

# MDB Master Board rev2

## руководство пользователя

РУССКАЯ ВЕРСИЯ

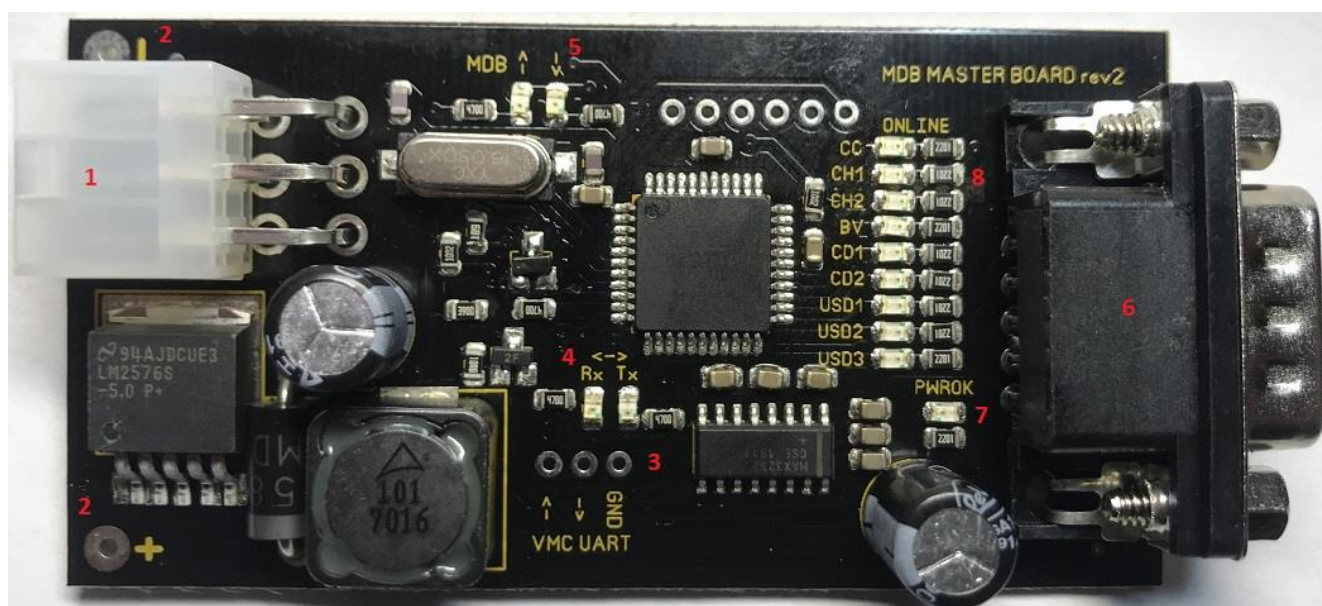
Общие сведения о продукте.....	2
Описание .....	2
Внешний вид и назначение разъемов .....	2
Технические характеристики .....	3
Начало работы .....	4
Питание.....	4
Подключение управляющего устройства (VMC).....	4
Обмен данными.....	5
Отправка команд .....	5
Команды управления монетоприемником (Coin Changer) .....	5
Команды управления купюроприемником (Bill Validator / Bill Acceptor / Bill Recycler) .....	7
Команды управления устройствами выдачи монет (Coin Hopper).....	8
Системные команды.....	9
Прием данных .....	10
Ответы монетоприемника (Coin Changer) .....	10
Ответы купюроприемника (Bill Validator / Bill Acceptor / Bill Recycler).....	14
Ответы устройства выдачи монет (Coin Hopper).....	18
Системные сообщения .....	19

# Общие сведения о продукте

## Описание

Адаптер предназначен для управления устройствами приема и выдачи наличных денежных средств, поддерживающих работу с протоколом MDB. Поддерживается спецификация версии протокола MDB 4.2, одновременно возможна работа 4 устройств: монетоприемник (с возможностью выдачи монет или без), купюроприемник (с возможностью выдачи купюр или без), устройство выдачи монет – 2 шт.

## Внешний вид и назначение разъемов



1 – разъем MDB Master для подключения периферийных устройств

2 – вход от источника питания 24-36V постоянного тока, в соответствии с характеристиками периферийных устройств

3 – разъем UART 5V TTL вариант подключения управляющего устройства (VMC)

4 – светодиодные индикаторы обмена данными с управляющим устройством (VMC)

5 – светодиодные индикаторы обмена данными с периферийными устройствами на шине MDB

6 – разъем RS-232 вариант подключения управляющего устройства (VMC)

7 – светодиодный индикатор наличия напряжения питания 5V

8 – светодиодные индикаторы наличия периферийных устройств на шине MDB.

Обозначения: CC = монетоприемник; BV = купюроприемник; CH1, CH2 = устройства выдачи монет; CD1, CD2 = терминалы безналичной оплаты (или устройства, их эмулирующие); USD1, USD2, USD3 = устройства для выдачи штучного товара.

## Технические характеристики

Параметр	Значение	Примечание
Напряжение питания на входе и потребляемый ток	12-48VDC, 300mA max	Используется питание на шине MDB конкретное значение напряжения зависит от потребностей периферийных устройств
Поддержка устройств	Монетоприемник, Купюроприемник, Устройство выдачи монет (до 2 шт.)	Устройства подключаются к шине параллельно. Стандарт MDB предусматривает одновременную работу со всеми поддерживаемыми устройствами.
Скорость обмена данными с управляющим устройством через UART/RS-232 (настройки последовательного порта)	9600-8-N-1	
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-20 ... +40 °C	
Средняя наработка на отказ (MTBF)	100000ч	

# Начало работы

## Питание

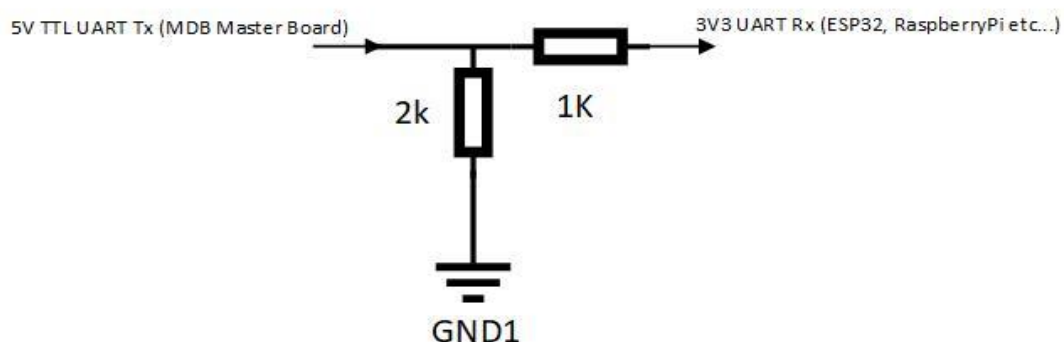
При интеграции в существующую систему (модернизации) устройство может использовать в качестве источника питания шину MDB, на которой должно присутствовать напряжение питания периферийных устройств в пределах 24-36В постоянного тока. Для питания используется разъем MDB Master ([поз. 1](#))

При проектировании новых систем рекомендуется подавать напряжение от источника питания непосредственно на плату адаптера (контакты [поз. 2](#)), откуда через разъем MDB Master оно будет подано на периферийные устройства.

## Подключение управляющего устройства (VMC)

VMC – Vending machine controller, управляющее устройство торгового автомата, реализующее бизнес-логику. При использовании в качестве VMC полноразмерного персонального компьютера подключение осуществляется через разъем RS-232 ([поз. 6](#)) с использованием null-modem кабеля DB9F-DB9F (приобретается отдельно). При отсутствии на управляющем компьютере разъема RS-232 подключение осуществляется через интерфейс UART ([поз. 3](#)), возможно подключение через эмулятор последовательного порта USB-UART на базе FT232. Будьте внимательны при приобретении этих переходников, цена менее 5 USD чаще всего означает поддельный чип FT232.

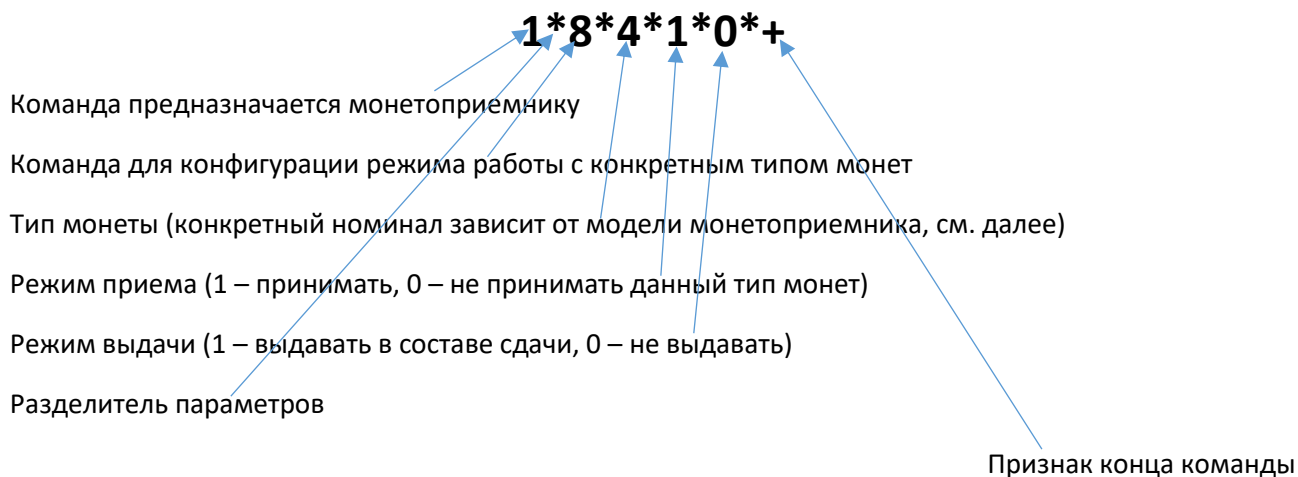
**ВНИМАНИЕ:** при использовании UART не подключайте напрямую такие управляющие устройства как Raspberry Pi 3, esp32 и другие, работающие с уровнями логики 3.3V! Внимательно изучите документацию VMC и убедитесь, что управляющее устройство поддерживает уровни 5V TTL UART, в противном случае вы рискуете выжечь RX контакт VMC, не рассчитанный на повышенное напряжение. Используйте делитель напряжения в таких случаях. Не беспокойтесь о совместимости в обратном направлении, ибо 5V UART будет корректно работать с уровнями 3V3.



# Обмен данными

## Отправка команд

Устройство принимает от управляющего компьютера через последовательный порт команды в виде текстовых строк. Каждая команда состоит из набора числовых параметров, разделенных символом «\*» (астериск, звездочка), и заканчивается символом «+» (знак плюс). Пример команды от управляющего устройства:



## Команды управления монетоприемником (Coin Changer)

### Общий сброс устройства

**1\*1\*+**

В результате выполнения команды монетоприемник выполнит сброс внутреннего состояния, будет выполнена идентификация в соответствии с рекомендациями стандарта MDB. Прием и выдача монет после инициализации будут отключены до явной [команды](#). Поведение монетоприемника соответствует состоянию после включения его питания.

### Идентификация

**1\*2\*+**

### Переход в рабочий режим

**1\*3\*+**

Будут активированы прием и выдача монет, в соответствии с настройками для каждого типа (номинала) монет (см. «[Конфигурация монеты определенного типа \(номинала\)](#)»)

### Переход в нерабочий режим

**1\*4\*+**

Прием и выдача монет отключены до явной команды

Выдать монеты определенного типа (номинала)

**1\*5\*X\*Y\*+**

X = [1-16] – тип монеты для выдачи; Y = [1-15] – количество монет для выдачи

Выдать сумму сдачи

**1\*6\*X\*+**

X = [1-255] – количество [минимальных номиналов](#) для выдачи

Сумма для выдачи рассчитывается как произведение X\*[минимальный номинал](#). Количество и тип(ы) монет для выдачи определяются монетоприемником самостоятельно. Необходима поддержка данной функции монетоприемником (см. «[Идентификация](#)»)

Конфигурация монеты определенного типа (номинала)

**1\*8\*X\*Y\*Z\*+**

X = [1-16] – тип монеты; Y = [0, 1] – запретить или разрешить прием, Z = [0, 1] – запретить или разрешить выдачу в ручном режиме. Настройки сохраняются в энергонезависимую память адаптера и применяются при последующей команде «[Переход в рабочий режим](#)».

Конфигурация функций монетоприемника

**1\*9\*X\*Y\*Z\*+**

X = [0, 1] – запретить или разрешить альтернативный метод выдачи сдачи; Y = [0, 1] – запретить или разрешить расширенную диагностику, Z = [0, 1] – запретить или разрешить заполнение и выдачу сдачи в ручном режиме. Настройки сохраняются в энергонезависимую память адаптера и применяются немедленно.

Общий сброс устройства

**2\*1\*+**

В результате выполнения команды купюроприемник выполнит сброс внутреннего состояния, будет выполнена идентификация в соответствии с рекомендациями стандарта MDB (см. Ответы периферии). Прием и выдача купюр после инициализации будут отключены до явной [команды](#). Поведение купюроприемника соответствует состоянию после включения его питания.

Идентификация

**2\*2\*+**

Переход в рабочий режим

**2\*3\*+**

Будут активированы прием и выдача купюр (при наличии такой функции), в соответствии с настройками для каждого типа (номинала) (см. «[Конфигурация купюр определенного типа \(номинала\)](#)»)

Переход в нерабочий режим

**2\*4\*+**

Прием и выдача купюр отключены до явной команды

Действие с купюрой, находящейся в состоянии Escrow

**2\*5\*X\*+**

X = [0, 1] – 0 = вернуть купюру покупателю, 1=принять и поместить в стекер.

Выдать купюры определенного типа (номинала)

**2\*6\*X\*Y\*+**

X = [1-16] – тип купюры для выдачи; Y = [1-65535] – количество купюр для выдачи

Выдать сумму купюрами

**2\*7\*X\*+**



X = [1-65535] – количество [минимальных номиналов](#) для выдачи. Сумма для выдачи рассчитывается как произведение X\*[минимальный номинал купюры](#).

Количество и тип(ы) купюр для выдачи определяются купюроприемником самостоятельно. Необходима поддержка функции выдачи купюроприемником (см. «[Идентификация](#)»)

#### Конфигурация купюры определенного типа (номинала)

**2\*8\*X\*Y\*Z\*A\*B\*+**

X = [1-16] – тип купюры; Y = [0, 1] – запретить или разрешить прием, Z = [0, 1] – запретить или разрешить удержание (Escrow), A = [0, 1] – запретить или разрешить выдачу, B = [0, 1] – запретить или разрешить выдачу в ручном режиме. Настройки сохраняются в энергонезависимую память адаптера и применяются при последующей команде «[Переход в рабочий режим](#)».

#### Конфигурация функций купюроприемника

**2\*9\*X\*+**

X = [0, 1] – запретить или разрешить повторное использование принятых купюр для выдачи. Настройки сохраняются в энергонезависимую память адаптера и применяются при последующей команде «[Переход в рабочий режим](#)».

#### Отмена текущего процесса выдачи купюр

**2\*10\*+**

#### Команды управления устройствами выдачи монет (Coin Hopper)

В связи с тем, что на шине могут присутствовать одновременно два устройства данного типа, второй параметр в командах (X) указывает целевое устройство, может принимать значения 1 или 2.

#### Общий сброс устройства

**3\*X\*1\*+**

В результате выполнения команды выполнит сброс внутреннего состояния, будет выполнена идентификация в соответствии с рекомендациями стандарта MDB (см. Ответы периферии). Поведение устройства соответствует состоянию после включения его питания.

#### Идентификация

**3\*X\*2\*+**

Выдать монеты определенного типа (номинала)

**3\*X\*5\*X\*Y\*+**

X = [1-16] – тип монеты для выдачи; Y = [1-65535] – количество монет для выдачи

Выдать сумму сдачи

**3\*X\*6\*Y\*+**

Y = [1-65535] – количество минимальных номиналов для выдачи (см. «[минимальный номинал](#)»).

Сумма для выдачи рассчитывается как произведение X\*[минимальный номинал монеты](#).

Количество и тип(ы) монет для выдачи определяются устройством самостоятельно. Необходима поддержка данной функции устройством

Конфигурация ручной выдачи для определенного типа (номинала) монет

**3\*X\*8\*Y\*Z\*+**

Y = [1-16] – тип монеты; Z = [0, 1] – запретить или разрешить выдачу данного типа монет в ручном режиме. Данная настройка сохраняется в энергонезависимую память адаптера и активируется автоматически при обнаружении устройства выдачи монет.

Системные команды

Сброс всех устройств

**0\*0\*+**

Сброс настроек монетоприемника

**0\*1\*+**

Сброс настроек купюроприемника

**0\*2\*+**

Сброс настроек устройств выдачи монет

**0\*3\*+**

## Прием данных

Устройство отправляет данные от периферии управляющему компьютеру в виде строк (в конце символы CRLF), в которых перечисляются полученные сведения, разделитель – «\*». Пример ответа:

**CC\*ID\*NRI\*10115089-023\*C2Pv0 1 455\*300\*1\*1\*1\*1**

CC – информация от монетоприемника (Coin Changer)

ID – идентификационная информация о монетоприемнике

NRI – код производителя

10115089-023 – серийный номер

C2Pv0 1 455 – наименование модели

300 – версия ПО

Поддержка альтернативного способа выдачи сдачи (устройству указывается сумма для выдачи, и оно само определяет какими монетами ее выдать), 1 = да, 0 = нет

Поддержка расширенной диагностики (позволяет запрашивать статус монетоприемника), 1 = да, 0 = нет

Поддержка отчетов о заполнении или выдаче в ручном режиме, 1 = да, 0 = нет

Поддержка FTL (File Transport Layer), 1 = да, 0 = нет (неактуально)

### Ответы монетоприемника (Coin Changer)

**CC\*CFG\*3\*1643\*0.50** – информация о конфигурации монетоприемника:

3 – уровень совместимости

1643 – если первая цифра 1 - код валюты; если 0 – телефонный код страны

0.50 – минимальный номинал монеты

**CC\*COINSUP\*3\*1.00\*1\*1** – информация о типе поддерживаемых монет:

3 – тип

1.0 – номинал

Разрешен (1) или запрещен (0) прием

Разрешена (1) или запрещена (0) выдача

**CC\*ID\*NRI\*10152866-024\*C2Pv0 1 455\*800\*1\*1\*1\*1** – идентификационная информация (см пример в начале раздела)

**CC\*FEATENABLE\*OK** – успешное применение настроек

**CC\*TUBE\*5\*5.00\*13\*0** – информация о наполнении трубки монетоприемника:

5 – тип монеты

5.00 – номинал

13 – количество

0 – признак переполненности (0 – нет, 1 - переполнен)

**CC\*DIAG\*INHIBITED** – данные диагностики:

OK – OK

POWERUP – включено питание

POWERDOWN – выключение питания

KEYPADSHIFTED – нажата кнопка на панели управления устройством

MANUALFILLPAY – режим ручного заполнения/выдачи сдачи

NEWINVENTORY – обнаружено новое устройство

INHIBITED – прием монет запрещен

ERROR – ошибка

CSERR1, CSERR2 – ошибки подсчета контрольных сумм

LOWVOLTAGE – напряжение питания слишком низкое, прием монет приостановлен

DISCERR – ошибка модуля распознавания

DISCOPN – открыта крышка модуля распознавания

DISCDECK - Flight deck open

DISCIAM – застревание в модуле распознавания

DISCBLSTD - Discrimination below specified standard

DISCASENS – проблема с сенсором A

DISCBSENS – проблема с сенсором B

DISCCSENS – проблема с сенсором C

DISCTMP – температура выше нормы

DISCOPT – проблема с оптикой в модуле распознавания

GATERR - Non-specific accept gate error<sup>1</sup>.

GATNX - Coins entered gate, but did not exit.

GATALM - Accept gate alarm active.

---

<sup>1</sup> Здесь и далее сохранены формулировки на языке оригинала (MDB 4.2 Datasheet) из-за невозможности осуществить технически адекватный перевод

GATND - Accept gate open, but no coin detected.

GATSENS - Post gate sensor covered before gate opened.

SEPERR – Non-specific separator error

SEPSENS - Sort sensor error. The acceptor detects an error in the sorting sensor.

DISPERR – ошибка модуля выдачи

CASERR – ошибка кассеты

CASRMD – кассета извлечена

CASSENS - Cash box sensor error. The changer detects an error in a cash box sensor

CASLIT – слишком высокая освещенность одного или нескольких датчиков

**CC\*SLUG\*2** – количество нераспознанных монет

**CC\*STATUS\*ESCROWREQ** – информация о статусе монетоприемника:

ESCROWREQ – запрос возврата (застывшей) монеты

PAYOUTBUSY – выдача сдачи в процессе

NOCREDIT – монета распознана, но не принята

BADTUBESENSOR – неисправный датчик в трубке

DOUBLECOIN – две или более монеты упали одновременно

UNPLUGGED – модуль приема снят

TUBEJAM – застревание монеты в трубке

ROMERROR – ошибка контрольной суммы ПО

ROUTERROR – монета распознана, но не помещена на место

BUSY – монетоприемник занят и не может выполнить команду

JUSTRESET – питание включено или выполнен сброс командой

COINJAM – застревание монеты

FISHING – возможная попытка извлечения принятой монеты

**CC\*MANUALDISP\*4\*2.00\*1\*1** – информация о выданных вручную монетах

4 – тип

2.00 – номинал

1 – количество выданных монет

1 – количество оставшихся монет

**CC\*DEPOSIT\*4\*2.00\*TUBE\*1** – информация о принятых монетах

4 – тип

2.00 – номинал

TUBE – монета помещена в трубку, CASHBOX – в кешбокс, REJECT – отклонено, NA – неизвестно.

1 – количество монет после приема

**CC\*COINCFG\*4\*2.00\*1\*1\*OK** – информация об успешной [смене настроек типа монеты](#):

4 – тип

2.00 – номинал

1 – разрешен прием (0 - запрещен)

1 – разрешена выдача (0 - запрещена)

**CC\*ENABLE\*OK** – удачное выполнение [команды перехода в рабочий режим](#)

**CC\*DISABLE\*OK** – удачное выполнение [команды перехода в нерабочий режим](#)

**CC\*DISPENSE\*OK** – удачное выполнение [команды выдачи монет определенного типа](#)

**CC\*DISP\*FIN** – [выдача монет определенного типа](#) закончена

**CC\*SUMPAYOUT\*OK** – удачное выполнение [команды выдачи суммы](#)

**CC\*PAID\*5.00** – выдано монет на сумму (в процессе выполнения [выдачи суммы](#))

**CC\*PAYOUTEND** – выдача суммы закончена

**CC\*PAYSTATUS\*5.00\*1** – выдано монет номиналом 5, количество 1

**CC\*FEATCFG\*OK** – удачное выполнение [команды конфигурации](#)

**CC\*MANUALFILL\*5.00\*2** – информация о заполнении монетоприемника в ручном режиме

5.00 – номинал

2 – количество принятых монет

**CC\*MANUALPAYOUT\*5.00\*4** – информация о сдаче, выданной в ручном режиме

5.00 – номинал

4 – количество выданных монет

### Ответы купюроприемника (Bill Validator / Bill Acceptor / Bill Recycler)

**BV\*CFG\*1\*1810\*10.00\*2\*200\*1** – информация о конфигурации купюроприемника:

1 – уровень совместимости

1810 – если первая цифра 1 – код валюты, если 0 – телефонный код страны

10.00 – минимальный номинал купюры

2 – количество десятичных знаков после запятой в суммах

200 – объем стекера

1 – Возможность удержания купюры с последующим возвратом покупателю при отказе от покупки (0 = нет, 1 = да)

**BV\*ID\*ICT\*000000000000\*V7-RUR500000\*123\*0\*0** – идентификационная информация о купюроприемнике:

ICT – код производителя

000000000000 – серийный номер

V7-RUR500000 – наименование модели

123 – версия ПО

Поддержка повторного использования принятых купюр для выдачи сдачи (0 = нет, 1 = да)

Поддержка FTL (File Transport Layer), 1 = да, 0 = нет (неактуально)

**BV\*BILLSUP\*1\*10.00\*0\*1\*0\*0\*0** – информация о типе поддерживаемых купюр:

1 – тип

10.00 – номинал

поддержка повторного использования купюр (0 = нет, 1 = да)

Разрешен (1) или запрещен (0) прием

Разрешено (1) или запрещено (0) удержание купюр

Разрешено (1) или запрещено (0) повторное использование купюр

Разрешено (1) или запрещено (0) выдача в ручном режиме

**BV\*STATUS\*JUSTRESET** – информация о состоянии купюроприемника:

JUSTRESET – питание включено или выполнен сброс командой

BADMOTOR – ошибка двигателя

BADSENSOR – ошибка датчика

BUSY – устройство занято

ROMERROR – ошибка подсчета контрольной суммы

JAM – замятие купюры

BILLREMOVED – купюра из положения удержания была извлечена нештатным образом

CBOXOUT – открыт (отсоединен) кэшбокс

DISABLED – прием купюр отключен

INVESCROW – запрос на возврат купюры был сделан при отсутствии купюры в положении удержания

REJECT – купюра отклонена

FISHING – возможная попытка извлечения принятой купюры

**BV\*DISPSTATUS\*ESCROWREQ** – информация о состоянии модуля выдачи купюр:

ESCROWREQ – запрос на возврат купюры

PAYOUTBUSY – выдача купюр в процессе

BUSY – устройство занято

BADMOTOR – ошибка двигателя

BADSENSOR – ошибка датчика

JAM – замятие купюры

ROMERROR – ошибка подсчета контрольной суммы

DISABLED – диспенсер отключен

BILLWAIT – купюра ожидает что покупатель заберет ее

FILLEDKEY – нажата кнопка окончания загрузки купюр

**BV\*ATTEMPTS\*2** – информация о количестве попыток вставить купюру пока прием был отключен

**BV\*BILLACTION\*4\*500.00\*STACKER** – действие с принятой купюрой:

4 – тип



500.00 – номинал

STACKER – помещено в стекер

ESCROW – на удержании

RETURN – возврат

RECYCLER – может быть использована для выдачи сдачи

DISREJECT – купюра отклонена, т.к. отключен [прием данного типа \(номинала\) купюр](#)

RECMANUAL – принято в режиме заполнения

DISPMANUAL – выдано в ручном режиме

REC2CB – перемещена в кэшбокс

**BV\*FEATENABLE\*OK** – успешное применение настроек

**BV\*RECYCLENABLE\*OK** – модуль повторного использования активирован. Будут использованы [настройки типов купюр](#) (разрешено или запрещено повторное использование и выдача в ручном режиме).

**BV\*RECYCLEDISABLE\*OK** – модуль повторного использования отключен

**BV\*DSTATUS\*4\*500.00\*20\*0** – информация о заполнении устройства выдачи купюр

4 – тип

500.00 – номинал

20 – количество

0 – признак переполненности

**BV\*DISPBILL\*OK** – результат выполнения команды «выдать купюры определенного типа»

OK = OK

BILLWAIT = купюра ожидает когда ее заберет покупатель, дальнейшая выдача невозможна

**BV\*DISPVALUE\*OK** – результат выполнения команды «выдать сумму купюрами»

OK = OK

BILLWAIT = купюра ожидает когда ее заберет покупатель, дальнейшая выдача невозможна

**BV\*DPS\*4\*500.00\*10** – информация о выданных купюрах

4 – тип

500.00 – номинал

10 – количество выданных купюр

**BV\*DPS\*BUSY** – диспенсер занят выдаче купюр

**BV\*DPV\*5000.00** – информация о выданной сумме

**BV\*ESC\*OK** – результат выполнения [команды «действие с купюрой на удержании»](#)

**BV\*DPVFIN** – выдача суммы закончена

**BV\*DPC\*OK** – удачная [отмена текущей выдачи купюр](#)

**BV\*STACKER\*10\*0** – информация о заполнении стекера

10 – количество купюр

0 – признак переполненности (0 = нет, 1 = переполнен)

**BV\*BILLCFG\*4\*500.00\*1\*1\*1\*1\*OK** – информация об успешной [смене настроек типа купюры](#):

4 – тип

500.00 – номинал

1 – разрешен прием (0 - запрещен)

1 – разрешено удержание (0 - запрещено)

1 – разрешено повторное использование (0 - запрещено)

1 – разрешена выдача в ручном режиме (0 - запрещена)

**BV\*ENABLE\*OK** – удачное выполнение [команды «переход в рабочий режим»](#)

**BV\*DISABLE\*OK** – удачное выполнение [команды «переход в нерабочий режим»](#)

### Ответы устройства выдачи монет (Coin Hopper)

В связи с тем, что на шине могут присутствовать одновременно два устройства данного типа, первый параметр в ответах (СНХ) содержит указатель на устройство-источник, может принимать значения 1 или 2.

**CH1\*CFG\*1\*1810\*1.00** – информация о конфигурации:

1 – уровень совместимости

1810 – если первая цифра 1 – код валюты, если 0 – телефонный код страны

1.00 – минимальный номинал монеты

**CH1\*FILL\*5.00\*15\*0** – информация о заполнении:

5.00 – номинал

15 – количество

0 – признак заполненности (0 – нет, 1 = да)

**CH1\*DISPENSED\*MANUAL\*OK\*5.00\*2\*22** – информация о выданных монетах:

MANUAL / AUTO – режим выдачи

OK / FAIL – результат

5.00 – номинал

2 – выдано количество

22 – осталось

**CH1\*STATUS\*ESCROWREQ** – информация о состоянии:

ESCROWREQ – запрос на возврат средств

PAYOUTBUSY – устройство занято выдачей монет

BADSENSOR – ошибка датчика

NOSTART – выдача монет не произошла

DISPJAM – застревание монеты

ROMERROR – ошибка контрольной суммы

JUSTRESET – включение питания или сброс командой

FILLEDKEY – нажата кнопка окончания загрузки монет в ручном режиме

**CH1\*COINCFG\*2\*2.00\*1\*OK** – успешное выполнение [команды изменения настроек типа монеты](#):

2 - тип

2.00 - номинал

Разрешена (1) или запрещена (0) выдача в ручном режиме

**CH1\*DISPENSE\*OK** – успешное выполнение [команды выдачи монет одного типа](#)

**CH1\*SUMPAYOUT\*OK** – успешное выполнение [команды выдачи суммы](#)

**CH1\*PAYSTATUS\*2\*2.00\*10** – результат [выдачи определенного типа монет](#):

2 - тип

2.00 - номинал

10 – количество выданных монет

**CH1\*PAID\*25.00** – результат выдачи суммы:

25.00 – сумма выданных монет

**CH1\*PAYOUTEND** – [выдача суммы](#) закончена

**CH1\*ID\*NRI\*000000000000\*11111111111\*123\*0** – идентификационная информация:

NRI – код производителя

000000000000 – серийный номер

111111111111 – наименование модели

123 – версия ПО

Поддержка FTL (File Transport Layer), 1 = да, 0 = нет (неактуально)

### Системные сообщения

В этом разделе перечислены служебные сообщения, отправляемые адаптером управляющему компьютеру, и не предусмотренные стандартом MDB 4.2

**SYS\*MDBSTART\*1.2.3.4** – включено питание, версия прошивки

**SYS\*VMCSET\*READ\*OK** – успешное считывание/запись настроек устройств из энергонезависимой памяти:

VMCSET – настройки VMC

CCSET – настройки монетоприемника

BVSET – настройки купюроприемника

CHSET – настройки устройств выдачи монет

READ – чтение

SAVE – запись

**SYS\*DEVONLINE\*B**V – на шине найдено устройство

CC –монетоприемник

BV – купюроприемник

CH1, 2 –устройство выдачи монет

**SYS\*DEVLOST\*B**V – устройство не отвечает в течение максимального времени ожидания, предусмотренного стандартом.

CC –монетоприемник

BV – купюроприемник

CH1, 2 –устройство выдачи монет