

**Инструкция по эксплуатации
зарядного устройства
CBSW1-S 24В 12А**

FIG.1 PICT.1 ZEICHNUNG 1 ILL.1

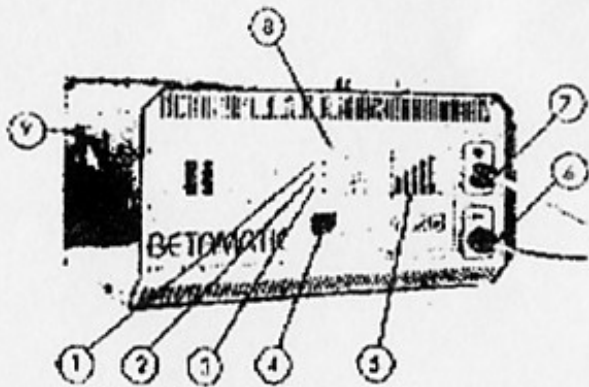


FIG.2 PICT.2 ZEICHNUNG 2 ILL.2

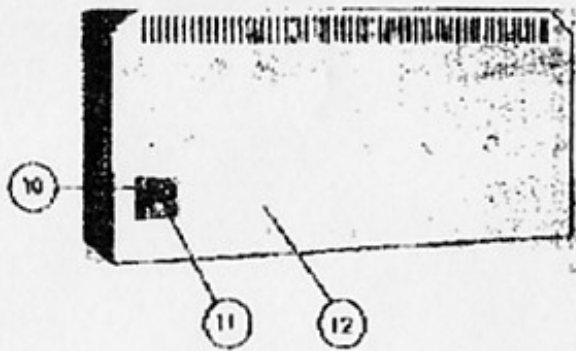


FIG.3 PICT.3 ZEICHNUNG 3 ILL.3

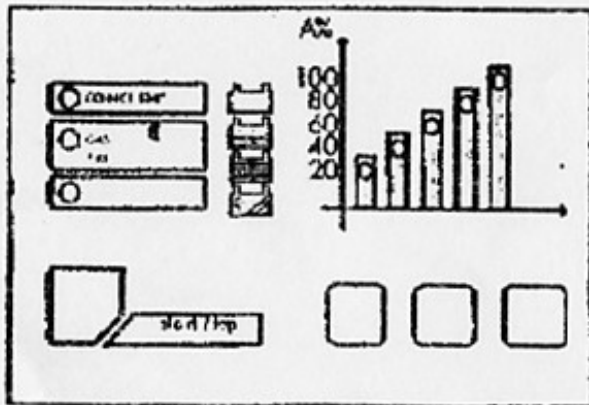


FIG.4 PICT.4 ZEICHNUNG 4 ILL.4

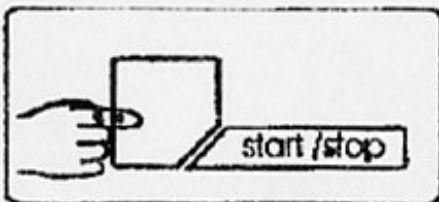


FIG.5 PICT.5 ZEICHNUNG 5 ILL.5

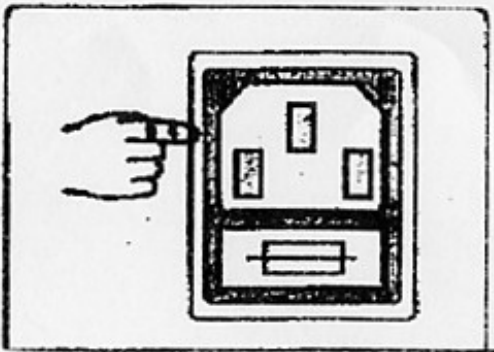


FIG.6 PICT.6 ZEICHNUNG 6 ILL.6

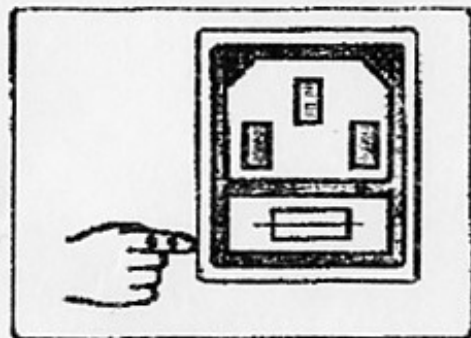


FIG.7 PICT.7 ZEICHNUNG 7 ILL.7

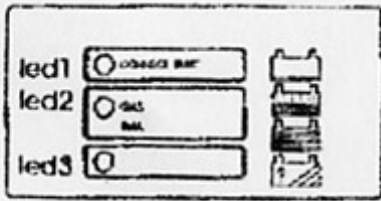


FIG.8 PICT.8 ZEICHNUNG 8 ILL.8

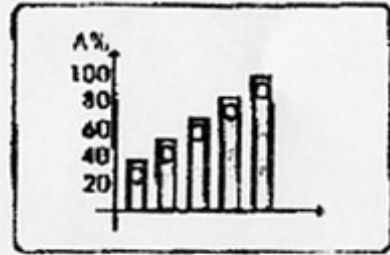
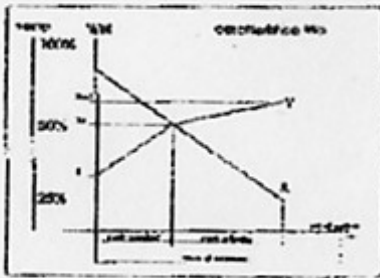
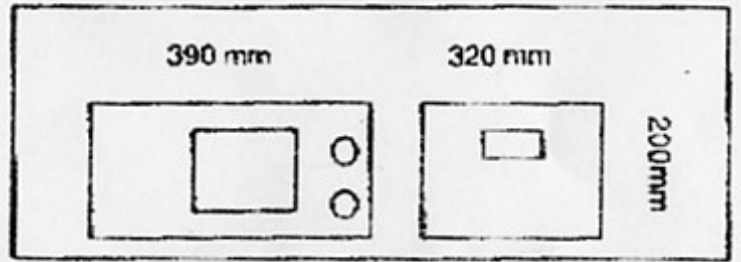


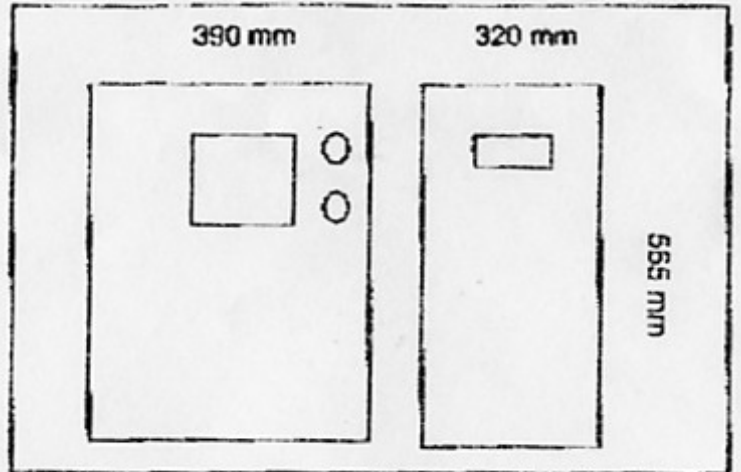
FIG.9 PICT.9 ZEICHNUNG 9 ILL.9

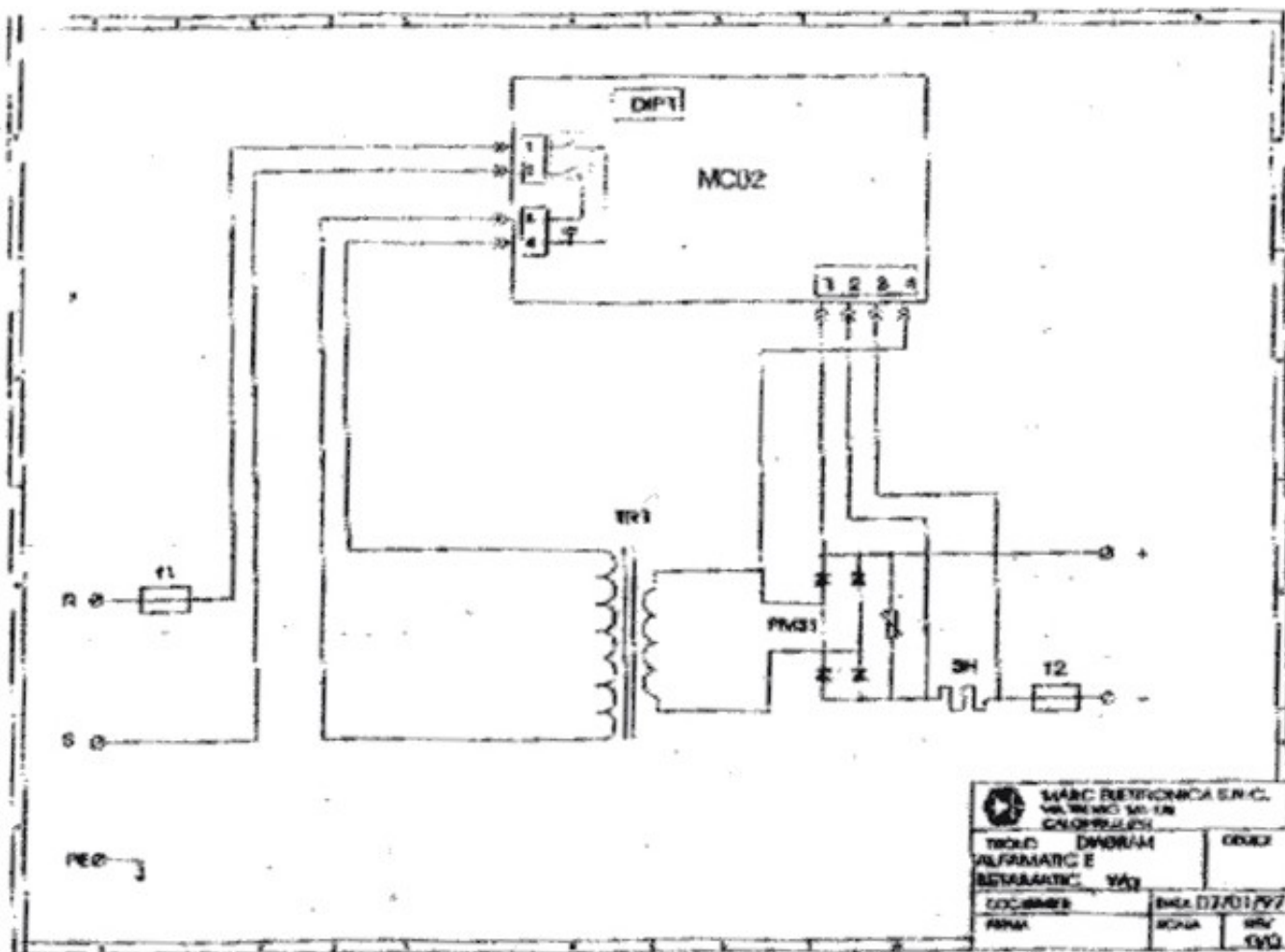


DIMENSIONI DIMENSION AUSSENMAßE
DIMENSIONS BETAMATIC



DIMENSIONI DIMENSION
AUSSENMAßE
DIMENSIONS ALFAMATIC





1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Данная инструкция по эксплуатации зарядного устройства **CBSW1-S 24В 12А** создана с целью предоставления пользователям информации по безопасному использованию данного устройства. Необходимо тщательно читать все положения данной инструкции.

При правильной эксплуатации данное зарядное устройство гарантирует эффективную работу и максимальную безопасность использования.

В случае неправильного использования или использования не по назначению производитель и поставщик освобождаются от всякой ответственности за любой ущерб, причиненный данным зарядным устройством.

Все технические параметры данного зарядного устройства указаны на специальной идентификационной пластине, включая название модели и серийный номер, указываемый также на упаковке.

Содержание упаковки: Зарядное устройство, кабель питания, выходной кабель, а также настоящая инструкция. В случае если комплектация не полная, необходимо сообщить об этом Вашему поставщику.

2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



ВНИМАНИЕ: данным символом в настоящей инструкции обозначены наиболее важные правила, которые необходимо строго соблюдать. Несоблюдение правил настоящей инструкции влечет за собой возможные травмы оператора и поломку зарядного устройства.



- Запрещается при возгорании зарядного устройства использовать воду для его тушения.
- Необходимо хранить зарядное устройство в недоступном от детей месте.
- После использования необходимо каждый раз отсоединять зарядное устройство от источника электропитания.
- Держать на дальнем расстоянии от источников тепла.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

3.1. Зарядное устройство модели **CBSW1-S 24B 12A** сконструировано для зарядки свинцово-кислотных обслуживаемых аккумуляторов с электролитом для промышленного использования. Металлический корпус зарядного устройства выполнен из окрашенного стального листа 12/10. Обмотка трансформатора состоит из медной проволоки. Все фазы зарядного устройства контролируются микросхемой (одинарный чип).

3.2. Наиболее важные части зарядного устройства изображены на рис.1 и рис.2 и перечислены ниже:

- Поз.1 – индикатор включения;
- Поз.2 - индикатор уровня зарядки;
- Поз.3 – индикатор безопасности;
- Поз.4 – кнопка старт/стоп;
- Поз.5 – амперметр;
- Поз.6 – провод выхода отрицательный;
- Поз.7 - провод выхода положительный;
- Поз.8 – синоптическая панель;
- Поз. 9 – ручка транспортировки;
- Поз. 10 – кабель электропитания;
- Поз. 11 – плавкий предохранитель;
- Поз. 12 – идентификационная пластина.

3.3 Панель управления.

Панель управления (рис. 3) состоит из различных групп индикаторов:

- **Сигнал фазы зарядки (рис. 7).** Индикатор 1 фазы зарядки, указывает на подсоединение аккумуляторов при постоянном световом сигнале; при мигании указывает на начало фазы зарядки аккумуляторов. Мигающий индикатор 2 фазы зарядки указывает на фазу полной зарядки. Постоянный световой сигнал индикатора 2 указывает на то, что фаза зарядки окончена. Индикатор 3 указывает на наличие какой-либо неисправности (см. раздел «Неисправности и способы их решения»).
- **Индикация питания зарядки (рис. 8).** Данная группа индикаторов загорается на базе тока, который зарядное устройство поставляет на аккумуляторы: чем больше тока поставляется аккумулятору, тем больше индикаторов загорается.

На панели управления расположена кнопка старт/стоп (рис. 4): зарядное устройство начинает функционировать при нажатии на красную зону кнопки, зарядное устройство прекращает свою

работу при повторном нажатии на кнопку. При удержании кнопки в течение 3 секунд происходит переход в цикл «уравнивания» (см. параграф 4).

3.4. Механизмы безопасности.

Данное зарядное устройство снабжено различными механизмами, обеспечивающими его безопасность и длительное использование. Плавкий предохранитель на задней стороне см. (рис. 6) и (рис.2 (11)) предохраняет оборудование от возможных перегрузок и перепадов электричества. Внутренний предохранитель обеспечивает защиту диодов в случае нарушения полярности. При случайном отсоединении аккумуляторов оборудование отключается автоматически. Начало зарядки отсрочено на 3 секунды во избежание образования искр в соединении аккумуляторов. Мигание одновременно всех индикаторов на контрольной панели (рис.3) и таймера остановки указывает на отсутствие питания в сети.

Кнопка старт/стоп изолирована от сети. В случае повреждения хотя бы одного из аккумуляторов таймер безопасности остановит зарядку после 12 часов, при этом включится индикатор безопасности (LED 3, рис.7).

4. ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА.

4.1. Первое включение.

Аккуратно откройте упаковку и убедитесь в том, что внутри присутствуют все элементы, указанные в пункте 1.4, а также проверьте зарядное устройство на предмет повреждений. В случае обнаружения каких-либо несоответствий или затруднений свяжитесь с Вашим поставщиком.

4.2. Проверка перед каждым использованием.



Перед включением зарядного устройства убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует указанному на идентификационной пластине PICT. 2/12. в том, что ни один провод не поврежден, что сеть заземлена, и что электролит аккумуляторов выше, чем пластины (читайте инструкцию по использованию аккумуляторов).

4.3. Принцип работы зарядного устройства.

Подзарядка аккумуляторов означает восстановление напряжения между его элементами. Во время процесса подзарядки электричество, поставляемое из внешнего источника (зарядного устройства) постепенно уменьшает ток согласно восстановлению напряжения между элементами аккумулятора – таким образом, данный процесс следует согласно кривой зарядки называемой Wa (DIN 41774) как на рис. 9. Зарядное устройство, подсоединенное к разряженному аккумулятору, поставляет 100% требуемого тока для восстановления напряжения. Такое электричество уменьшится на 50%, когда аккумулятор входит в так называемую фазу газификации (элементы начинают источать водород) пока не наступит этап полной зарядки. Начиная с этого момента, в течение 3,5 часов аккумулятор достигнет полного заряда, в то время как электричество, поставляемое зарядным устройством, упадет до 20% от начального значения. После того, как аккумулятор пройдет несколько циклов зарядки/разрядки, нормальная подзарядка (как указано выше) не будет способна восстановить свою функциональность. Для того чтобы аккумулятор восстановить, он должен быть подвергнут особому циклу подзарядки, который называется «УРАВНИВАНИЕ». Данный процесс в течение 48 часов производит циклы восстановления: 10 минут зарядки, затем 50 минут отдыха. Благодаря использованию микросхемы Ваше зарядное устройство **CBSW1-S 24В 12А** способно правильно функционировать при полной автономии, как после обычной подзарядки, так и после «УРАВНИВАНИЯ».

В следующем параграфе будут описаны действия, которые необходимо выполнить для установления нужного режима зарядки аккумуляторов.

4.4 Процесс нормальной зарядки.

а) Вставьте гибкий шланг VDE в оборудование (рис. 5) и установленный как на рис. 2(12) в сетевой переходник и затем вставьте трех-полярную вилку кабеля электропитания в заземленную розетку.

б) Подсоедините зарядное устройство к аккумулятору при помощи кабеля (6)/(7) (рис.1); зарядное устройство выполнит тестирование для определения эффективности своих компонентов. Затем должен загореться индикатор 1, причем световая индикация должна гореть постоянно (рис.7). В противном случае смотрите параграф 7 «Неисправности и способы их решения».

с) Нажмите на кнопку старт/стоп (рис. 4), при этом индикатор 1 должен сверкать; после трех миганий индикатора 1 (рис. 7) начнется процесс зарядки.

д) Продолжительное мигание индикатора 1, а также увеличение значения указателя амперметра (рис.8) указывают на нормальное функционирование оборудования. Увеличение значения амперметра (рис.8) означает процент от номинального электричества, которое поставляет зарядное устройство в данный момент. Шкала разделена на 5 уровней: 20%, 40%, 60%, 80%, 100%; на начальном этапе вся или практически вся шкала будет мигать. Затем, по мере получения электрического заряда, она начнет гаснуть.

Оборудование останется в этой фазе до тех пор, пока напряжение аккумулятора не достигнет уровня газификации, 2.4В/элемент; в этот момент индикатор 1 будет показывать фиксированный световой сигнал, при этом начнет мигать индикатор 2 (рис.7); одновременно с этим свое функционирование начнет таймер полной зарядки, который через 3-5 часов остановит процесс зарядки аккумуляторов.

Процесс зарядки аккумуляторов полный, когда индикатор 1 и 2 (рис. 7) включены и не мигают. Такое состояние индикаторов 1 и 2 символизирует об окончании процесса зарядки.

4.4.1. Процесс нормальной зарядки моделей с автоматическим стартом.

Выполнение операции, описанных в параграфе 4.4 а), затем подсоедините зарядное устройство к аккумулятору при помощи кабеля (6)/(7) (рис.1); затем зарядное устройство выполнит тестирование для определения эффективности своих компонентов. После этого начнется процесс зарядки; он продолжится, как указано в параграфе 4.4. д). Ручное выключение зарядного устройства произойдет после нажатия на кнопку старт/стоп (рис.4).

4.5. Процесс «УРАВНИВАНИЯ».

Выполните фазы а) и б) параграфа 4.4.

Нажмите и удерживайте около 3 секунд кнопку старт/стоп (рис. 4) до тех пор, пока индикатор 1 (рис.7) не изменит частоту мигания. Такой характер мигания сохранится в течение всего времени зарядка таким образом, что было бы возможно знать, будет ли введено уравнивание или нет. В конце нормального процесса подзарядки зарядное устройство автоматически выполнит цикл уравнивания, указанный в параграфе 4.3.

4.5.1. Процесс «УРАВНИВАНИЯ» моделей с автоматическим стартом.

После выполнения операций, указанных в параграфе 4.4. нажмите кнопку старт/стоп (рис. 4) для выключения зарядного устройства. Для его активации с уравниванием включите снова кнопку старт/стоп (рис. 4), удерживая ее нажатой около 3 секунд. Ускорение мигания индикатора 1 (рис. 7) символизирует о том, что зарядное устройство функционирует правильно и автоматически выполнит цикл уравнивания, как указано в параграфе 4.3.

4.5.2. Зарядка для удаления сульфитов.

Выполните пункты а) и б) параграфа 4.4, нажмите и удерживайте нажатой кнопку старт/стоп около 5 секунд, индикаторы 1, 2, 3 должны одновременно мигать, начиная с этого момента процесс зарядки продлится 12 часов. Для достижения оптимального результата, перезарядите аккумуляторы после использования, 2-3 раза с этим типом зарядки.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА.

5.1. Правила безопасного использования.



- 1) Подсоедините зарядное устройство к аккумуляторам, используя переходник. Никогда не делайте искусственные соединения.
- 2) Никогда не отсоединяйте аккумуляторы без предварительного отключения зарядного устройства.
- 3) Никогда не используйте инструменты, особенно режущие для нажатия на кнопку старт/стоп.
- 4) Никогда не используйте для чистки зарядного устройства те же тканевые материалы, которые используются для чистки аккумуляторов.
- 5) После использования, скрутите все провода и кабели, не оставляйте их на полу, во избежание механических повреждений.
- 6) Запрещается использовать воду для очищения зарядного устройства.
- 7) Все ремонтные и эксплуатационные работы должны производиться только обученным персоналом в специализированном сервисном центре (параграф 1.3.).

5.2. Проверочные работы, которые необходимо периодически выполнять.

Ежемесячно проверяйте состояние изоляции всех кабелей подсоединения к аккумуляторам (рис. 2 6/7) и кабеля электропитания. При обнаружении каких-либо трещин и царапин, проконсультируйтесь с авторизованным сервисным центром. Периодически удаляйте пыль при помощи куска ткани или бумажной салфетки. При наличии жирных загрязнений не используйте для очищения воду. Периодически контролируйте, чтобы все надписи на идентификационной пластине легко читались, а настоящая инструкция была всегда в зоне досягаемости.

5.3. Замена плавкого предохранителя.



Извлеките переходник кабеля электропитания VDE из сетевого переходника (рис. 2 (10)), извлеките маленькую коробочку (рис.6), извлеките предохранитель и замените его на идентичный (технические характеристики указаны на идентификационной пластине (рис. 2 (12)) или в настоящей инструкции, плотно закройте коробочку.

6. ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

6.1. Правила.

Перед транспортировкой зарядного устройства убедитесь в том, что оно выключено и все провода отсоединены и аккуратно скручены.

6.2. Подъем зарядного устройства.

Зарядное устройство весит 30 кг, поэтому может быть поднято вручную. Для того, чтобы поднять его, необходимо взять его за специальные ручки, расположенные в углублении (рис. 1, пункт 9) и прислонив к грудной клетке.

7. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ РЕШЕНИЯ.

7.1. Описание проблем и их решение.

- 1). Зарядное устройство остается в фазе тестирования: отсоедините и подсоедините заново аккумуляторы, если данная операция не приведет к положительному результату, обратитесь к Вашему поставщику.
- 2) Индикаторы панели управления не загораются:
Проверьте правильность соединения аккумуляторов и правильность подсоединения всех переходников. Если данные операции не приведут к положительному результату, обратитесь к Вашему поставщику.

3) После начала работы зарядного устройства мигают все индикаторы: проверьте кабель электропитания, сетевой переходник (см. параграф 5.3). Если данная операция не приведет к положительному результату, обратитесь к Вашему поставщику.

4) Зажегся индикатор безопасности.

Проверьте что параметр (Ah) ампер/час не выше производимого вашим зарядным устройством.