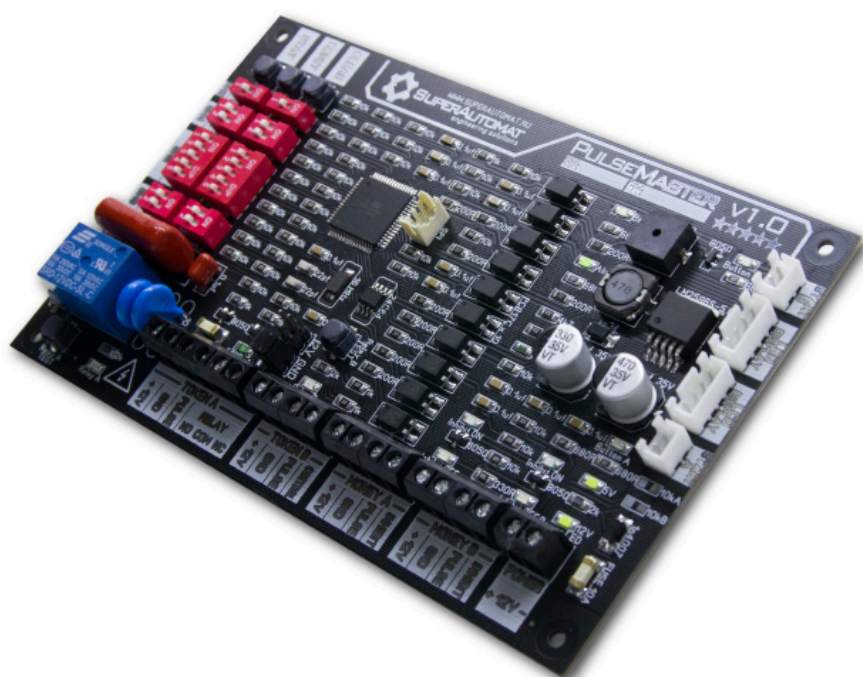


# Паспорт-руководство пользователя

## PulseMaster

(версия 1.0, прошивка token 1.3)



## ПРИНЦИП РАБОТЫ

После подачи напряжения контроллер переходит в режим ожидания импульсов от платёжных систем: купюроприёмника, монетоприёмника или картридера. При внесении денежных средств платёжная система отдаёт импульсы на плату. Плата управления соотносит ширину поступающих импульсов: если она попадает в заданный диапазон, баланс увеличивается на **ЗНАЧЕНИЕ = ИМПУЛЬС \* ЦЕНА ИМПУЛЬСА**. Если внесённая сумма больше или равна номиналу монеты или стоимости жетона в устройстве выдачи, становится активной кнопка **СТАРТ (START A или START B: в зависимости от того, какое устройство должно будет произвести выдачу)**. Если изначально была установлена перемычка на одной из кнопок **СТАРТ**, сработает автозапуск устройства выдачи.

Выдача производится в соотношении **1 к 1**, пока баланс не достигнет нуля или остаточной суммы, недостаточной для выдачи монеты или жетона. Остаточная сумма может быть просуммирована со следующим платежом или обнулена через 5 минут бездействия клиента (опция доступна для настройки).

*Если требуется установка комиссии, например, при внесении 100 денежных единиц, контроллер должен выдать 9 монет номиналом 10 денежных единиц, обратитесь к изготовителю данной платы для внесения изменений в прошивку микроконтроллера.*

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Плата управления **PulseMaster**, (далее – **контроллер**), предназначена для использования в вендинговых автоматах с установленными купюроприёмником, монетоприёмником, картридером, хоппером, диспенсером и т.д.

Разработана для:

- **разменных аппаратов**. Позволяет производить размен крупных купюр на мелкие купюры, купюр и монет на монеты младших номиналов, обмен мелких монет и купюр на монеты и купюры старших номиналов.
- **жетонных аппаратов**. Производит продажу жетонов при внесении суммы, равной или больше стоимости жетона.
- **сувенирных аппаратов**. Подаёт монету/заготовку в пресс вендингового аппарата или активирует монетоприёмник для ручной подачи заготовки в пресс. Совместима со всеми известными моделями вендинговых аппаратов, таких как **SuperSouvenir, Сувенирная Забава, Пресс-Сувенир, Монетный Атракцион** и т.д.
- **аппаратов штучной выдачи**. Позволяет производить выдачу товара (**максимум 2 вида**).

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Контроллер предназначен для коммутации платёжных систем (компаратор, монетоприёмник, купюроприёмник, картридер, карта лояльности и т.д.) и устройств выдачи монет, жетонов, купюр или штучного товара (хоппер, диспенсер, мотор), работающих в протоколе **Pulse (пульс)** с нормально-открытым коллектором (**normally open - NO**). Активный уровень импульсного сигнала – **низкий**.

Плата управления позволяет подключить платёжные системы по **двум независимым каналам** с возможностью установки индивидуальной цены импульса и управлять **двумя устройствами** выдачи.

Контроллер имеет встроенную фильтрацию входящих импульсов и гарантирует корректную работу в диапазоне **20-250 мс** для платёжных систем (каналы **MONEY A** и **MONEY B**), **20-500 мс** для исполнительного

устройства (канал **TOKEN A**) и **20-10000 мс** для исполнительного устройства, подключенного к каналу **TOKEN B**. Если ширина входящего импульса меньше минимального значения, импульс считается ложным и **не засчитывается**, если больше - контроллер **блокирует работу** всего оборудования и выпадает в ошибку: вероятно, устройство, посылающее сигнал, **неисправно**. Каналы **MONEY A** и **MONEY B** равнозначны! Это означает, что к ним обоим можно подключить монетоприёмник, купюроприёмник или картридер.

---

*При активации функции **ШИРОКИЕ ПУЛЬСЫ** (см. раздел **СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**) ширина импульсов всех устройств (принимающих и выдающих) может быть увеличена в **5 раз**. Это необходимо, если подключенные устройства старые или медленные, когда контроллер часто выпадает в ошибку. В ином случае данную функцию активировать не рекомендуется.*

Управление устройством выдачи, подключенного к каналу **TOKEN A**, осуществляется посредством **силового реле**. Максимальная нагрузка **7А** для **250VAC (переменное напряжение)** и **30VDC (постоянное напряжение)**. По умолчанию реле управляет **минусом**. Также, можно сделать управление плюсом (**+12 В**), переставив (!) **две перемычки (!)**, расположенные над колодкой винтовых клемм **TOKEN A**, с позиции **GND** в позицию **+12V**. Если необходимо **иное напряжение**, отличное от **GND** и **+12 В**, перемычки удаляются, а на контакт реле **COM** подаётся напряжение со стороннего блока питания при условии объединения масс питания (**для постоянного напряжения**). **Внимание!!!** Если к реле будет подключаться **~220В (фаза или ноль)**, необходимо не только удалить (!) **две перемычки (!)**, но и извлечь **RC-цепь**, расположенную рядом с реле (резистор - **0,05R 2W** и конденсатор - **CBV22 400V155J**) путём выкусывания или выпайванием.

---

*Данный канал подходит для **всех типов** устройств выдачи, ширина импульса которых не превышает значение **0,5 сек**.*

Управление устройством выдачи, подключенного к каналу **TOKEN B**, осуществляется посредством **несилового выхода**. Максимальная нагрузка **100мА** до **50VDC (постоянное напряжение)**. Данный выход управляет **минусом** и подходит только для устройств, имеющих управляющий контакт (**control**).

Данный канал подходит для **всех типов** устройств выдачи, ширина импульса которых **более 0,5 сек, но менее 10 сек**, например, для диспенсера, так как среднее время выдачи одной купюры составляет примерно **2 секунды**.

Если требуется силовое управление устройством выдачи через канал **TOKEN B**, необходимо подключить **внешнее реле** с обязательным **шунтированием** обмотки: анод диода (**1N4007**) необходимо подключить к выходу **CONTROL** на плате управления, а катод – к **+12 В**.

Блокировка приёма платежей осуществляется посредством управляющего сигнала **INHIBIT**. Он может быть **ActiveLOW** (активный низкий) или **ActiveHIGH** (активный высокий) в зависимости от положения микропереключателя: микропереключатель **SW1** отвечает за уровень блокировки платёжной системы, подключенной к каналу **MONEY A**, **SW2** – за уровень блокировки платёжной системы, подключенной к каналу **MONEY B**.

Контроллер может автоматически производить выдачу монет при достижении номинальной монеты в хоппере или от кнопки **START**. Кнопка **START A** отвечает за запуск исполнительного устройства, подключенного к

каналу **TOKEN A**, кнопка **START B** - за запуск исполнительного устройства, подключенного к каналу **TOKEN B**, соответственно. Если к контроллеру подключено только одно устройство выдачи, и требуется автоматическая выдача при внесении минимальной суммы, достаточной для размена или продажи жетона, необходимо замкнуть пару штырей кнопки **START A** или **START B**, установив, например, компьютерный джампер. Одновременное замыкание двух кнопок **недопустимо!**

### РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

В процессе работы устройства выдачи, подключенные к каналам **TOKEN A** и **TOKEN B**, могут опустошаться, поэтому, если установлен **ЛИМИТ** (см. раздел **НАСТРОЙКИ**), необходимо их наполнять с небольшим запасом. Если лимит исчерпается на последней сессии выдачи, контроллер завершит продажу, заблокирует дальнейшую работу устройств для приёма денег и просигнализирует об этом.

Если последняя сессия выдачи завершилась неудачей (с установленным лимитом или без него), контроллер произведёт ещё **две попытки выдачи**, сохранит в памяти невыданный остаток, выведет его на экран с соответствующей ошибкой (см. раздел **ОШИБКИ**) и заблокирует работу автомата. После перезагрузки контроллера будут новые **три попытки выдачи** монет/жетонов/купюр. Так будет продолжаться, пока устройство выдачи не произведёт полную отдачу долга или не будет нажата кнопка **RESET** в момент, когда устройство выдачи запущено.

Если устройство выдачи неисправно (например, загрязнён датчик выхода монеты/купюры/жетона), контроллер совершит **две попытки**, сохранит невыданный остаток с выводом на экран соответствующей ошибки (см. раздел **ОШИБКИ**) и заблокирует работу автомата. После устранения неисправности и при подаче питания на контроллер будут новые попытки выдачи, пока устройство не произведёт полную отдачу долга или не будет нажата кнопка **RESET** в момент, когда устройство выдачи запущено.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Параметр
Напряжение питающей сети, В	12, +/- 1%
Средняя потребляемая мощность Вт, не более	2
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	160x100x21
Режим работы	Продолжительный

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Контроллер - 1 шт.

Семисегментный 4-х разрядный LED-дисплей красного цвета - 1 шт.

Шлейф к дисплею (50 см) - 1 шт.

Провод для подключения кнопки (10 см) – 2 шт.

Паспорт-руководство пользователя - 1 шт.

Дистанционные проставки - 4 шт.

Отвёртка - 1 шт.

Упаковка: антистатичный пакет, гофротара.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для подключения полного комплекта к сети (контроллер, купюроприёмник, монетоприёмник, два хоппера), как правило, достаточно блока питания мощностью 100-120 Вт напряжением 12 В. Если суммарное потребление подключенных устройств больше рекомендуемых значений, необходимо произвести расчёт мощности блока питания. **Сеть 220В, к которой будет осуществляться подключение блока питания, ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНА ИМЕТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ!**

**TOKEN A.** Колодка с винтовыми клеммами для подключения устройства выдачи (хоппер, диспенсер и т.д.).

**+12V:** выход для подключения питания устройства выдачи;

**GND:** выход для подключения земли (минуса) устройства выдачи;

**PULSE:** вход для подключения сигнального провода от устройства выдачи;

**RELAY (NO):** нормально открытый силовой выход реле (**максимальная нагрузка 7 А**) для включения устройства выдачи. По умолчанию запуск устройства осуществляется подачей **GND**. Если требуется заменить **GND** на **+12 В**, необходимо переставить (!) **две перемычки (!)**, расположенные над колодкой винтовых клемм **TOKEN A**, с позиции **GND** в позицию **+12V**

**RELAY (COM):** вход для подключения иного напряжения, отличного от **12 вольт**. В этом случае **два джампера необходимо удалить**.

**RELAY (NC):** нормально закрытый силовой выход реле (**максимальная нагрузка 7 А**). Может быть использован для подключения периферийного устройства, работающего, когда плата управления находится в режиме ожидания внесения оплаты, например, светодиодной подсветки.

---

*Примечание: если устройство выдачи имеет управляющий контакт (**control**), в этом случае питание устройства подключается к клеммам **+12V** и **GND**, соответственно, а провод, отвечающий за включение устройства, подключается к винтовой клемме **RELAY (NO)**. Если устройство выдачи не имеет управляющий контакт, питание устройства **+ 12 В** подключается к клемме **+12V**, а **GND** устройства подключается к винтовой клемме **RELAY (NO)**.*

**TOKEN B.** Колодка с винтовыми клеммами для подключения устройства выдачи (хоппер, диспенсер и т.д.).

**+12V:** выход для подключения питания устройства выдачи;

**GND:** выход для подключения земли (минуса) устройства выдачи;

**PULSE:** вход для подключения сигнального провода от устройства выдачи;

**CONTROL:** несиловой выход (реле) для включения устройства выдачи. Запуск устройства осуществляется подачей **GND**.

*Внимание! Выход **CONTROL** не является силовым и служит только для подключения управляющего провода устройства выдачи. Максимальная нагрузка на выход **100мА**. Для подключения устройства, потребляющего более **100мА**, требуется установка дополнительного внешнего реле с обязательным шунтированием обмотки: анод диода (**1N4007**) необходимо подключить к выходу **CONTROL** на плате управления, а катод – к **+12 В**.*

---

*Примечание: рекомендуется быстрые устройства выдачи, такие как хопперы, подключать к каналу **TOKEN A**, а медленные устройства, такие как диспенсеры и моторы, подключать к каналу **TOKEN B**, так как канал **TOKEN A** даёт **0,5 секунды** на выдачу одной монеты/жетона, и в случае неисправности оборудования моментально*

заблокирует неконтролируемую выдачу (например, при засоре/поломке сенсора). При этом канал **TOKEN B** даёт до **10 секунд** на выдачу одной купюры или игрушки-капсулы.

**MONEY A.** Колодка с винтовыми клеммами для подключения платёжных систем (монетоприёмник, купюроприёмник, картридер).

**+12V:** выход для подключения питания платёжной системы;

**GND:** выход для подключения земли (минуса) платёжной системы;

**PULSE:** вход для подключения сигнального провода от платёжной системы;

**INHIBIT:** выход запрета/разрешения приёма платежей для подключения платёжной системы.

*Внимание! Если платёжному устройству для блокировки работы требуется не только убрать/подать минус, но и принять плюс, необходимо впаять резистор номиналом 10кОм (0,25Вт) в площадку 10кА, расположенную в правой части контроллера под разъёмами.*

**MONEY B.** Колодка с винтовыми клеммами для подключения платёжных систем (монетоприёмник, купюроприёмник, картридер).

**+12V:** выход для подключения питания платёжной системы;

**GND:** выход для подключения земли (минуса) платёжной системы;

**PULSE:** вход для подключения сигнального провода от платёжной системы;

**INHIBIT:** выход запрета/разрешения приёма платежей для подключения платёжной системы.

*Внимание! Если платёжному устройству для блокировки работы требуется не только убрать/подать минус, но и принять плюс, необходимо впаять резистор номиналом 10кОм (0,25Вт) в площадку 10кВ, расположенную в правой части контроллера под разъёмами.*

*Каналы **MONEY A** и **MONEY B** равнозначны! Это означает, что к ним обоим можно подключить монетоприёмник, купюроприёмник или картридер.*

**POWER.** Колодка с винтовыми клеммами для подключения контроллера к блоку питания.

**+12V:** вход для подключения питания контроллера. Рекомендуется применять блок питания мощностью **не менее 100 Вт**;

**GND:** вход для подключения **земли (минуса)** контроллера.

**START A.** Двухштыревой разъём для подключения кнопки **START**. Отвечает за запуск устройства выдачи, подключенного к каналу **TOKEN A**.

**LED DISPLAY.** Четырёхштыревой разъём для подключения **LED-дисплея**.

**LCD DISPLAY.** Четырёхштыревой разъём для подключения **жидкокристаллического дисплея**.

**START B.** Двухштыревой разъём для подключения кнопки **START**. Отвечает за запуск устройства выдачи, подключенного к каналу **TOKEN B**.

## НАСТРОЙКИ

Все настройки осуществляются колодками микропереключателей **SW1-SW8**.

*Внимание! Настройки необходимо осуществлять при отключенном питании, либо перезагрузить контроллер впоследствии для вступления всех изменений в силу.*

**SW1.** Колодка с микропереключателем. Отвечает за уровень запрета/разрешения приёма оплаты платёжной системы, подключенной к колодке винтовых клемм **MONEY A**. В положении **OFF** уровень **INHIBIT** соответствует **ActiveHIGH**, в положении **ON** – **ActiveLOW**.

**SW2.** Колодка с микропереключателем. Отвечает за уровень запрета/разрешения приёма оплаты платёжной системы, подключенной к колодке винтовых клемм **MONEY A**. В положении **OFF** уровень **INHIBIT** соответствует **ActiveHIGH**, в положении **ON** – **ActiveLOW**.

*Внимание! Если купюроприёмник или монетоприёмник работают наоборот: не принимают в режиме ожидания и принимают при блокировке, переведите ингибит в противоположное значение.*

**SW3.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за цену импульса платёжной системы, подключенной к колодке винтовых клемм **MONEY A**. В таблице приведены значения цены импульса в зависимости от состояния микропереключателей.

Цена импульса	SW3-1	SW3-2
1	OFF	OFF
10	ON	OFF
50	OFF	ON
100	ON	ON

**SW4.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за цену импульса платёжной системы, подключенной к колодке винтовых клемм **MONEY B**. В таблице приведены значения цены импульса в зависимости от состояния микропереключателей.

Цена импульса	SW4-1	SW4-2
1	OFF	OFF
10	ON	OFF
50	OFF	ON
100	ON	ON

*Внимание! Цена импульса, выставленная непосредственно на купюроприёмнике, монетоприёмнике или картридере должна быть равна цене импульса, выставленной на контроллере, соответственно.*

**SW5.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за номинал монет или стоимость жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к колодке винтовых клемм **TOKEN A**. Цена может быть установлена от **1** до **155** с шагом в **5** единиц. Общий номинал монеты или стоимость жетона выставляется комбинацией переключателей. Если все микропереключатели в положении **OFF**, номинал монет устанавливается как **1**. В таблице приведены значения номинала монеты или стоимости жетона в зависимости от состояния микропереключателей.

	SW5-1	SW5-2	SW5-3	SW5-4	SW5-5
Значение микропереключателя в положении ON	5	10	20	40	80

*Пример: если требуется установить номинал монет или стоимость жетонов в исполнительном устройстве **TOKEN A**, равную **25**, необходимо микропереключатели **№1** и **№3** на колодке микропереключателей **SW5** перевести в положение **ON**.*

**SW6.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за номинал монет, купюр или стоимость жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к колодке винтовых клемм **TOKEN B**. Цена может быть установлена от **1** до **155** с шагом в **5** единиц. Общий номинал монеты или стоимость жетона выставляется комбинацией переключателей. Если все микропереключатели в положении **OFF**, номинал монет устанавливается как **1**. В таблице приведены значения номинала монеты, купюры или стоимости жетона в зависимости от состояния микропереключателей.

	SW6-1	SW6-2	SW6-3	SW6-4	SW6-5
Значение микропереключателя в положении ON	5	10	20	40	80

*Пример: если требуется установить номинал монет, купюр или стоимость жетонов в исполнительном устройстве **TOKEN B**, равный **100**, необходимо микропереключатели **№3** и **№5** на колодке микропереключателей **SW6** перевести в положение **ON**.*

**SW7.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за количество (лимит) загруженных монет или жетонов в исполнительном устройстве **TOKEN A**. Данная функция необходима, чтобы избежать ситуации, когда монеты/жетоны закончились, а аппарат продолжает принимать деньги. Когда лимит будет исчерпан, контроллер заблокирует приём оплаты. В таблице приведены значения лимита в зависимости от состояния микропереключателей.

Лимит, шт.	SW7-1	SW7-2
9999 (лимит не установлен)	OFF	OFF
300	ON	OFF
500	OFF	ON
900	ON	ON



*Примечание: если на контроллере выставлен лимит монет/жетонов, например, 300 штук, необходимо загрузить монеты/жетоны с некоторым запасом, чтобы аппарат полноценно осуществил последнюю сессию и заблокировался.*

**SW8.** Колодка с микропереключателями. Отвечает за количество (лимит) загруженных монет, купюр или жетонов в исполнительном устройстве **TOKEN B**. Данная функция необходима, чтобы избежать ситуации, когда монеты/купюры/жетоны закончились, а аппарат продолжает принимать деньги. Когда лимит будет исчерпан, контроллер заблокирует приём оплаты. В таблице приведены значения лимита в зависимости от состояния микропереключателей.

Лимит, шт.	SW8-1	SW8-2
9999 (лимит не установлен)	OFF	OFF
300	ON	OFF
500	OFF	ON
900	ON	ON

*Примечание: если на контроллере выставлен лимит монет/жетонов, например, 500 штук, необходимо загрузить монеты/купюры/жетоны с некоторым запасом, чтобы аппарат полноценно осуществил последнюю сессию и заблокировался.*

## ЗАПУСК

При подаче питания на контроллер осуществляется запуск программного кода микроконтроллера и инициализация энергонезависимой памяти.

Непрерывно мигающий светодиод голубого цвета сигнализирует об исправности микроконтроллера и обвязывающей его цепи.

По мере загрузки исполняющей программы на дисплей выводится информация с текущими настройками платы управления. В таблице представлена информация, выводимая на **LED** и **LCD** в порядке сверху вниз.

Описание слайда	LED-дисплей	LCD-дисплей
Ревизия платы, версия прошивки	10:12	SUPERАUTOMАТ rev1.0 ++ token1.2
Цена импульса MONEY A	от 1 до 100	ЦЕНА ИМПУЛЬСА MONEY A:
Цена импульса MONEY B	от 1 до 100	ЦЕНА ИМПУЛЬСА MONEY B:
Номинал монеты/жетона TOKEN A	от 1 до 155	НОМИНАЛ TOKEN A:
Номинал монеты/жетона	от 1 до 155	НОМИНАЛ

TOKEN B		TOKEN B:
Остаток монет/жетонов TOKEN A	9999, 300, 500 или 900	ОСТАТОК TOKEN A:
Остаток монет/жетонов TOKEN B	9999, 300, 500 или 900	ОСТАТОК TOKEN B:
Обнуление баланса	U1-OFF или ON	СБРОС БАЛАНСА СТАТУС: ВКЛ ( <b>ВЫКЛ</b> )
Повторная выдача после последней неудачной сессии	U2-OFF или ON	ПОВТОРНАЯ ВЫДАЧА СТАТУС: ВКЛ ( <b>ВЫКЛ</b> )
Увеличенный диапазон ширины входящих импульсов	U3-OFF или ON	ШИРОКИЕ ПУЛЬСЫ СТАТУС: ВКЛ ( <b>ВЫКЛ</b> )

### СТАТИСТИКА, УПРАВЛЕНИЕ

**STAT.** Кнопка, отвечающая за просмотр статистики:

- сумма, внесённая через платёжное устройство, подключенное к каналу **MONEY A**;
- сумма, внесённая через платёжное устройство, подключенное к каналу **MONEY B**;
- общая сумма, внесённая за смену;
- общая сумма, внесённая за всё время;
- остаток монет/жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к каналу **TOKEN A**;
- остаток монет/купюр/жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к каналу **TOKEN B**.

*Примечание: если в комплектации предусмотрен только **LED-дисплей**, размер суммы больший, чем четырёхзначный, отображается в виде бегущей строки. Комплектация с **LCD-дисплеем** позволяет отображать все данные одновременно по слайдам.*

**RESET.** Кнопка, отвечающая за перезагрузку контроллера. При изменении настроек на включенном контроллере обязательна перезагрузка. Выход из ошибочного состояния так же производится данной кнопкой.

*Примечание: в случае необходимости **ПОЛНОГО СБРОСА** параметров и памяти контроллера, необходимо нажать кнопки **START A** и **START B** (а при их отсутствии - замкнуть пары соответствующих штырей) и нажать кнопку **RESET**.*

**CLEAR.** Кнопка, отвечающая за закрытие смены. Производится обнуление следующих параметров:

- сумма, внесённая через платёжное устройство, подключенное к каналу **MONEY A**;
- сумма, внесённая через платёжное устройство, подключенное к каналу **MONEY B**;
- общая сумма, внесённая за смену;
- остаток монет/жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к каналу **TOKEN A**;
- остаток монет/купюр/жетонов в исполнительном устройстве, подключенном к каналу **TOKEN B**.

*Примечание: если необходимо полное обнуление всех данных, включая общую сумму, внесённую за всё время, необходимо нажать кнопки **START A** и **START B** (а при их отсутствии - замкнуть пары соответствующих штырей) и нажать кнопку **CLEAR**.*

**Relay A TEST.** Кнопка, отвечающая за принудительное ручное включение устройства выдачи, подключенное к каналу **TOKEN A**. Необходима для физической проверки устройства и извлечения застрявшей монеты/жетона.

**Relay B TEST.** Кнопка, отвечающая за принудительное ручное включение устройства выдачи, подключенное к каналу **TOKEN B**. Необходима для физической проверки устройства и извлечения застрявшей монеты/купюры/жетона.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Контроллер **PulseMaster** позволяет изменять некоторые настройки комбинацией кнопок.

Номер настройки	Настройка	Инструкция
U1	Сохранение/сброс баланса при 5-минутной неактивности пользователя	<b>По умолчанию баланс сохраняется постоянно.</b> Для изменения состояния: отключите питание, нажмите и держите кнопки <b>STAT+RESET</b> . Подайте питание. Прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда. Состояние функции изменится на противоположную.
U2	Повторная выдача после последней неудачной сессии	<b>По умолчанию повторная выдача активирована.</b> Для изменения состояния: отключите питание, нажмите и держите кнопки <b>RESET+CLEAR</b> . Подайте питание. Прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда. Состояние функции изменится на противоположную.
U3	Увеличение диапазона ширины входящих импульсов от старых или медленных устройств. Если контроллер часто выпадает в ошибку	<b>По умолчанию установлен стандартный диапазон (подходит для большинства устройств).</b> Для изменения состояния: отключите питание, нажмите и держите кнопки <b>STAT+CLEAR</b> . Подайте питание. Прозвучит звуковой сигнал длительностью 1 секунда. Состояние функции изменится на противоположную.

### ОШИБКИ

В случае неисправности оборудования контроллер оповестит об этом световым и звуковым сигнализаторами с выводом типа ошибки на дисплей.

Описание ошибки	LED-дисплей	LCD-дисплей
Ошибка платёжной системы MONEY A	E001	БЛОКИРОВКА ОШИБКА MONEY A
Ошибка платёжной системы MONEY B	E002	БЛОКИРОВКА ОШИБКА MONEY B

Ошибка устройства выдачи TOKEN A	E003	ОШИБКА TOKEN A / БАЛАНС
Закончились монеты/жетоны в устройстве выдачи TOKEN A	E004	TOKEN A ПУСТ / БАЛАНС
Ошибка устройства выдачи TOKEN B	E005	ОШИБКА TOKEN B / БАЛАНС
Закончились монеты/жетоны в устройстве выдачи TOKEN B	E006	TOKEN B ПУСТ / БАЛАНС

**ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_