки и/или не предназначенной для данного типа инструмента;
- Касание движущихся частей электроинструмента во время работы;
- Неустойчивое положение тела при работе электроинструментом;
- Работа без индивидуальных средств защиты (перчатки, очки);
- Переноска инструмента за сетевой шнур;
- Замена оснастки эл. инструмента без его предварительного отключения от сети;
- Производство работ вне помещений при неблагоприятных погодных условиях (осадки, сильный ветер);
- Работа в условиях недостаточной видимости/освещенности;
- Работа в помещениях с повышенной опасностью (загазованность, токопроводящая пыль, вредные испарения и т.д.);
- Самостоятельный разбор и ремонт электроинструмента.

