CAME VECTOR

CAMERUSSIA.COM



Система автоматизации автомобильной парковки CAME VECTOR BUSINESS

Руководство по эксплуатации и обслуживанию автоматических терминалов оплаты CVB-P

2026

RU Русский

Оглавление

Оглавление 2
1. Назначение 5
2. Состав и работа оборудования 5
2.1. Корпус 5
2.2. Передняя панель АТО 6
2.3. Оборудование внутри корпуса 7
2.3.1. Дифференциальный автомат с розеткой и клеммы 220В 8
2.3.2. Блок источников питания 8
2.3.3. Фискальный регистратор с принтером чеков 8
2.3.4. Диспенсер купюр 9
2.3.5. Источник бесперебойного питания (UPS) 9
2.3.6. Купюроприемник 9
2.3.7. Хоппер монет 9
2.3.8. Концевые выключатели дверей 10
2.3.9. Блок электроники 10
2.4. Оборудование на двери 12
2.5. Работа оборудования 14
2.5.1. Включение и выключение питания 14
2.5.2. Работа системы климат-контроля 14
2.5.3. Аудио связь и звуковое сопровождение 18
2.5.4. Работа модулей CAN 18
2.6. Работа с меню 19
2.7. Меню настроек 19
2.7.1. Пункт меню 1 Настройки 19
2.7.2. Пункт меню 2 Диагностика 20
2.7.3. Пункт меню 3 Управление 20
2.7.4. Пункт меню 4 Банковские карты 21
2.7.5. Пункт меню 5 CAN 22
2.8. Меню инкассации 22
2.9. Меню смены 24
2.10. Меню сбоев и неисправностей 25
2.11. Меню сервиса 25
3. Эксплуатация 26
3.1. Инкассация 26

3.1.1. Инкассация купюроприёмника 26
3.1.2. Извлечение банкнот из купюроприёмника 27
3.1.3. Инкассация диспенсера купюр 28
3.1.4. Извлечение банкнот из диспенсера купюр 29
3.1.5. Заправка кассеты диспенсера купюр 29
3.1.6. Инкассация хоппера монет 31
3.2. Заправка чековой ленты в фискальный регистратор 32
3.3. Устранение застревания купюры в купюроприемнике 32
3.4. Устранение застревания купюр в диспенсере купюр 33
3.5. Устранение застревания чековой ленты в фискальном принтере 34
3.6. Коды ошибок АТО 35
3.7. Коды ошибок купюроприёмника Cash Code CCNET 44
3.8. Коды ошибок диспенсера купюр 46
4. Рекомендации по техническому обслуживанию 47
4.1. Рекомендации по чистке купюроприёмника 47
4.2. Перечень работ и периодичность обслуживания 49
5. Технические характеристики влияющие на безопасность 51
6. Маркировка 51
7. Условия и срок хранения 51
8. Правила и условия перевозки (транспортирования) 51
9. Правила и условия реализации 52
10. Срок службы 52
11. Утилизация 52
11.1. Утилизация упаковки 52
11.2. Утилизация изделия 52

ВНИМАНИЕ!
Важные правила техники безопасности:
ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

Это изделие должно использоваться исключительно по прямому назначению. Любое другое применение рассматривается как опасное. Производитель снимает с себя всякую ответственность за возможный ущерб, нанесенный в результате неправильного использования оборудования. Следует хранить эти предупреждения вместе с инструкциями по установке и эксплуатации компонентов автоматической системы.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Все работы, связанные с монтажом и наладкой настоящих устройств, должны осуществлять лица, имеющие необходимую квалификацию, прошедшие соответствующее обучение по работе с оборудованием семейства CAME VECTOR, имеющие допуск на обслуживание электроустановок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Все работы связанные с монтажом оборудования на объекте, в том числе подготовку площадок под установку оборудования, бетонные работы, установку закладных, прокладку линий питания и управления должны выполняться в соответствии с действующими СНиПами, инструкциями на оборудование и утвержденным проектом на данный объект.

ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

Необходимо обеспечить защиту оборудования от попадания пыли, воды, высокой влажности и образования конденсата во время монтажа до его включения.

При установке в помещении (нет перепадов температуры и высокой влажности) до момента подключения электропитания защитите оборудование стрейч-пленкой от пыли.

При установке на улице до момента подключения электропитания защитите оборудование картонной упаковкой и полиэтиленовой пленкой не герметично (во избежание образования конденсата). Высокая влажность и конденсат могут привести к коррозии и повреждению внутренних элементов. Избегайте длительного простоя оборудования на улице в выключенном состоянии.

При подаче электропитания снимите упаковку и включите оборудование для работы системы климат-контроля и поддержания внутри оборудования заданной температуры и влажности (даже если оборудование не эксплуатируется).

Не оставляйте оборудование на улице выключенным более 8 часов.

Не оставляйте билеты из термокартона и кассовую ленту в выключенном оборудовании, при высокой влажности они могут отсыреть. Отсыревшие билеты и кассовую ленту использовать нельзя, это может вызвать повреждение принтеров.

БЕЗОПАСНОСТЬ

При включенном сетевом питании запрещена коммутация любых разъемов и клемм кроме USB разъемов клавиатуры и флеш накопителя.

При обнаружении неисправности не пытайтесь самостоятельно ее устранить, закройте двери изделия и обратитесь к ответственному персоналу за электросети объекта.

Работы по техническому обслуживанию производятся при отключенном дифференциальном автомате и выключенном UPS.

При возникновении неисправности аппаратура подлежит ремонту квалифицированным персоналом, имеющим соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в документацию без предварительного уведомления.

1. Назначение

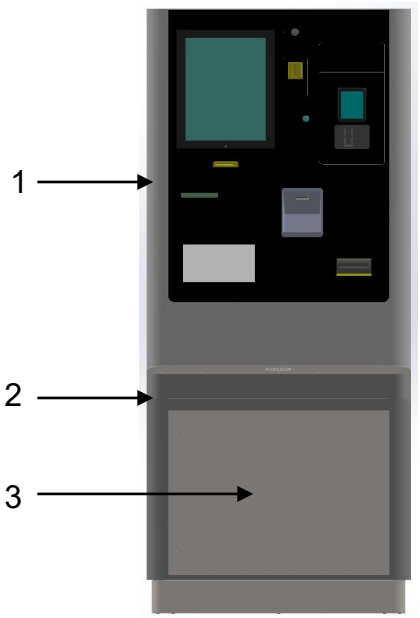
Автоматический терминал оплаты CVB-P (далее по тексту АТО) предназначен для приема оплаты стоимости парковки в автоматическом режиме без участия оператора. Используется на автопарковках с контролем въезда/выезда. Оплата принимается наличными деньгами с выдачей сдачи или с использованием банковских карт. В случае потери билета клиентом в АТО можно получить штрафной билет, здесь же оплатить его, что позволяет покинуть территорию парковки без обращения к администрации парковки.

2. Состав и работа оборудования

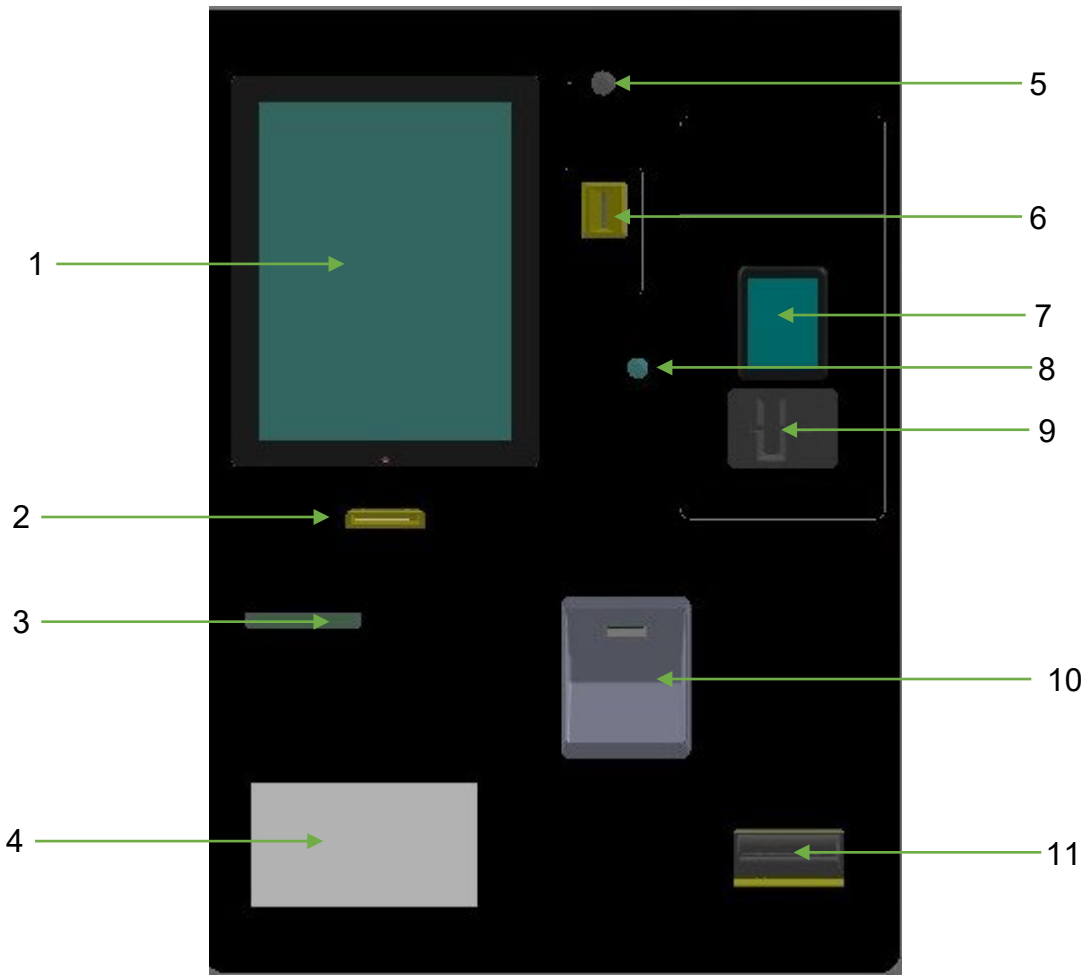
2.1. Корпус

Корпус АТО состоит из двух частей: верхнего отсека, в котором размещена электроника, и нижнего отсека. Нижний отсек имеет съемную переднюю стенку для доступа к кабелям. Передняя стенка закреплена изнутри верхнего отсека двумя барашковыми гайками, расположенными в нижней части отсека.

1 - Верхний отсек.
2 – Нижний отсек.
3 - Съемная передняя стенка.

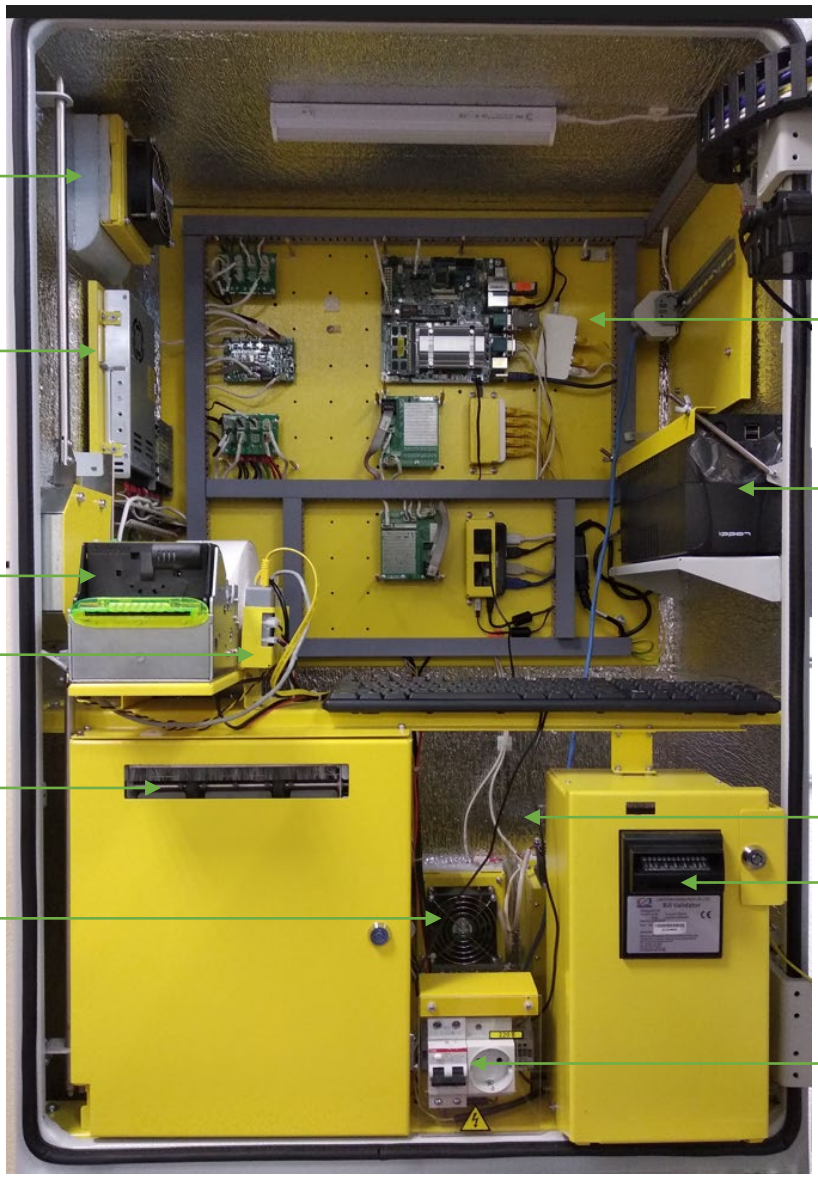


2.2. Передняя панель АТО



1. ЖК монитор
2. Слот приема билетов и карт MIFARE
3. Слот выдачи фискального чека
4. Окно лотка выдачи сдачи
5. Кнопка вызова диспетчера
6. Слот приема монет
7. Терминал банковских карт
8. IP видеоглазок
9. Слот контактного считывателя банковских карт
10. Ниша сканера QR кодов
11. Слот приема купюр

2.3. Оборудование внутри корпуса



1. Вентилятор охлаждения вытяжной
2. Блок источников питания
3. Принтер чеков
4. Фискальный регистратор
5. Диспенсер купюр
6. Вентилятор охлаждения приточный
7. Блок электроники
8. Источник бесперебойного питания (UPS).
9. Узел нагревателя
10. Купюроприемник
11. Дифференциальный автомат с розеткой и клеммы 220В

2.3.1. Дифференциальный автомат с розеткой и клеммы 220В

Клеммы используются для подключения кабеля, подающего напряжение питающей сети 220В на АТО от питающего щита, включая проводник заземления.

Дифференциальный автомат подает сетевое напряжение на АТО путем перевода рычажка в верхнее положение, отключается АТО переводом рычажка в нижнее положение.

Дифференциальный автомат отключает АТО от сети в следующих случаях:

- при превышении тока потребления или при возникновении короткого замыкания в аппаратуре АТО;

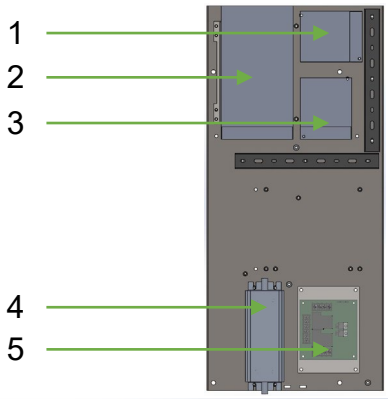
- при неравенстве токов в нулевом и фазном проводах, то есть при появлении даже небольшой утечки тока с фазного провода на корпус АТО.

Розетка предназначена для подключения электроинструмента при выключенном АТО. Необходимо иметь в виду, что розетка не защищена дифференциальным автоматом АТО, так как подключена непосредственно к вводным клеммам до дифференциального автомата.

2.3.2. Блок источников питания

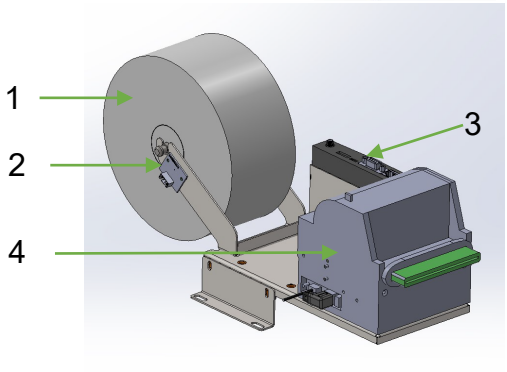
В состав блока источников питания входят:

1. Стабилизированный источник питания 12 В, 100 Вт
2. Стабилизированный источник питания 24 В, 200 Вт
3. Стабилизированный источник питания 5 В, 25 Вт
4. Источник питания климат-контроля 24 В
5. Плата силовая климат-контроля



2.3.3. Фискальный регистратор с принтером чеков

1. Рулон чековой ленты
2. Датчик чековой ленты
3. Контрольно-кассовый терминал (ККТ)
4. Принтер чеков



ККТ обеспечивает запись и хранение фискальных данных в фискальном накопителе, формирование фискальных документов, передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники.

Электропитание ККТ и принтера чеков производится от источника питания 24 В через плату распределителя питания, расположенный в Блоке электроники. Обмен информацией ККТ с контроллером АТО осуществляется по интерфейсу USB. Для передачи данных в ОФД ККТ подключен к сети интернет.

Помимо фискального чека принтер чеков может печатать штрафные билеты.

2.3.4. Диспенсер купюр



Диспенсер купюр расположен внизу корпуса АТО в запираемом сейфе и предназначен для выдачи сдачи. Дверца сейфа снабжена концевым выключателем, контролирующим ее открытие / закрытие. Диспенсер имеет 2 кассеты для выдачи сдачи двумя номиналами купюр.

Ёмкость каждой кассеты диспенсера купюр – 1000 банкнот. Диспенсер купюр контролирует уровень банкнот в кассетах. При окончании сдачи в кассете диспенсера купюр автоматическая касса оповещает об этом оператора событием в журнале событий программного обеспечения верхнего уровня и продолжает свою работу. При этом в кассете остается около 50 купюр. В верхней части диспенсера находится отсек для бракованных купюр (REJECT TRAY). В данный отсек при выдаче сдачи попадают ветхие или слипшиеся купюры.

Слот выдачи купюр находится в верхней части диспенсера, над отсеком для бракованных купюр.

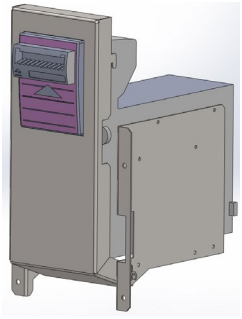
Питание диспенсера осуществляется от источника питания 24 В через плату распределителя питания на блоке электроники.

Диспенсер купюр управляется контроллером по интерфейсу RS-232.

2.3.5. Источник бесперебойного питания (UPS)

Источник бесперебойного питания, в случае пропажи внешнего электропитания, автоматически поддерживает питание всех внутренних устройств АТО, кроме нагревателя и вентиляторов.

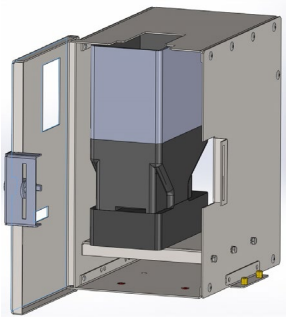
2.3.6. Купюроприемник



Купюроприемник расположен в нижнем правом углу корпуса АТО в запираемом сейфе. Дверца сейфа снабжена замком и концевым выключателем, контролирующим ее открытие / закрытие.

Слот приёма купюр расположен в верхней части купюроприёмника. Купюроприемник управляется от материнской платы через интерфейс RS-232. Питается купюроприемник напряжением 12В от распределителя питания.

2.3.7. Хоппер монет

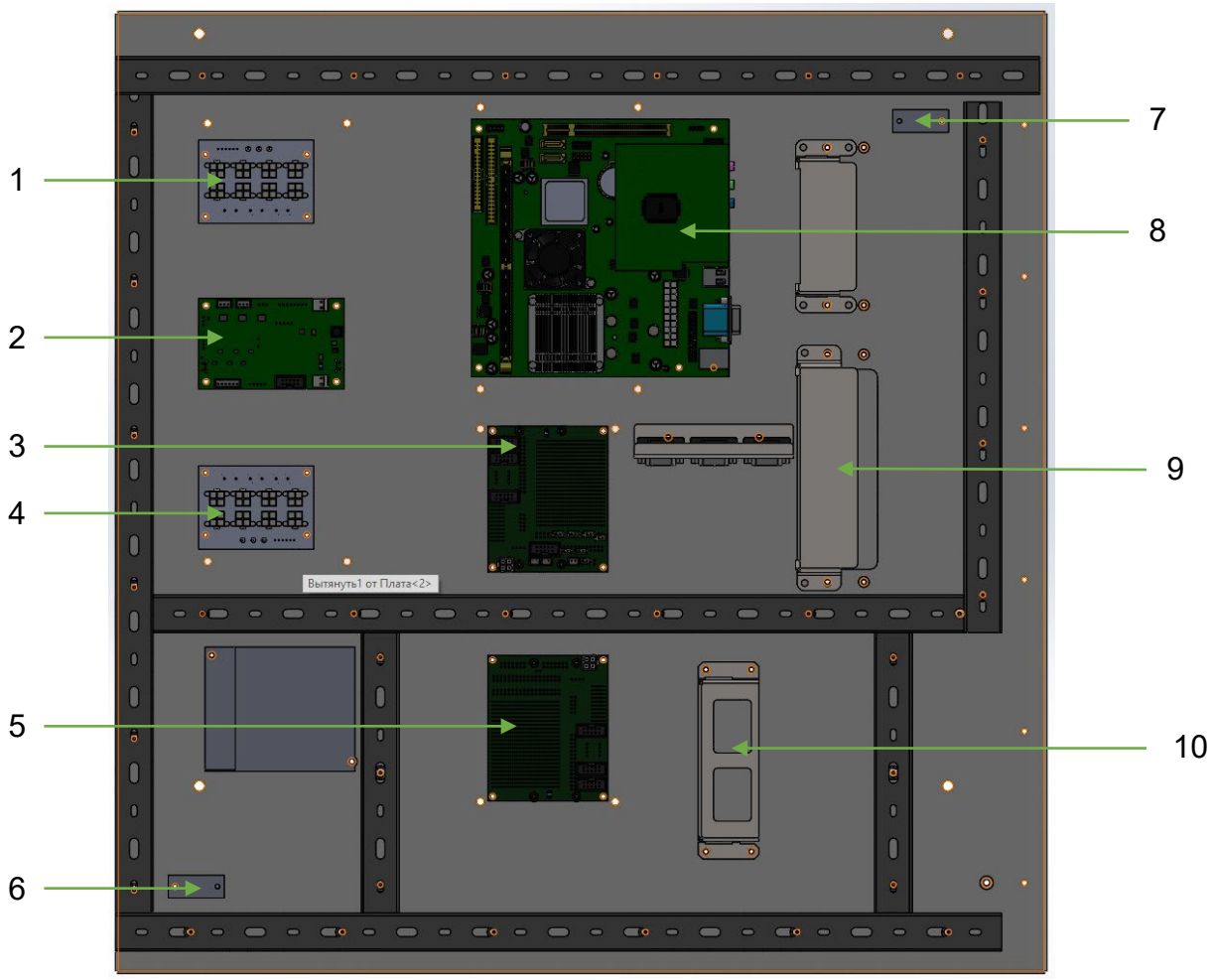


Высокопроизводительное устройство выдачи монет обеспечивает быстроту и надежность их выдачи. На выходе из хоппера установлен оптический датчик для подсчета выданных монет. Уровень монет в хоппере контролируется контактным датчиком. Питание и управление хоппером монет производится через CAN модуль АТО2-02, расположенный в блоке электроники

2.3.8. Концевые выключатели дверей

Контроль закрытия дверей АТО, сейфа диспенсера купюр и сейфа купюроприемника осуществляется с помощью концевых выключателей, установленных в недоступных извне местах. Информация о состоянии контактов концевых выключателей поступает в компьютер АТО через CAN модуль АТО2-02.

2.3.9. Блок электроники



1. Плата распределителя питания 1
2. Плата управления климат-контролем
3. Модуль CAN АТО2-03
4. Плата распределителя питания 2
5. Модуль CAN АТО2-02
6. Датчик температуры и влажности 1
7. Датчик температуры и влажности 2
8. Контроллер АТО
9. SWITCH LAN
10. USB HUB

Каждая плата распределителя питания содержат восемь разъемов MF-2x2. Все разъемы имеют одинаковую разводку цепей питания и являются взаимозаменяемыми. Напряжения питания 24В, 12В, 5В подаются на платы распределителей питания от сетевых источников питания проводами сечением 1.5 мм2 разных цветов: 24В – красным, 12В – зеленым, 5В – синим и общий провод – черным.

Плата управления климат-контроля обеспечивает создание приемлемых климатических условий в аппаратуре по параметрам температуры и влажности. Температуру и влажность измеряют цифровые датчики температуры и влажности, подсоединенные к плате.

К плате управления климат-контроля подключены три вентилятора: вентилятор нагревателя, приточный и вытяжной вентиляторы. Плата включает вентиляторы в соответствии с алгоритмом климат-контроля и измеряет число их оборотов.

Плата управления климат-контроля управляет силовой платой климат-контроля, установленной в **Блоке источников питания**.

Плата управления климат-контроля имеет разъем для подключения к материнской плате. Разъем содержит сигналы: включения материнской платы, сброса и состояния включения материнской платы.

CAN модуль ATO2-02 подключен к шине CAN и выполняет следующие функции: управляет хоппером монет, контролирует состояние датчика чековой ленты и концевых выключателей двери ATO, двери сейфа диспенсера купюр и двери сейфа купюроприемника.

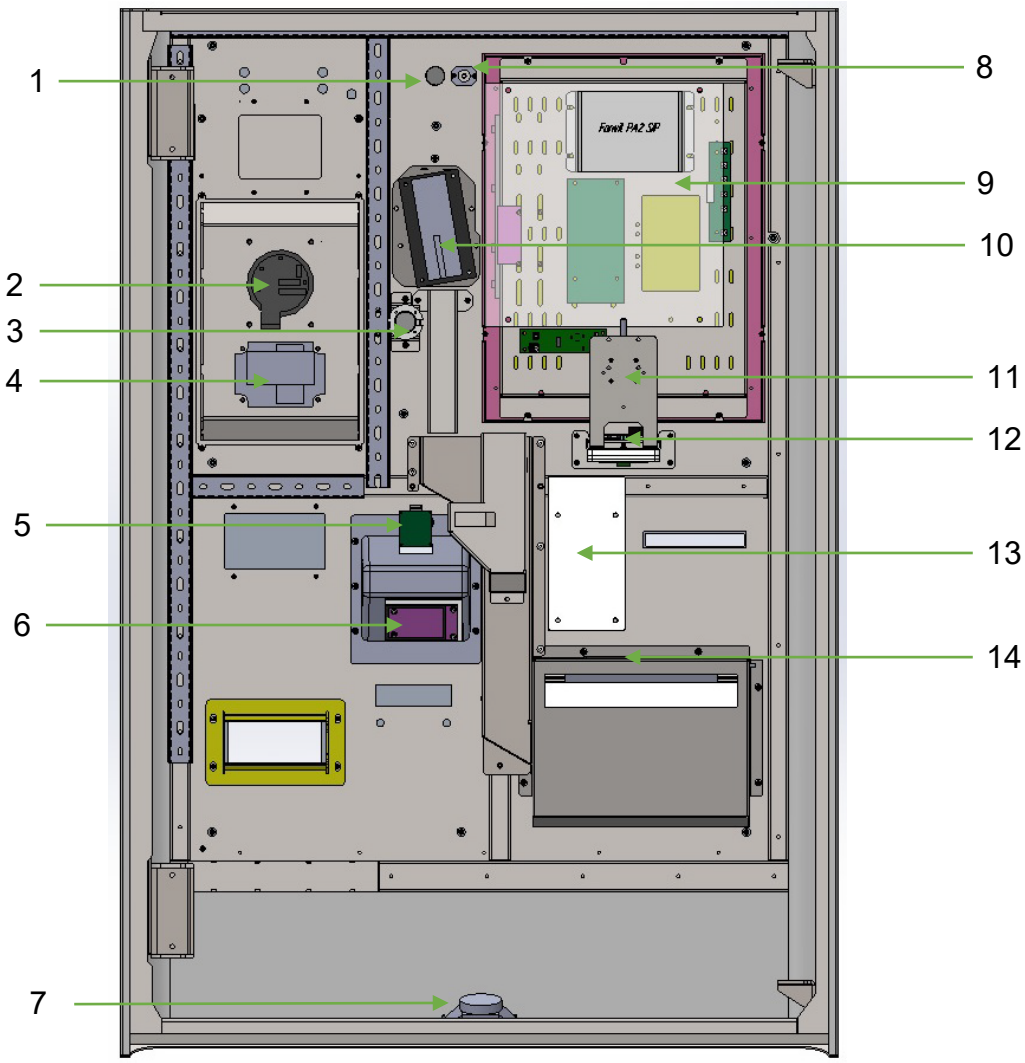
Материнская плата форм-фактора mini ITX промышленного исполнения работает под управлением операционной системы Windows 10 iot enterprise lstb. Прикладное ПО CAME VECTOR обеспечивает управление всеми узлами ATO, а также связь с сервером системы.

SWITCH LAN – коммутатор сети ETHERNET позволяет подключить к материнской плате необходимое число сетевых узлов ATO и обеспечивает подключение к серверу системы.

CAN модуль ATO2-03 – адаптер, связывающий шину CAN с COM портом материнской платы.

USB HUB – расширяет количество портов USB материнской платы для подключения узлов ATO, имеющих интерфейс USB.

2.4. Оборудование на двери



1. Кнопка вызова диспетчера.
2. Терминал банковских карт
3. IP видеоглазок
4. Контактный считыватель банковских карт.
5. Сканер QR кода
6. Считыватель MIFARE карт
7. Динамик
8. Микрофон
9. Узел дисплея
10. Монетоприемник
11. Сканер штрих-кода
12. Датчик билета
13. Подсветка лотка выдачи сдачи
14. CAN модуль ATO2-01.

Сканер штрих-кода используется для чтения кода разового билета. Питание и считывание кода осуществляется CAN модулем ATO2-01. Информация о считанном коде передается в шину CAN по запросу от материнской платы.

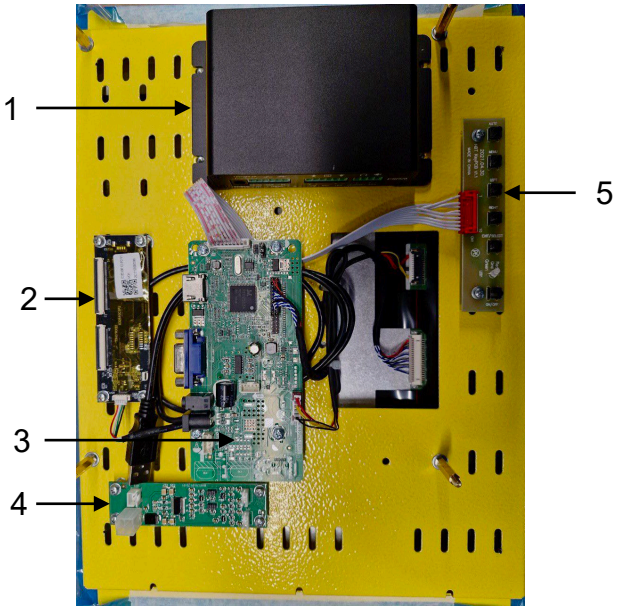
Датчик билета подключен к CAN модулю ATO2-01, получает от него питание и передает в него сигнал о наличии билета в слоте. Датчик билета инициализирует запрос кода от материнской платы, тем самым обеспечивая передачу кода от билета, находящегося в данный момент в слоте.

Считыватель MIFARE карт постоянных посетителей установлен в одном узле со сканером штрих-кода. Карта для считывания вставляется в тот же слот, что и билет. Считыватель подключен по USB интерфейсу к USB HUB.

Сканер QR кодов предназначен для считывания кодов с бумажного носителя или с экрана смартфона для получения скидки по тарифу. Считыватель установлен в специальной нише и подключен по USB интерфейсу к USB HUB.

ЖК монитор

1. SIP шлюз
2. Контроллер тачскрина
3. Контроллер дисплея.
4. Усилитель мощности звуковой частоты (УМЗЧ)
5. Клавиатура меню монитора



В мониторе используется дисплей повышенной яркости размером 15 дюймов. Снаружи установлен проекционно-ёмкостной тачскрин. Тачскрин оснащен контроллером, который через интерфейс USB передает координаты точек касания в материнскую плату. Напряжение питания на контроллер подается через тот же разъем USB. Видеосигнал на монитор подается от материнской платы через интерфейс HDMI. Питается монитор напряжением 12В от распределителя питания.

Клавиатура меню монитора позволяет вызвать экранное меню монитора и подстроить параметры изображения в зависимости от освещенности в месте расположения АТО.

Монетоприемник закреплён на двери автоматической кассы в верхней её части. Монетоприемник принимает 1 номинал монет. Принятые монеты транспортируются в бункер хоппера монет, из которого они выдаются на сдачу (функция recycling монет). Не принятые монеты возвращаются в лоток выдачи сдачи. Питание и управление монетоприемником осуществляется от CAN модуля ATO2-01, так же расположенного на двери.

Терминал и контактный считыватель банковских карт

Для оплаты банковскими картами (б/к) используется терминал VENDOTEK VX, который принимает бесконтактные б/к и контактный считыватель б/к.

Терминал управляет контактным считывателями карт, выполняет все необходимые процедуры для проведения оплаты, осуществляет связь с банком по закрытому протоколу и обменивается информацией с материнской платой для учета проведенной оплаты в системе парковки.

Контроллер подключен к сети ETHERNET через SWITCH LAN. Модуль банковских карт питается напряжением 12В от распределителя питания.

CAN модуль ATO2-01 расположен на двери ATO. CAN модуль управляет монетоприемником, принимает информацию со сканера штрих-кода и датчика билета, управляет подсветками: слота билета, слота штрафного билета и лотка выдачи сдачи. CAN модуль подключен к шине CAN для обмена с материнской платой.

IP Видеоглазок, расположенный на двери, представляет из себя широкоугольную видеокамеру, предназначенную для наблюдения за обстановкой перед ATO. Видеоглазок подключен к сети ETHERNET через SWITCH LAN и постоянно передает видеопоток в сеть. Видеоглазок питается напряжением 12В от CAN модуля ATO2-01.

2.5. Работа оборудования

2.5.1. Включение и выключение питания

Порядок включения питания:

1. Откройте дверь ATO
2. Нажмите кнопку включения UPS
3. Включите дифференциальный автомат.

Далее включится система климат-контроля и, после достижения оптимальных значений температуры и влажности внутри корпуса ATO, будет подано питание на оборудование кассы.

Порядок выключения питания:

1. Выключить UPS кнопкой
2. Выключить дифференциальный автомат
3.

2.5.2. Работа системы климат-контроля

Система климат-контроля предназначена для поддержания в корпусе ATO приемлемых климатических условий по температуре и влажности.

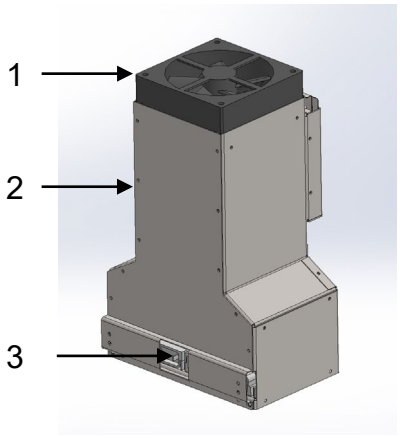
Состав системы:

1. Источник питания климат-контроля - расположен в **Блоке источников питания**
2. Плата управления климат-контролем - расположена в **Блоке электроники**
3. Плата силовая климат-контроля – расположена в **Блоке источников питания**
4. Датчики температуры и влажности 1 (2) – расположены в **Блоке электроники**
5. Нагреватель с вентилятором
6. Вентилятор охлаждения приточный
7. Вентилятор охлаждения вытяжной

Источник питания системы климат-контроля имеет степень защиты IP67 и может работать в условиях высокой влажности и низкой температуры.

Нагреватель

1. Вентилятор нагревателя
2. Воздуховод
3. Нагревательные регистры



В качестве источника тепла используются нагревательные регистры из PTC керамики, обладающие свойством стабилизации температуры керамических элементов на уровне не более 260ºC, что обеспечивает повышенную пожарную безопасность. Поскольку температура нагревателей постоянна, для отвода от них нужной тепловой мощности используется вентилятор, продувающий воздух через регистры. Этот же вентилятор создает в корпусе постоянное избыточное давление за счет забора воздуха извне. Нагреватель состоит из двух одинаковых регистров, для понижения влажности используется один регистр (секция 1), для поддержания температуры – два (секции 1 и 2).

В нагревателе используются два регистра из PTC керамики, обеспечивающие необходимую мощность нагрева воздуха внутри корпуса ATO при минимальной температуре окружающей среды.

Вентилятор создает поток воздуха через регистры для снятия с них тепловой мощности нужной величины. Кроме того, вентилятор создает избыточное давление внутри ATO за счет забора воздуха через воздухозаборник, расположенный на задней стенке корпуса. Избыточное давление сокращает проникновение пыли в корпус.

Забираемый извне воздух очищается от пыли сменным фильтром.

Вентиляторы охлаждения

При высокой температуре окружающей среды в условиях нагрева корпусов от солнечного излучения и от выделения тепла аппаратурой температура внутри корпусов может достигать недопустимо высоких значений. Для понижения температуры внутри корпусов используется продув наружного воздуха, имеющего температуру ниже температуры корпуса, через внутренний объем, тем самым обеспечивая вынос тепла наружу. Для увеличения эффективности используется схема приточно-вытяжной вентиляции - два вентилятора: приточный и вытяжной, причем производительность вытяжного вентилятора выбрана меньшей, чем у приточного для сохранения избыточного давления внутри корпуса.

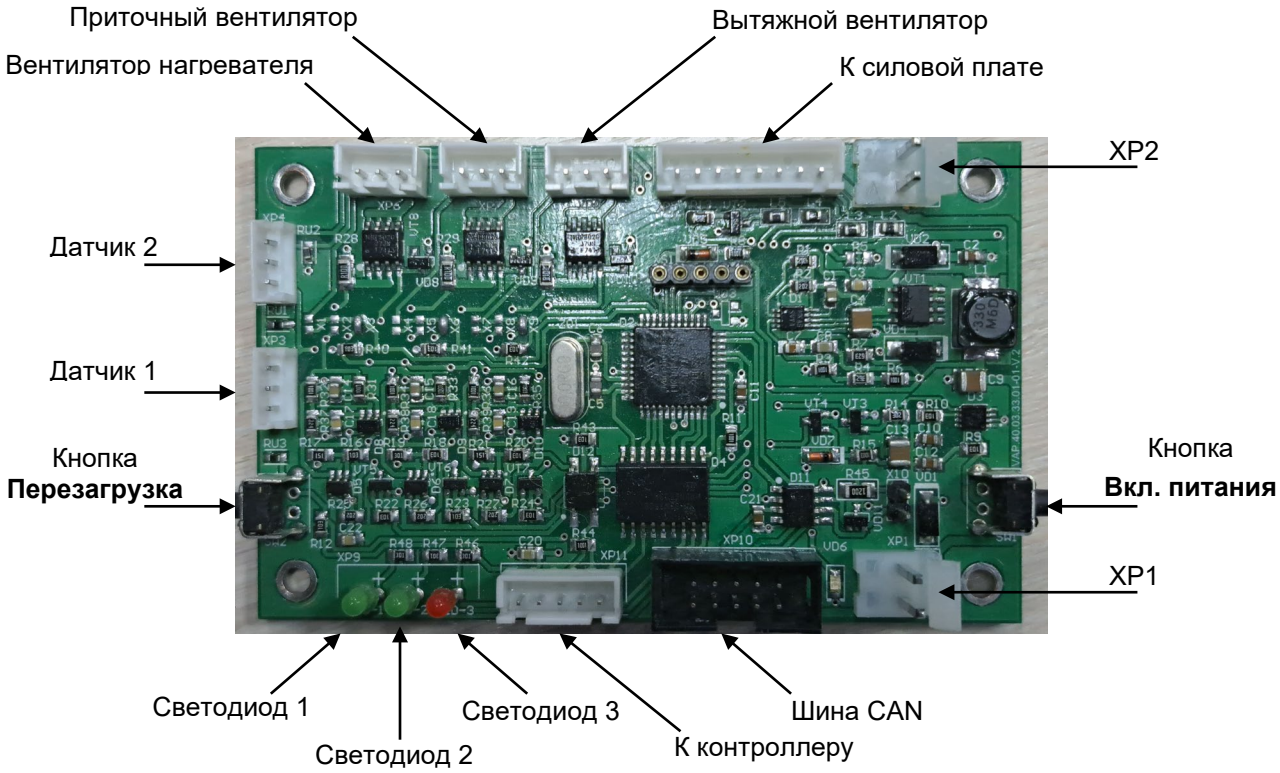
Приточный вентилятор установлен на задней стенке корпуса рядом с нагревателем. Забор воздуха извне происходит через отверстие в задней стенке корпуса. Забираемый воздух очищается от пыли сменным фильтром.

Вытяжной вентилятор установлен на левой стенке корпуса вверху. Вентилятор также снабжен фильтром для исключения попадания в корпус пыли, снега или дождя при сильных порывах ветра.

Датчики температуры и влажности

Измерение температуры и влажности производится двумя цифровыми датчиками, установленными в **Блоке электроники**. Датчики подключены к плате управления климатом по интерфейсу 1-Wire.

Плата управления климат-контроля обеспечивает управление всеми элементами системы. На рисунке показаны точки подключения различного оборудования к плате.



При включении дифференциального автомата сетевое напряжение подается только на источник питания системы климат-контроля. Далее запускается самотестирование оборудования климат-контроля, в процессе которого проверяется работоспособность всего оборудования системы.

В процессе самотестирования оборудования климат-контроля могут быть выявлены неисправности, которые показываются прерывистым включением светодиодов. Первые три неисправности являются критическими, и до их устранения алгоритм климат-контроля не запускается, и аппаратура не может включиться автоматически. Коды неисправностей 4…6 выводятся на светодиоды в течение 10с, далее запускается алгоритм климат-контроля. При низкой температуре или повышенной влажности в случае отказа нагревателя аппаратура также не включится, так как не могут быть достигнуты приемлемые условия по температуре и влажности.

Неисправность		Светодиод 1	Светодиод 2	Светодиод 3
1	Отказ датчика 1	-	-	+
2	Отказ датчика 2	-	+	-
3	Отказ вентилятора нагревателя	-	+	+
4	Отказ нагревателя	+	-	-
5	Отказ приточного вентилятора	+	-	+
6	Отказ вытяжного вентилятора	+	+	-

В нормальных климатических условиях после прохождения самотестирования подается сетевое напряжение на вход UPS через электромеханическое реле, расположенное в силовой плате климат-контроля. Выходное напряжение с выхода UPS через второе электромеханическое реле в силовой плате климат-контроля поступает на блоки питания 24В, 12В, 5В тем самым подавая питание на устройства АТО. Если климатические условия не соответствуют условиям включения, сначала запускается алгоритм работы климат-контроля и только при достижении заданных параметров по включению аппаратуры сетевое напряжение поступает на блоки питания.

После прохождения самотестирования на плате климат-контроля должен включиться один из светодиодов в зависимости от климатических условий. Светодиоды показывают режим работы климат-контроля.

Режим	Светодиод
Нагрев	1
Норма	2
Вентиляция	3

Плата силовая климат-контроля кроме электромеханических реле подачи напряжения 220В, содержит два симисторных реле, включающих первый и второй регистры нагревателя. Ток нагревателя измеряется микросхемой датчика тока. Выходное напряжение с датчика тока пропорциональное току нагревателя подается на плату управления климат-контроля для преобразования в цифровой вид и последующего контроля.

Система обеспечивает положительную температуру воздуха в корпусе при минимальной температуре окружающей среды, что способствует нормальной работе электромеханических узлов, таких как принтеры, купюроприемники, диспенсеры купюр и т.д., которые наиболее критичны к низким температурам.

Система контролирует относительную влажность воздуха в корпусах и не допускает ее повышения сверх уровня, при котором возможно появления коррозии в конструкции и электронике. Относительная влажность воздуха в корпусах, при необходимости, снижается путем повышения температуры.

Напряжение питания 24В поступает на плату управления климатом от отдельного блока питания климат-контроля через разъем XP2. На разъем XP1 подается напряжение 24В от блока питания, подключенного к UPS. Это обеспечивает работу платы климат-контроля при пропаже сетевого напряжения, которая, в свою очередь, удерживает реле, подающие питание на систему во включенном состоянии. Также при отсутствии внешнего сетевого напряжения отключаются нагреватель и вентиляторы охлаждения.

При проведении ремонтных работ есть возможность включения аппаратуры кнопкой **Вкл. питания**. При нажатии кнопки напряжение питания 220В подается на блоки питания немедленно без участия алгоритма климат-контроля. Пользоваться кнопкой следует с осторожностью при отсутствии видимого конденсата или инея на внутренних деталях и узлах корпуса. Если конденсат есть, аппаратуру необходимо просушить бытовым тепловентилятором мощностью 1…1.5 кВт при закрытых дверях в течение 10 мин.

На плате климат-контроля имеется также кнопка **Перезагрузка**, при нажатии на которую на 5 с снимается напряжение питания со всех узлов АТО, кроме системы климат-контроля.

2.5.3. Аудио связь и звуковое сопровождение

Аудио связь предназначена для связи с оператором парковки в случае возникновения трудностей с оплатой или при неисправностях АТО.

Аудио связь построена на основе SIP-шлюза, обеспечивающего связь с оператором через локальную сеть ETHERNET, и дополнительного усилителя мощности звуковой частоты (УМЗЧ), имеющего второй вход для вывода звуковых сообщений с линейного аудио выхода материнской платы. SIP-шлюз и УМЗЧ установлены на пластине **ЖК монитора**. Питаются SIP-шлюз и УМЗЧ напряжением 12В от CAN модуля АТО2-01.

УМЗЧ имеет максимальную выходную мощность 5 Вт, достаточную для работы в условиях уличного шума.

2.5.4. Работа модулей CAN

Выполнение основных алгоритмов работы производится контроллером АТО. Часть локальных алгоритмов управления устройствами выполняют модули CAN, Информационный обмен между контроллером и модулями CAN осуществляется по шине CAN.

О состоянии и правильности работы модулей CAN можно судить по индикации двух светодиодов (красного и зеленого), расположенных на нем. Зеленый светодиод показывает наличие питания. При включении питания красный светодиод горит 1,5–2 секунды, после чего начинает мигать. Состояние и правильность работы модулей CAN можно оценить по индикации (миганию) красного светодиода:

Индикация красного светодиода	Состояние
Красный светодиод равномерно мигает с частотой 1 герц.	Модуль работает нормально, питание подано, но он находится в неинициализированном состоянии – компьютер его не сконфигурировал.
Красный светодиод равномерно мигает с частотой 3 герца.	Модуль работает нормально, питание подано, он находится в инициализированном состоянии, но с ним нет обмена по шине CAN.
Неравномерное моргание красного светодиода. Цикл моргания прерывается пачками высокочастотных вспышек.	Модуль работает нормально, питание подано, он находится в инициализированном состоянии, идет обмен по шине CAN.

2.6. Работа с меню

Меню автоматического терминала оплаты предназначено для проверки работоспособности и конфигурированию кассы. Чтобы получить доступ к меню необходимо подключить клавиатуру к USB-выходу контроллера и нажать клавишу с номером соответствующего меню

Нумерация доступных пунктов меню:

0 – Меню настроек;

1 – Меню инкассации;

2 – Меню смены;

3 – Меню состояния;

4 – Меню сервиса.

Для входа в меню необходимо ввести пароль, по умолчанию пароль – 0000.

После входа в меню использовать сенсорный дисплей кассы для перебора пунктов меню, выбора пунктов меню, редактирования и подтверждения операций.

2.7. Меню настроек

2.7.1. Пункт меню 1 Настройки

Пункт меню **Настройки** позволяет проверить параметры установленного оборудования в автоматическом терминале оплаты.

1. **Оптопара paper** – настройка порогового значения оптопары:
   - Состояние – при подключённом датчике чековой ленты отображается «ВКЛ», если датчик отключён «ВЫКЛ»;
   - Значение – отображается текущее значение оптопары чековой ленты;
   - Порог – текущее значение, при котором возникает сбой "Мало чековой ленты". Его можно изменить, нажав на кнопку с текущим значением и вводом нового значения в поле "Новое значение" в открывшемся окне.
2. **Диспенсер купюр** – настройка параметров коэффициента прозрачности и коэффициента высоты. Определение этих коэффициентов позволяет убедиться в том, что диспенсер может точно обнаруживать, загружать и выдавать купюры. Чтобы начать настройку, нужно нажать на кнопку "Выполнить" в разделе "Измерение коэффициентов". После завершения процесса настройки 5 купюр будут сброшены в reject tray.
3. **Прочее** – информация об установленной версии ПО и сброс настроек до заводского состояния:
   - Запись лога – служебные записи, которые создаются программным обеспечением, логи помогают при разборе возникших неисправностей;
   - Возврат к заводским установкам - очистка всей информации хранящиеся в автоматической кассе, включая содержимое устройств, список последних оплат банковской картой и т.д. При выборе данного пункта все настройки будут сброшены к заводским установкам. Для возврата к заводским настройкам необходимо нажать кнопку «Выполнить» и подтвердить свои действия нажав кнопку "ОК" или "Cancel" для отмены;

- Частичный возврат к заводским настройкам - очистка всей информации, хранящиеся в автоматической кассе, включая содержимое устройств, список последних оплат банковской картой и т.д. за исключением сетевых настроек. Для возврата к частично заводским настройкам необходимо нажать кнопку «Выполнить» и подтвердить свои действия, нажав кнопку "ОК" или "Cancel" для отмены;
- Версия прошивки - версия, прикладного программного обеспечения, установленного на автоматическом терминале оплаты.
-

2.7.2. Пункт меню 2 Диагностика

Пункт меню **Диагностика** позволяет проверить состояние каждого блока и узла автоматического терминала оплаты.

1. **Концевики дверей** – отображается текущее состояния концевого выключателя внешней двери и двери сейфа. Состояние при открытой двери – «Открыто», а при закрытой – «Закрыто».
2. **Хоппер монет** – отображаются текущее состояние датчика хоппера монет:
   - Сенсор хоппера монет – состояния датчика хоппера монет, расположенного в выходном слоте. Если в выходном слоте находится монета, то состояние датчика будет «ВКЛ», если монета отсутствует «ВЫКЛ»;
   - Бункер хоппер монет - состояния датчика уровня монет в бункере хоппера. Если контактные пластины замкнуты, то состояние датчика будет «Заполнено», если монета отсутствует «Не заполнено».
3. **Сканер Штрих-кода** – функционал позволяет проверить работоспособность считывателя билетов. В поле «Состояние» указано текущее состояние сканера, в режиме ожидания - «Ожидание», при отсутствии связи - «Отказ». Если сканер не был включен в файле конфигурации, то в поле будет отображаться сообщение "Устройство отключено". При сканировании штрих-кода с помощью сканера, в поле "Состояние" появятся данные считаные со штрих-кода.
4. **Сканер QR** – функционал позволяет проверить работоспособность считывателя. В поле «Состояние» указано текущее состояние сканера, в режиме ожидания - «Ожидание», при отсутствии связи - «Отказ». Если сканер не был включен в файле конфигурации, то в поле будет отображаться сообщение "Устройство отключено". При сканировании QR-кода с помощью сканера, в поле "Состояние" появятся данные считаные с QR-кода.
5. **IP-адрес** – отображаются текущий IP-адрес, маска подсети и MAC-адрес сетевого интерфейса автоматической кассы. Для проверки связи по сети необходимо в поле «Ping» нажать кнопку «Выполнить». Далее в поле «Адрес» ввести проверяемый адрес и нажать кнопку «ОК» или кнопку «Cancel» для отмены.
6.

2.7.3. Пункт меню 3 Управление

Подменю **Управление** позволяет проверить работоспособность встроенного оборудования автоматического терминала оплаты. Обратите внимание! В поле «Состояние» отображается текущее состояние оборудования: «Ожидание» - если оно находится в режиме ожидания, «Отказ» – при отсутствии связи с оборудованием. Если оборудование отключено в файле конфигурации отображается «Устройство отключено».

1. **Mifare считыватель** – раздел, позволяет проверить работоспособность считывателя Mifare. Чтобы проверить считыватель нужно установить документ в лоток билетов и нажать кнопку «Выполнить». Если документ считывается, то в поле «Последний считанный документ» отобразится его номер. В случае, если документ не считывается, в поле будет отображен прочерк.
2. **Купюроприемник** – раздел, позволяет проверить работоспособность купюроприёмника. Чтобы начать проверку, нужно в поле "Начать прием" нажать кнопку "Выполнить". После этого купюроприемник перейдёт в режим приёма купюр. После внесения купюры в поле "Последний принятый номинал" отобразится номинал внесенной купюры, а купюроприемник вернется в исходное состояние. Для отмены приема купюры нужно нажать кнопку "Выполнить" в поле "Завершить прием".
3. **Диспенсер купюр** – раздел, позволяет проверить работоспособность диспенсера купюр. Чтобы запустить проверку кассет 1, 2, 3 или 4, необходимо нажать кнопку «Выполнить» в поле «Выдача», в открывшемся окне указать количество купюр для выдачи и нажать «ОК» для подтверждения или «Cancel» для отмены.
4. **Монетоприемник** – раздел, позволяет проверить работоспособность монетоприемником. Чтобы начать проверку, нужно в поле "Начать прием" нажать кнопку "Выполнить". После этого монетоприемник перейдет в режим приема монет. После внесения монеты в поле "Последний принятый номинал" отобразится номинал внесенной монеты, а монетоприемник вернется в исходное состояние. Для отмены приема монеты нужно нажать кнопку "Выполнить" в поле "Завершить прием".
5. **Хоппер монет** – раздел, позволяет проверить работоспособность механизма выдачи монет. Чтобы начать проверку, необходимо нажать кнопку «Выполнить» в поле «Выдача», в открывшемся окне указать количество монет для выдачи в поле «Количество» и нажать «ОК» для подтверждения или «Cancel» для отмены.
6. **ККМ** – раздел, позволяет проверить работоспособность контрольно-кассовой машины. Для печати тестового документ, необходимо в поле «Печать тестового документа» нажать кнопку «Выполнить». В поле «Состояние» отображается текущее состояние смены: открыта, закрыта или истекла. Если ККМ находится в состоянии ошибки, отображается код ошибки.
7. **Подсветка** - раздел, позволяет проверить работоспособность подсветку элементов кассы: лотка для билетов, купюроприёмника, монетоприемника, банковской карты, штрафного билета, QR-кода и лотка для сдачи. Чтобы проверить элемент, необходимо нажать кнопку «ВЫКЛ», после чего подсветка будет включена и название кнопки изменится на «ВКЛ». Чтобы выключить подсветку, нужно нажать кнопку "ВКЛ".

2.7.4. Пункт меню 4 Банковские карты

Пункт меню **Банковские карты** позволяет проверить результаты последних транзакций, совершенных банковскими картами, а также протестировать работоспособность банковского оборудования, используя тестовую оплату.

1. **Последние оплаты** – раздел, позволяющий проверить десять последних транзакций. Для просмотра списка необходимо нажать на кнопку «Выполнить» в поле «Просмотр списка». После чего будет отрыто окно со списком оплат, для подробной информации конкретной оплате необходимо нажать два раза на нужную транзакцию. Чтобы произвести печать всех десяти последних транзакций нужно нажать на кнопку «Выполнить» в поле «Печать списка». Список печатается в обратно хронологической последовательности, т.е. последняя оплата будет в начале списка.
2. **Ошибочные оплаты** – раздел, позволяющий проверить десять последних десяти транзакций, завершённых ошибкой. Для просмотра списка необходимо нажать на кнопку «Выполнить» в поле «Просмотр списка». После чего будет отрыто окно со списком оплат, для подробной информации конкретной оплате необходимо нажать два раза на нужную транзакцию. Чтобы произвести печать всех десяти последних транзакций нужно нажать на кнопку «Выполнить» в поле «Печать списка». Список печатается в обратно хронологической последовательности, т.е. последняя оплата будет в начале списка.
3. **Тестовая оплата** – раздел, позволяющий проверить установленное банковское оборудование. Чтобы начать оплату нужно нажать кнопку «Выполнить» в поле «Запуск оплаты», после чего откроется окно с выбором суммы тестовой оплаты, по умолчанию сумма составляет 10 единиц. Указав нужную сумму необходимо подтвердить её нажав кнопку "ОК", или отменить, нажав "Cancel". После подтверждения банковское оборудование перейдет в режим ожидания карты. Когда оплата будет произведена, банковское оборудование вернется в исходное состояние. Чтобы отменить тестовую оплату нужно нажать кнопку «Выполнить» в разделе «Отмена оплаты».

2.7.5. Пункт меню 5 CAN

Пункт меню **CAN** предназначен для просмотра устройств на CAN-шине и внесения изменений в их идентификатор. Чтобы начать сканирование узлов нужно нажать на кнопку «Сканировать узлы». Для замены ИД CAN-платы необходимо сперва выполнить сканирование узлов, после чего нажать на кнопку «Переименовать» и в открытом окне редактирования, в поле «New Name», указать новый ИД.

2.8. Меню инкассации

Меню **Инкассация** позволяет осуществлять операции по изъятию из купюроприемника, диспенсера купюр и хоппера монет, а также внесению в диспенсер купюр и хоппер монет денежных средств.

1. **Купюроприемник** – в поле «Сумма» отображается текущая сумма денежных средств, находящихся в нём. Чтобы изъять денежные средства необходимо нажать кнопку «Выполнить» в поле «Изъятие» и подтвердить операцию, нажав «ОК», или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Выполнение данной операции подразумевает полное изъятие денежных средств из купюроприёмника. После выполнения операции на дисплее отобразится новая сумма равная 0, а в чеке будет указана сумма денежных средств, которая была в купюроприемнике до выполнения операции.

2. **Диспенсер купюр** – в поле «Сумма» отображается текущая сумма денежных средств, находящихся в диспенсере купюр, включаю сумму во всех кассетах и отсеке бракованных купюр. Чтобы изъять денежные средства необходимо нажать кнопку «Выполнить» в поле «Изъятие» и подтвердить операцию, нажав «ОК», или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Выполнение данной операции подразумевает полное изъятие денежных средств из диспенсера купюр. После выполнения операции на дисплее отобразится новая сумма, равная 0, а в чеке будет указана сумма денежных средств, которая была в диспенсере купюр до выполнения операции. Для внесения денежных средств в диспенсер купюр нужно нажать кнопку «Выполнить» в поле «Внесение», в открывшемся окне указать сумму денег, которую нужно внести, и подтвердить операцию, нажав "ОК", или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Операция внесения денег возможна только в том случае, если на дисплее отображается сумма денег равная 0. Если сумма не равна 0, то необходимо сперва выполнить изъятие. После выполнения операции внесения денег на дисплее будет показана сумма денег, находящихся в диспенсере купюр, которая будет равна внесенной сумме.
3. **Монетоприемник** – в поле «Сумма» отображается текущая сумма денежных средств, принятая через монетоприемник. Чтобы изъять денежные средства необходимо нажать кнопку «Выполнить» в поле «Изъятие» и подтвердить операцию, нажав «ОК», или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Для инкассации монетоприемника необходимо, чтобы был отключен хоппер монет в файле конфигурации. Если хоппер монет включен, то сумма, полученная через монетоприемник, будет доступна для инкассации только через хоппер монет. Важно, что выполнение данной операции предполагает полное изъятие денежных средств. После выполнения операции на дисплее будет отображена новая сумма, равная 0, а в чеке будет указана сумма денежных средств, которая была в монетоприемника до выполнения операции.
4. **Хоппер монет** - в поле «Сумма» отображается текущая сумма денежных средств, находящихся в хоппере монет. Чтобы изъять денежные средства необходимо нажать кнопку «Изъять» в поле «Изъятие» и подтвердить операцию, нажав «ОК», или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Выполнение данной операции подразумевает полное изъятие денежных средств из хоппера монет. При выполнении операции на дисплее отобразится новая сумма равная 0, а в чеке будет указана сумма денежных средств, которая была в хоппере до выполнения операции. Для внесения монет нужно нажать кнопку «Выполнить» в поле «Внесение», а в открывшемся окне указать сумму денег, которую нужно внести, и подтвердить операцию нажав «ОК», или отменить, нажав «Cancel».

   Обратите внимание! Операция внесения монет не требует предварительного изъятия. После выполнения операции внесения денег в хоппер на дисплее будет показана новая сумма денег, находящихся в данный момент в хоппере, равная сумме денег в нем до внесения плюс внесённая сумма.
5. **ККМ** – служебные операции с контрольно-кассовой машиной:
   a. **Состояние** – отображается текущее состояние смены: открыта, закрыта или истекла. Если ККМ находится в состоянии ошибки, отображается код ошибки;

b. **Сумма** – отображается общая денежная сумма, которая хранится в памяти контрольно-кассовой машины. Данная сумма включает в себя все денежные операции, которые были произведены на кассе;
c. **Скорректировать сумму наличных в ККМ** - функция, позволяющая скорректировать сумму денег, хранящихся в памяти контрольно-кассовой машины. Эта функция необходима, если сумма, зарегистрированная на фискальном накопителе, не соответствует сумме денег, находящихся фактически в автоматическом терминале оплаты. Фактическая сумма автоматической кассы включает в себя сумму в акцепторе, диспенсере (во всех кассетах и в отсеке для бракованных купюр) и хоппере монет. Несоответствие суммы может возникнуть в следующих ситуациях: если в автоматическую кассу без денег поставили фискальный регистратор с не обнулённой суммой в кассе или произошел отказ диспенсера при выдаче сдачи, в результате которого часть сдачи не была выдана. При выполнении этой функции сумма фискального регистратора становится равной сумме автоматической кассы, печатается чек «Изъятие» или «Внесение».
d. **Обнулить сумму наличных** - функция, которая позволяет обнулить сумму денег, хранящихся в памяти контрольно-кассовой машины. Эта функция необходима, если сумма, зарегистрированная на фискальном накопителе, не соответствует сумме денег, находящихся фактически в автоматическом терминале оплаты. Фактическая сумма автоматической кассы включает в себя сумму в акцепторе, диспенсере (во всех кассетах и в отсеке для бракованных купюр) и хоппере монет. Несоответствие суммы может возникнуть в следующих ситуациях: если в автоматическую кассу без денег поставили фискальный регистратор с не обнулённой суммой в кассе или произошел отказ диспенсера при выдаче сдачи, в результате которого часть сдачи не была выдана. При выполнении этой функции сумма обнуляется и печатается чек «Изъятие».
e. **Внесение произвольный суммы** – функция, которая позволяет добавлять произвольную денежную сумму в память контрольно-кассовой машины;

Изъятие произвольной суммы - функция, которая позволяет изъять произвольную денежную сумму из памяти контрольно-кассовой машины.

2.9. Меню смены

Меню смены используется для осуществления операций закрытия и открытия смены.

1. **Состояние ККМ** - отображается текущее состояние смены контрольно-кассовой машины: открыта, закрыта или истекла. А также отображается код ошибки, если ККМ находится в состоянии ошибки.
2. **Смена истечёт** – отображается дата и время истечения смены.
3. **Смена закрыта** – дата и время последней закрытой смены.
4. **Закрытие смены** – для закрытия смены необходимо нажать на кнопку «Выполнить». После этого будет напечатан суточный отчёт, и смена будет закрыта.
5. **Открытия смена** – для открытия смены необходимо нажать на кнопку «Выполнить».

Обратите внимание! По истечению 24 часов работы фискальный регистратор переходит в режим запроса на закрытие смены. Автоматическая касса оповещает об этом оператора событием в журнале событий программного обеспечения верхнего уровня и приостанавливает свою работу. Работа автоматической кассы может быть возобновлена только после закрытия и последующего открытия смены.

2.10. Меню сбоев и неисправностей

Меню состояния предназначено для получения информации о текущих неисправностях и сбоях в автоматической кассе, а также для просмотра показаний датчиков температуры, влажности и состояния устройств системы климат-контроля.

1. **IP-адрес** – адрес автоматического терминала оплаты в сети.
2. **Версия прошивки** – версия, прикладного программного обеспечения, установленного на автоматическом терминале оплаты.
3. **Сбой** – не критичная ошибка определённого узла автоматической кассы, которая не приводит к её остановке, но временно может лишить её некоторых функций.
4. **Неисправность** – критическая ошибка в работе определенного узла автоматической кассы, приводящая к её остановке, включая остановку приема оплат. В таком случае касса переходит в состояние «Неисправность».
5. **Климат-контроль** – информация о текущем состоянии системы климат-контроля. Информация отображается в следующем порядке:
    - **Дата** – текущая дата и время;
    - **Температура** – текущую температуру внутри автоматического терминала оплаты в градусах Цельсия;
    - **Влажность** – текущая влажность внутри автоматического терминалы оплаты в процентах;
    - **Вентиляторы** – текущая скорость вентиляторов 1, 2 и 3;
    - **Нагреватель** – текущая мощность нагревателя в процентах;
    - **Состояние** – текущее состояние климат-контроля, может быть, одним из следующих: IDLE - ожидание, DRY - осушение, HEAT - нагрев, COOL – охлаждение;
    - **Ошибка** – текущие ошибки климат-контроля, может быть, одним из следующих: OK - ошибки отсутствуют, SENS 1 или SENS 2 - отказ датчика влажности и температуры 1 или 2, FAN 1, FAN 2 или FAN 3 - отказ вентилятора 1, 2 или 3, HEATER - отказ нагревателя.

Если климат-контроль отключен в файле конфигурации, то раздел «Климат-контроль» будет отсутствовать.

2.11. Меню сервиса

Меню сервиса предназначено для выполнения специальных сервисных операций.

1. **Терминал оплаты** – функционал предназначен для операций с банковским оборудованием:
    - **Состояние** - отображается текущее состояние банковского оборудования, такое как: в режиме ожидании - "Ожидание", при отсутствии и связи "Нет связи", во время выполнения команды "Устройство занято" и если банковское оборудование отключено в файле конфигурации «Устройство отключено»;

- **Запустить сверку** - процесс сравнения данных о транзакциях, проведенных с банковской картой, для того чтобы убедиться в правильности и соответствии проведенных операций. Это важный шаг для обеспечения безопасности и точности финансовых операций. Чтобы запустить сверку необходимо нажать кнопку «Выполнить».

2. **ККМ** – функционал предназначен для операций с контрольно-кассовой машиной:
   - **Состояние** - в поле «Состояние ККМ» отображается текущее состояние смены контрольно-кассовой машины: открыта, закрыта или истекла. А также отображается код ошибки, если ККМ находится в состоянии ошибки.;
   - **Копия последнего закрытого документа** – печать копии последнего напечатанного чека. Для печати необходимо нажать кнопку «Печатать»;
   - **Х-отчёт** – отчёт о количестве и сумме денежных средств, которые были получены за определенный смену. Для печати отчёта необходимо нажать кнопку «Печатать»;
   - **Отчёт о текущем состоянии расчетов** - отчёт, который содержит информацию о текущем состоянии финансовых операций. Для печати отчёта необходимо нажать кнопку «Печатать».
3. **Сообщение для ОФД** – раздел отображает количество документов, которые еще не были переданы в ОФД, а также время первого документа, который еще не был передан:
   - **Количество** – количество неотправленных документов в ОФД;

Время первого не отправленного документа в ОФД – дата и время первого неотравленного документа в ОФД.

3. Эксплуатация

3.1. Инкассация

Меню инкассации АТО позволяет выполнить как отдельную инкассацию купюроприёмника, диспенсера купюр или хоппера монет, так и совместную их инкассацию. Инкассация купюроприёмника подразумевает под собой только изъятие денег из него. Инкассация диспенсера купюр и хоппера монет подразумевает под собой либо изъятие денег из него, либо внесение денег.

3.1.1. Инкассация купюроприёмника

Внимание! Выполнение операции изъятия денег из купюроприёмника подразумевает полное изъятие денег.

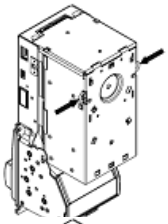
Для изъятия денег из купюроприёмника необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть дверь АТО.
2. Войти в меню инкассации используя USB клавиатуру.
3. Выбрать пункт меню 1 Купюроприемник изъятие.

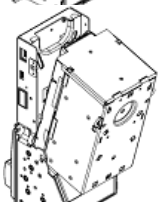
4. Подтвердить изъятие денег из купюроприёмника. Для этого необходимо нажать на клавишу Enter. После этого на дисплее появится запрос подтверждения изъятия. Для подтверждения нажмите клавишу 5. После нажатия клавиши 5 будет зарегистрирована операция выплаты денег и напечатан чек, в котором будет указана сумма изъятых денег.
5. Забрать чек.
6. Выйти из меню инкассации (если с меню планируется ещё работать, то выходить не обязательно).
7. Открыть дверь сейфа.
8. Извлечь кассету купюроприёмника
9. Вставить пустую кассету в купюроприемник.
10. Закрыть дверь сейфа.
11. Закрыть дверь автоматической кассы (если с меню планируется ещё работать, то закрывать не обязательно).

3.1.2. Извлечение банкнот из купюроприёмника

1. Нажмите обе выступающие дуги защелок у задней стенки кассеты и отведите кассету от валидатора.



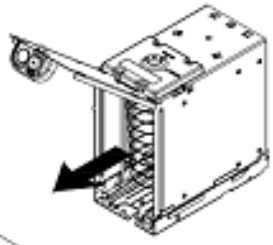
2. Поверните кассету для снятия кассеты с валидатора.



3. С помощью специального ключа откройте замок кассеты.



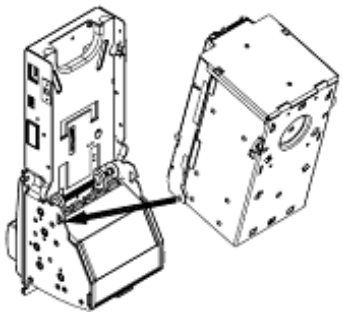
4. Откройте крышку кассеты.
5. Сожмите банкноты и извлеките их из кассеты





6. Закройте крышку кассеты.

7. Установите кассету двумя консольными концами оси в пазы на корпусе валидатора.
8. Поверните кассету до вхождения защелок в зацепы на корпусе валидатора



3.1.3. Инкассация диспенсера купюр

Внимание! Выполнение операции изъятия денег из диспенсера купюр подразумевает полное изъятие денег (из всех кассет и отсека для бракованных купюр диспенсера).

Для изъятия денег из диспенсера купюр необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть дверь АТО.
2. Войти в меню инкассации используя USB клавиатуру.
3. Выбрать пункт меню **2 Диспенсер изъятие**.
4. Подтвердить изъятие денег из диспенсера купюр. Для этого необходимо нажать на клавишу **Enter**. После этого на дисплее появится запрос подтверждения изъятия. Для подтверждения нажмите клавишу **5**. После нажатия клавиши **5** будет зарегистрирована операция выплаты денег и напечатан чек, в котором будет указана сумма изъятых денег.
5. Забрать чек.
6. Выйти из меню инкассации (если с меню планируется ещё работать, то выходить не обязательно).
7. Открыть дверь сейфа.
8. Извлечь все кассеты диспенсера, которые используются для выдачи сдачи (для которых в меню настроек установлен какой-либо номинал банкнот, т.е. значение параметра **Кассета i** не равно **пусто**, **i** – номер кассеты).

Внимание! В кассетах, которые не используются для выдачи сдачи, денег быть не должно.

9. Извлечь банкноты из отсека для бракованных купюр (reject tray).
10. Закрыть дверь сейфа (если планируется внесение денег в диспенсер, то закрывать не обязательно).
11. Закрыть дверь АТО (если с меню планируется ещё работать или планируется внесение денег в диспенсер, то закрывать не обязательно).

Внимание! Перед выполнением процедуры внесения денег в диспенсер купюр необходимо сначала выполнить процедуру полного изъятия денег из него. Операция внесения денег в диспенсер купюр может быть выполнена только тогда, когда на дисплее показана сумма денег, находящихся в данный момент в диспенсере купюр, равная 0.

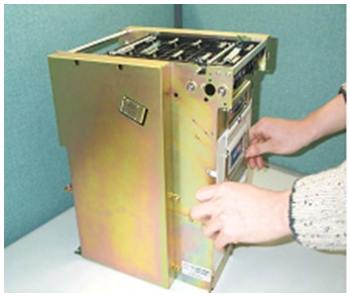
Для внесения денег в диспенсер купюр необходимо выполнить следующие действия:

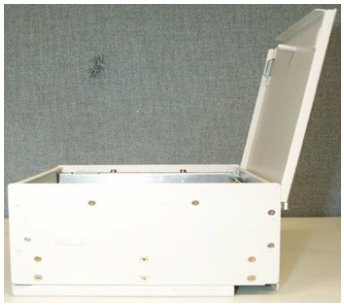
1. Выполнить процедуру изъятия (описана выше) денег из диспенсера купюр (если в кассетах или в отсеке для бракованных купюр диспенсера купюр есть деньги).
2. Вставить на место извлечённых кассет полные кассеты со сдачей.
3. Закрыть дверь сейфа.

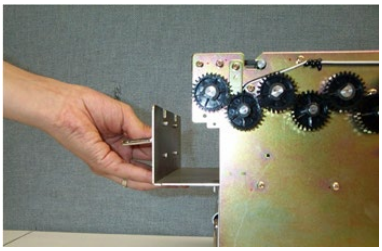
4. Войти в меню инкассации используя USB клавиатуру.
5. Выбрать пункт меню **4 Диспенсер внесение**.
6. Подтвердить внесение денег в диспенсер купюр. Для этого необходимо нажать на клавишу **Enter**. После этого необходимо ввести сумму вносимых денег, нажать на клавишу **Enter**. После чего на дисплее будет показана новая сумма денег в диспенсере купюр, зарегистрирована операция внесения денег и напечатан чек, в котором будет указана сумма внесённых денег.
7. Забрать чек.
8. Выйти из меню инкассации (если работы с меню закончены).
9. Закрыть дверь АТО (если работы с меню закончены).

3.1.4. Извлечение банкнот из диспенсера купюр

1. Извлеките кассету диспенсера купюр.
2. Откройте крышку кассеты диспенсера купюр, при необходимости откройте замок кассеты специальным ключом.
3. Сожмите банкноты и извлеките их из кассеты.
4. Закройте крышку кассеты, при необходимости закройте замок кассеты специальным ключом.
5. Установите кассету в диспенсер купюр на её место.
6. Повторите действия 1–5 для всех остальных кассет.
7. Откройте отсек для бракованных купюр, при необходимости откройте замок отсека специальным ключом.
8. Извлеките банкноты из отсека.
9. Закройте отсек для бракованных купюр, при необходимости закройте замок отсека специальным ключом.







3.1.5. Заправка кассеты диспенсера купюр

1. Извлеките кассету диспенсера купюр.
2. Сложите банкноты, как это показано.



3. Откройте кассету и положите её. Отодвиньте прижимную пластину до упора вверх и зафиксируйте её с помощью фиксатора прижимной пластины.



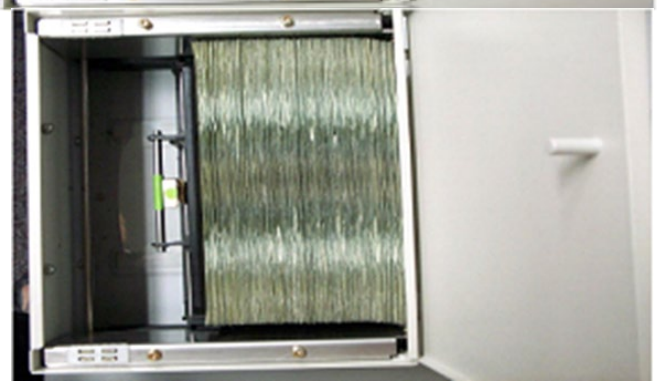
4. Положите банкноты в кассету. Нажмите на фиксатор прижимной пластины и опустите её вниз.



НЕПРАВИЛЬНО!



ПРАВИЛЬНО!



5. Закройте кассету и вставьте её в диспенсер купюр до упора.



3.1.6. Инкассация хоппера монет

Внимание! Выполнение операции изъятия денег из хоппера монет подразумевает полное изъятие денег.

Для изъятия денег из хоппера монет необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть дверь АТО.
2. Войти в меню инкассации.
3. Выбрать пункт меню 3 Хоппер монет изъятие.
4. Подтвердить изъятие денег из хоппера монет. Для этого необходимо нажать на клавишу **Enter**. После этого на дисплее появится запрос подтверждения изъятия. Для подтверждения нажмите клавишу **5**. После нажатия клавиши **5** будет зарегистрирована операция выплаты денег и напечатан чек, в котором будет указана сумма изъятых денег.
5. Забрать чек.
6. Выйти из меню инкассации (если с меню планируется ещё работать, то выходить не обязательно).
7. Открыть дверь сейфа хоппера.
8. Потянуть хоппер на себя, снять хоппер с салазок и извлечь все монеты из бункера хоппера.
9. Установить хоппер обратно на салазки до упора.
10. Закрыть дверь сейфа хоппера.
11. Закрыть дверь АТО (если с меню планируется ещё работать или планируется внесение денег в хоппер, то закрывать не обязательно).

Внимание! Если хоппер не используется для выдачи сдачи, денег в нём быть не должно.

Внимание! Перед выполнением операции внесения денег в хоппер монет не требуется выполнять операцию изъятия денег из него.

Для внесения денег в хоппер монет необходимо выполнить следующие действия:

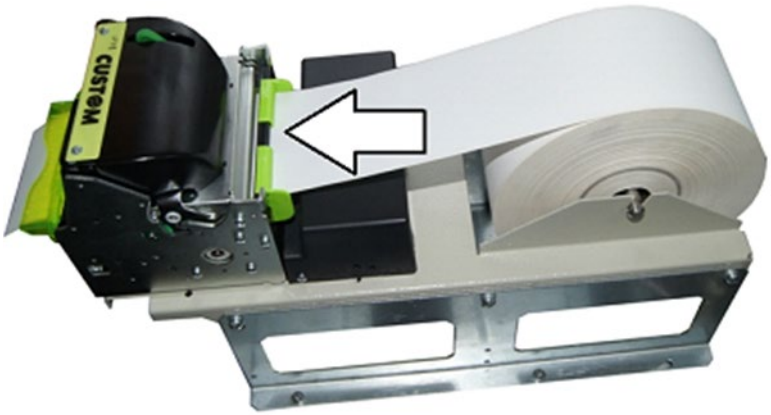
1. Открыть дверь АТО (при необходимости).
2. Загрузить монеты в бункер хоппера.
3. Войти в меню инкассации.
4. Выбрать пункт меню 5 Хоппер монет внесение.
5. Подтвердить внесение денег в хоппер монет. Для этого необходимо нажать на клавишу **Enter**. После этого необходимо ввести сумму вносимых денег, нажать на клавишу **Enter**. После чего на дисплее будет показана новая сумма денег в хоппере монет, зарегистрирована операция внесения денег и напечатан чек, в котором будет указана сумма внесённых денег.
6. Забрать чек.
7. Выйти из меню инкассации (если с меню планируется ещё работать, то выходить не обязательно).
8. Закрыть дверь АТО (если с меню планируется ещё работать, то закрывать не обязательно).

3.2. Заправка чековой ленты в фискальный регистратор

1. Откройте дверь АТО.
2. Установите чековую ленту, как показано на рисунке.



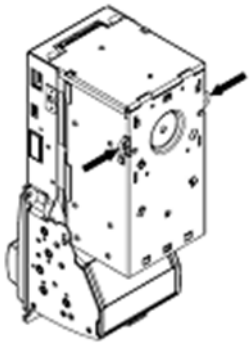
3. Заправьте в фискальный регистратор чековую ленту, как это показано на рисунке.



4. Дождитесь, пока фискальный регистратор прогонит чековую ленту и перейдет в рабочий режим. Об этом свидетельствует зеленый цвет индикатора «STATUS». Удалите отрезанную принтером часть чековой ленты.
5. Перезагрузите АТО кнопкой **Перезагрузка** на плате климат-контроля.
6. Закройте дверь АТО.

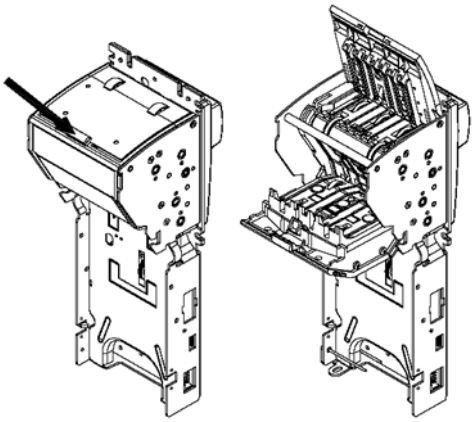
3.3. Устранение застревания купюры в купюроприемнике

1. Откройте дверь АТО.
2. Откройте дверь сейфа.
3. Поверните купюроприемник кассетой вверх.
4. Нажмите обе выступающие дуги защелок у задней стенки кассеты и отведите кассету от валидатора.

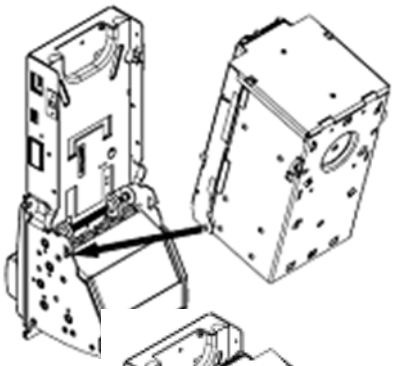


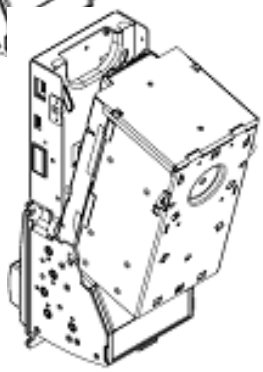
5. Поверните кассету для снятия кассеты с валидатора.

6. Нажмите кнопку для открытия направляющих отсека валидации купюроприёмника и откройте направляющие.



7. Извлеките застрявшую банкноту.
8. Закройте направляющие.
9. Установите кассету двумя консольными концами оси в пазы на корпусе валидатора.

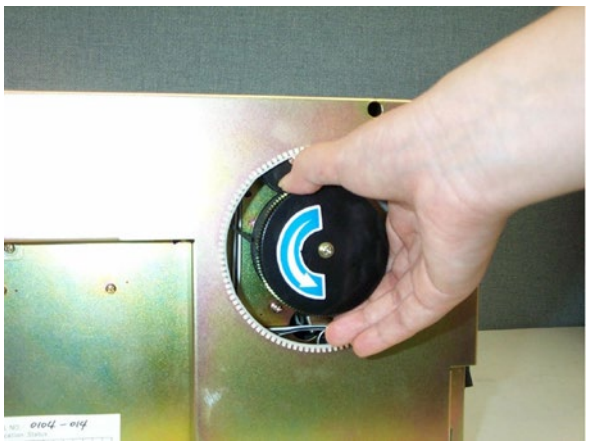




10. Поверните кассету до вхождения защелок в зацепы на корпусе валидатора.
11. Установите купюроприемник на место в АТО.
12. Закройте дверь сейфа.
13. Перезагрузите АТО кнопкой **Перезагрузка** на плате управления климат-контроля.
14. Закройте дверь АТО.

3.4. Устранение застревания купюр в диспенсере купюр

1. Откройте дверь АТО.
2. Откройте дверь сейфа.
3. Извлеките кассеты диспенсера купюр.
4. Откройте верхнюю крышку диспенсера, путем вытаскивания металлического вала с пружинами из направляющих пазов.
5. Произведите осмотр на наличие застрявших под различным углом купюр.
6. Крутите ручку диспенсера купюр, располагающуюся справа в глубине, на себя до тех пока все застрявшие банкноты не переместятся наружу, либо в отсек для бракованных купюр.

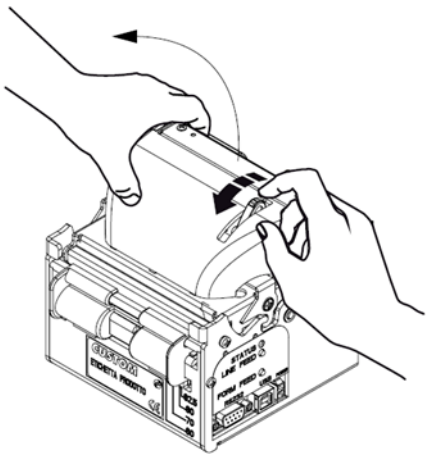


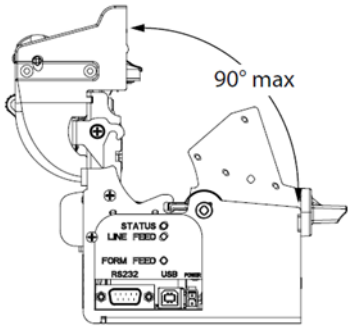
7. Установите кассеты диспенсера купюр обратно на их места.
8. Закройте дверь сейфа.
9. Перезагрузите АТО кнопкой **Перезагрузка** на плате климат-контроля.
10. Закройте дверь АТО.

3.5. Устранение застревания чековой ленты в фискальном принтере

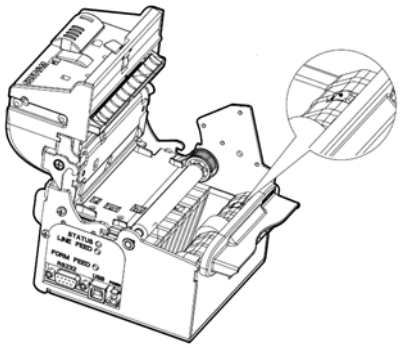
Откройте дверь АТО.

1. Нажмите рычаг для открытия отсека печати.
2. Откройте отсек печати.

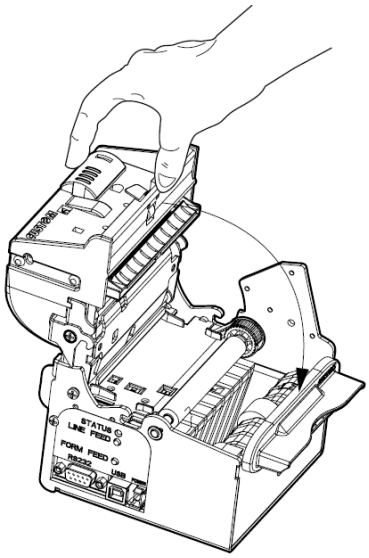




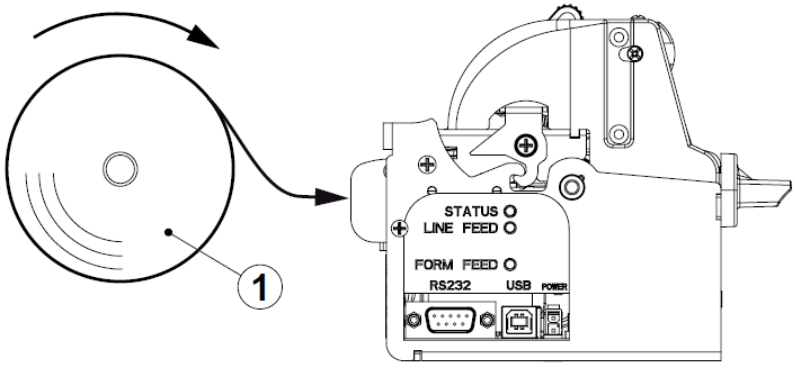
3. Полностью очистите принтер от чековой ленты, удалите ленту, намотавшуюся на ролик, удалите мелкие куски ленты, оставшиеся после отрезки.



4. Закройте отсек печати.



5. Заправьте в фискальный принтер чековую ленту, как это показано на рисунке 37.





6. Дождитесь, пока фискальный регистратор прогонит чековую ленту и перейдет в рабочий режим. Об этом свидетельствует зеленый цвет индикатора «STATUS». Удалите отрезанную принтером часть чековой ленты.
7. Перезагрузите АТО кнопкой **Перезагрузка** на плате климат-контроля.
8. Закройте дверь АТО.

3.6. Коды ошибок АТО

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
2	Ошибка фиксации оплаты на сервере	-	При успешной фиксации оплаты на сервере	

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
4	Требуется конфигурирование	-	Повторная загрузка файла конфигурации в веб-интерфейсе. Сброс конфигурации из меню настроек.	Возникает при разрушении настроек.
8	Несовместимая версия протокола взаимодействия с сервером	-	Обновить прошивку автоматической кассы или версию сервера	Версии сервера и автоматической кассы не совместимы.
9	Батарейка ККМ разряжена	-	Устранением причины	
10	Внутренняя ошибка	Описание ошибки	Перезагрузкой	
11	Нет связи с платой CAN	Список плат	Устранением причины	Возникает при отсутствии связи с платой CAN. Возникает только при загрузке и в состоянии "неисправность".
12	Требуется снятие блокировки	-	Разблокировкой	
13	Ошибка идентификации	-	Установить в настройках корректный box_id. Убедиться, что на сервере настроен соответствующий терминал	
1xx	Отказ монетоприемника	-	Перезагрузкой	Сбой: если монетоприемник не единственное активное средство приёма денежных средств. Неисправность: в противном случае
104	E_UNKNOWN_NOMINAL			Устройство приняло неизвестный номинал. Свидетельствует о неверной настройке устройства или драйвера.
140	E_COMMUNICATION			Нет связи с устройством.

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
2xx	Отказ купюроприемника	Код ошибки устройства		Если код ошибки устройства состоит из двух разрядов — это состояние устройства. Если из четырёх - первые два это состояние, следующие - код ошибки. Расшифровка приведена в документации на устройства: Для CashCode CCNET - cashcode-net-interface.doc, стр. 34-35. Для CashCode BDP - cashcode-fl-bdp-interface.doc, стр. 9-12. Для Asahi Seiko BVU-07-S1 - BVU-A7 Serial Interface Specification.pdf, стр. 9,13 Для Smart Payout, код сопровождается сообщением об ошибке, сообщение требуется для разработчиков, в большинстве случаев код говорит о неисправности устройства, исключения см. ниже
201	E_STACKER_OPEN		Установкой кассеты	Нет кассеты (а значит приём невозможен) Smart Payout - код сопровождается сообщением об извлеченной кассете, не является неисправностью
202	E_INVALID_RESPONSE		Перезагрузкой	1) Когда ПО кассы считает, что такого состояния быть не должно (не знает, как реагировать). 2) Устройство нарушило протокол. 3) Крайне маловероятная ошибка в RS.
203	E_INCORRECT_STATE		Перезагрузкой	Неожиданное состояние устройства. Например: засор, кассета полна, перезагрузка устройства во время работы, слишком долго держится какое-то состояние. Всегда сопровождается кодом состояния.
240	E_COMMUNICATION		Перезагрузкой	Устройство не отвечает (нет связи или не тот протокол). Smart Payout - код сопровождается названием функции, для анализа разработчиками. Для CVB с win, так же может означать несправность модуля IF-17 (USB <=> Smart)
299	E_HW_BREAKDOWN		Перезагрузкой	Аппаратная ошибка устройства. Всегда сопровождается кодом состояния и кодом ошибки.

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
3xx	Отказ ККМ	Код ошибки устройства		Код ошибки устройства выводится, если известен.
301	E_NO_PAPER	-	Перезагрузкой. Также сбрасывается при перезаправке чековой ленты.	Отсутствует или замялась чековая лента.
303	E_WAIT_RESUME	-	Перезагрузкой	Состояние после заправки бумаги.
304	E_BAD_STATE	Состояние и подсостояние	Перезагрузкой	Неверное состояние ККМ.
340	E_COMMUNICATION		Автоматически после восстановления связи	Устройство не отвечает (нет связи или не тот протокол).
351	S_DOC_OPENED	-	Перезагрузкой после закрытия документа в Тест Драйвер Штрих	Открыт документ. Возникает только когда касса находится в состоянии ожидания.
353	S_SESSION_EXPIRED	-	Автоматически после закрытия смены	Истекла смена 24 часа. Необходимо закрыть смену.
399	E_FAULT	Код ошибки устройства		ProtokolKKT_A.2.0_25.12.24.pdf, стр.65.
4xx	Отказ считывателя карт	-		
440	E_COMMUNICATION		Устранением причины	Устройство не отвечает (нет связи или не тот протокол)
5xx	Отказ считывателя штрихкодов	-		
599			Автоматически при обнаружении устройства	Возникает, когда сканер не подключен/не работает/неверно настроен.
6xx	Отказ считывателя QR-кодов	-		

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
699			Автоматически при обнаружении устройства	Возникает, когда сканер не подключен/не работает/неверно настроен.
11xx	Отказ кассеты №1 диспенсера	-		
1101	E_NO_CASSETTE		Установкой кассеты	Возникает при обнаружении отсутствия кассеты диспенсера, только если в кассете настроен ненулевой номинал.
1102	E_EMPTY		Наполнением кассеты	Возникает при окончании сдачи в кассете диспенсера купюр (при этом в кассете остается около 50 купюр). Возникает, только если в кассете настроен ненулевой номинал.
1103	E_OVERREJECT		Перезагрузкой	Многочисленные сбросы купюр как плохих, выдача из кассеты прекращена.
1104	E_PICKUP		Перезагрузкой	Кассета не пуста, но выдать из неё ничего не получается, выдача из кассеты прекращена.
1105	E_UNKNOWN		Перезагрузкой	Выдача из кассеты прекращена (причина - ошибки устройства выдачи, точная причина неизвестна).
12xx	Отказ кассеты №2 диспенсера			См. по аналогии с отказом кассеты #1 диспенсера.
15xx	Отказ кассеты хоппера монет			См. по аналогии с отказом кассеты #1 диспенсера.
16xx	Отказ диспенсера	Код ошибки устройства		Код - это код ошибки устройства (ERROR CODE).
1601	E_REJECT_TRAY_OPEN		Закрытием reject tray	Датчик показывает, что reject tray не закрыт. Выдача невозможна.
1602	E_INVALID_RESPONSE		Перезагрузкой	1) Когда ПО считает, что такого состояния быть не должно (не знает, как реагировать). 2) Устройство нарушило протокол. 3) Крайне маловероятная ошибка в RS.
1604	E_BAD_HW_CONFIG		Перезагрузкой	Установки устройства (например, dip) некорректны.

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
1607	E_JAM		Перезагрузкой	Возникает при загрузке, если какой-то из датчиков сработал, что говорит о засоре устройства, и попытки прочистить устройство путём выполнения команды очистки не удались (датчик остался сработавшим). только те датчики, неверное состояние которых приводит к безусловной неудаче команды выдачи. Сообщение о неисправности сопровождается кодом сработавшего датчика. Если таких датчиков несколько, выдаётся меньший из кодов.
1640	E_COMMUNICATION		Перезагрузкой	Устройство не отвечает (нет связи или не тот протокол).
1699	E_HW_BREAKDOWN		Перезагрузкой	Аппаратная ошибка устройства.
17xx	Отказ хоппера	-	Перезагрузкой	
1740	E_COMMUNICATION			Нет связи с устройством.
1799	E_HW_BREAKDOWN			1) Датчик хоппера показывает наличие монеты, в то время как выдача не производится. 2) Внутренняя ошибка драйвера.
18xx	Ошибка платежного контроллера			
1801	FAULT	Код ошибки устройства, описание ошибки	При начале оплаты (и перезагрузкой)	Оплата завершилась ошибкой. При этом движения денежных средств, как правило, не происходит. Если ошибка вызвана неисправностью оборудования, она может возникать повторно при каждой оплате.
1810	E_OPERATION_TERMINATED	-	Перезагрузкой	Во время операции выполнена остановка драйвера. Может, например, возникнуть, если программно перезапустить терминал во время оплаты.
1811	E_INVALID_RESPONSE	-	Перезагрузкой	Принят пакет с неверным содержимым.
1812	E_OPERATION_TIMEOUT	-	Перезагрузкой	Тайм-аут получения ответа от платежного контроллера при выполнении операции.
1813	E_INTERNAL	-	Перезагрузкой	Внутренняя ошибка драйвера.
1814	E_OPERATION_NO_CONNECTION	-	Перезагрузкой	Разрыв связи с платежным контроллером при выполнении операции.

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
1840	NO_CONNECTION	-	При появлении связи	Нет связи с платежным контроллером.
1843	Ошибка сверки итогов оплат банковскими картами	-	При появлении связи	Идёт совместно с ошибкой 1840
19xx	Ошибка климат-контроля		Устранением причины	
1901	Несовместимая версия климат-контроля	-		
1902	Параметры климат-контроля вышли из допустимого диапазона	Описание причины		Версия климата 2: Пример описания: "Темп.внут.датчика<-5". "Темп.внеш.датчика>55". "Влажность>85". Версия климата 3: Пример описания: «Температура TEMP1 опустилась ниже 5°C», «Влажность HUMIDITY1 поднялась выше 85%»
1940	Нет связи с климат-контролем	-		
1999	Ошибка платы климат-контроля	Код ошибки		Версия климата 3: Коды ошибок — комбинация значений: 0x01 — SENS1, датчик температуры и влажности №1 0x02 — SENS2, датчик температуры и влажности №2 0x04 — FAN1, вентилятор №1 0x08 — FAN2, вентилятор №2 0x10 — FAN3, вентилятор №3 0X20 — HEATER, датчик тока нагревателя 0x40 — POWER, отсутствие внешнего питания Например код 0x5, (0x1 + 0x4) — отказ SENS1 и FAN1

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
	Общие ошибки			
	Долг	Номер документа, сумма долга	Перезагрузкой	Возникает, когда не удалось выдать деньги из диспенсера или хоппера. Если сумма долга неизвестна точно, она задаётся интервалом. Когда ошибка активна, сдача не выдаётся; возможна оплата без сдачи или безналичная оплата.
	Долг при оплате банковской картой	Номер документа, сумма долга	Перезагрузкой	Указывается одна сумма, если точно известно, что деньги были списаны. Указывается две суммы (0-X) если неизвестно, была ли списана сумма.
	Требуется корректировка суммы ККМ	-	Устранением причины	Возникает при расхождении сумм в кассе и ККМ вследствие ошибки или инкассации.
	Требуется открытие смены ККМ		Открытием смены ККМ	Возникает, если смена ККМ закрыта, и настройка "автоматическое открытие смены" установлено – нет (см. 2 Настройки 3 ККМ 31 Автоматическое открытие смены).
	Нет связи с сервером	-	Обеспечением связи	
	Блокировка оператором	-	Разблокировкой или перезагрузкой	Блокировка по команде оператора с сервера.
	Открыта внешняя дверь	-	Устранением причины	
	Открыта дверь сейфа	-	Устранением причины	
	Мало чековой ленты	-	Устранением причины	Возникает при срабатывании датчика уровня чековой ленты. Датчик срабатывает, когда диаметр бобины чековой ленты становится меньше 40 мм.
	Отсутствует сетевое питание	-	Устранением причины	Возникает при пропаже электропитания.
	Купюроприёмник переполнен	-	Устранением причины	Сбой: для Smart Payout Неисправность: для других устройств
	Кассета купюроприёмника почти полна	-	Устранением причины	

Код ошибки	Ошибка	Атрибуты	Как сбросить	Комментарий
	Бункер монет почти заполнен	-		
	Ошибка автоснятия Z-отчёта ККМ	Код ошибки устройства (если известен)	Перезагрузкой	Также сбрасывается при успешном автоснятии или закрытии смены.
	В буфере ККМ N Z-отчётов	Количество отчётов в буфере	Печатью отчётов из буфера	
	Автоснятие прекращено, в буфере ККМ N Z-отчётов	Количество отчётов в буфере	Печатью отчётов из буфера	
	Истечение смены ККМ	Дата/время истечения смены ККМ	Закрытием смены ККМ	
	Терминал заблокирован, истечение смены ККМ	Дата/время истечения смены ККМ	Закрытием смены ККМ	
	Передача документов в ОФД не удалась	-	После передачи всех документов в ОФД	
	Терминал заблокирован, передача документов в ОФД не удалась	-	После передачи всех документов в ОФД	
	Требуется открытие смены ККМ	-	Открытием смены ККМ	Возникает, если смена ККМ закрыта, и параметр "автоматическое открытие смены ККМ" не установлен.
	Требуется корректировка суммы ККМ		Проведением корректировки в меню Инкассация	

3.7. Коды ошибок купюроприёмника Cash Code CCNET

Код		Описание	Комментарий
Состояния	Ошибки		
10H		Включение питания.	Состояние купюроприёмника после включения питания.
11H		Включение питания с купюрой в валидаторе.	Включение питания с купюрой в валидаторе. По команде контроллера купюроприемник вернёт купюру и завершит инициализацию.
12H		Включение питания с купюрой на пути в кассету.	Включение питания с купюрой на пути в кассету (вернуть нельзя). По команде контроллера купюроприемник примет купюру и сообщит номинал принятой купюры контроллеру.
13H		Инициализация.	После получения команды контроллера купюроприемник выполняет инициализацию.
14H		Ожидание банкноты.	Купюроприемник ждёт предъявления банкноты.
15H		Валидация банкноты.	Купюроприемник выполняет валидацию и определение номинала банкноты.
17H		Укладка банкноты.	Купюроприемник транспортирует купюру в кассету после валидации, состояние остаётся пока купюра не будет упакована в кассете или пока не застрянет.
18H		Возврат банкноты по команде контроллера.	Купюроприемник возвращает купюру посетителю после валидации по команде контроллера, состояние остаётся пока купюра не будет забрана посетителем или пока не застрянет.
19H		Режим сна.	Купюроприемник переведёт в режим сна контроллером или перешёл автоматически в результате завершения инициализации.
1AH		Режим удержания.	Состояние, в котором банкнота удерживается в отсеке валидации по команде контроллера.
1BH	YH	Купюроприемник занят.	YH – время в миллисекундах до выхода из данного состояния.
1CH	Причины автоматического возврата купюр из-за ошибки		
1CH	60H	Возврат из-за предъявления.	Возврат из-за ошибок при предъявлении (например, купюра криво вставлена).

Код		Описание	Комментарий
Состояния	Ошибки		
1CH	62H	Возврат из-за наличия банкноты в отсеке валидации.	Предыдущая предъявленная банкнота находится в отсеке валидации.
1CH	64H	Возврат из-за ошибки транспортировки.	Ошибка транспортировки.
1CH	65H	Возврат из-за ошибки идентификации.	Ошибка идентификации банкноты.
1CH	66H	Возврат из-за ошибки валидации.	Ошибка валидации банкноты.
1CH	67H	Возврат из-за ошибки оптического сенсора.	Ошибка оптического сенсора.
1CH	68H	Возврат из-за запрета приёма.	Номинал запрещён к приёму.
1CH	69H	Возврат из-за переполнения.	Кассета переполнена.
41H		Кассета переполнена.	Купюроприемник обнаружил переполнение кассеты.
42H		Кассета не на месте.	Купюроприемник обнаружил отсутствие кассеты.
43H		Застревание в отсеке валидации.	Купюра застряла в отсеке валидации.
44H		Застревание в кассете.	Купюра застряла на пути в кассету или в кассете.
45H		Банкнота на нити.	Посетитель при упаковке банкноты в кассету после завершения валидации пытается достать купюру назад.
46H		Пауза.	Возникает в случае, если посетитель пытается вставить вторую банкноту, пока первая перемещается в кассету или упаковывается после валидации. Купюроприёмник не примет вторую банкноту, пока первая не будет упакована.
47H	Причины отказа купюроприёмника		
47H	50H	Отказ мотора упаковки.	Отказ мотора кассеты.
47H	51H	Нарушение параметров скорости транспортного мотора.	Нарушение параметров скорости транспортного мотора.

Код		Описание	Комментарий
Состояния	Ошибки		
47H	52H	Отказ транспортного мотора.	Отказ транспортного мотора.
47H	54H	Некорректный начальный статус кассеты.	Некорректный начальный статус кассеты.
47H	55H	Отказ сенсора.	Отказ одного из оптических датчиков
47H	56H	Отказ индуктивного датчика.	Отказ индуктивного датчика.
47H	5FH	Отказ ёмкостного датчика.	Отказ ёмкостного датчика.

3.8. Коды ошибок диспенсера купюр

Код ошибки	Описание
32H	Не удалось за таймаут выдать заданное количество купюр из не пустой кассеты (не пустой по показаниям двух датчиков кассеты) или датчики кассеты неисправны, выдача из кассеты прекращена.
33H	Застряли банкноты внутри диспенсера купюр (рядом с датчиком CHK1,2).
34H	При выдаче из кассеты сразу извлечены несколько банкнот.
35H	Застряли банкноты рядом со слотом выдачи купюр.
36H	Застряли банкноты внутри диспенсера купюр (рядом с датчиком DIV).
37H	Диспенсером получена неизвестная команда.
38H	Закончились банкноты в верхней кассете.
3AH	Количество банкнот, прошедших через датчик CHK3,4, не соответствует количеству банкнот, прошедших через датчик DIV, в то время как эти числа должны совпадать (возможна поломка одного из датчиков или некачественная банкнота).
3BH	Запрошено некорректное количество банкнот для выдачи, ошибка драйвера диспенсера купюр.
3CH	Количество банкнот, прошедших через датчик DIV, не соответствует количеству банкнот, прошедших через датчик EJT, в то время как эти числа должны совпадать (возможна поломка одного из датчиков или некачественная банкнота).
3DH	Количество банкнот, прошедших через датчик EJT, не соответствует количеству банкнот, прошедших через датчик EXIT, в то время как эти числа должны совпадать (возможна поломка одного из датчиков или некачественная банкнота).
3FH	Открыт отсек для бракованных банкнот (reject tray).
40H	Закончились банкноты в нижней кассете.

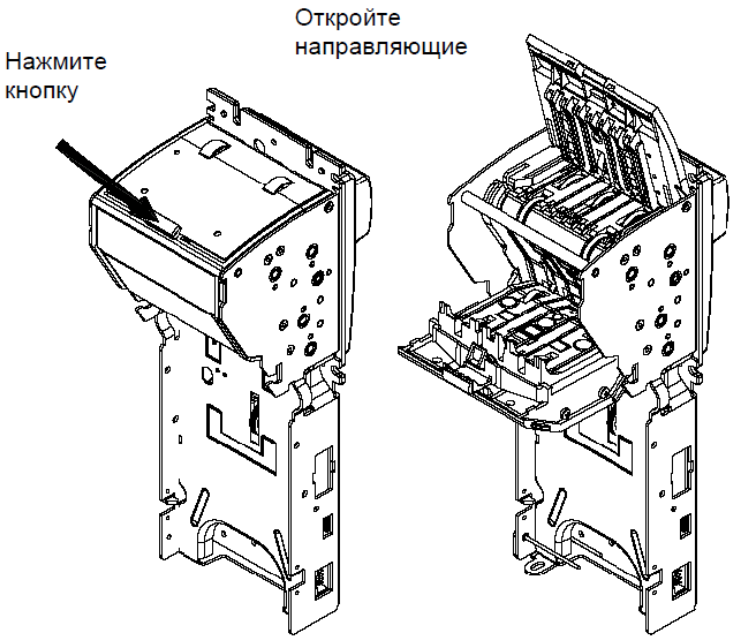
Код ошибки	Описание
41H	Мотор диспенсера купюр остановлен (ошибка может возникнуть при застревании банкноты).
42H	Застряли банкноты внутри диспенсера купюр (рядом с датчиком DIV).
43H	Время перехода банкноты от DIV до EJT сенсора истекло (возможно, застревание банкноты, поломка одного из датчиков).
44H	Купюры из кассеты постоянно сбрасываются в отсек для бракованных купюр, выдача из кассеты прекращена.
45H	Отсутствует верхняя кассета диспенсера.
46H	Отсутствует нижняя кассета диспенсера.
47H	Время выдачи банкнот истекло, а требуемое количество банкнот выдано не было (возможно застревание банкноты, поломка одного из датчиков или банкнота никак не может быть извлечена из кассеты).
48H	Застряли банкноты рядом со слотом выдачи купюр.
49H	Произошла ошибка соленоида отводящей перегородки, которая отделяет вход в отсек для бракованных банкнот от выходного пути, или ошибка SOL датчика.
4AH	Диспенсер купюр сообщает об ошибке SOL датчика.
4CH	Застряли банкноты внутри диспенсера купюр (рядом с датчиком CHK3,4).
4EH	Застряли банкноты внутри диспенсера купюр при выполнении команды PURGE (рядом с датчиком DIV).

4. Рекомендации по техническому обслуживанию

4.1. Рекомендации по чистке купюроприёмника

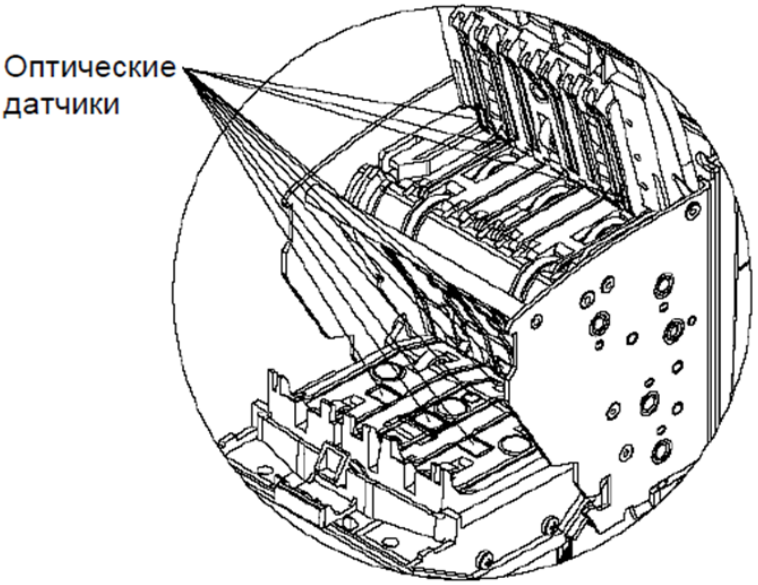
Во время эксплуатации на оптических датчиках и роликах постепенно накапливается пыль и частицы грязи, что может снизить скорость приема банкнот. Рекомендуется проводить очистку приемного канала, как это указано ниже, через каждый месяц эксплуатации или после приема 10 000 банкнот.

Для этого необходимо снять кассету купюроприёмника, нажать кнопку и открыть направляющие отсека валидации.



Проверить:

- нет ли царапин на поверхностях световодов, линз и оптических датчиков;
- нет ли загрязнения или трещин на транспортирующих роликах;
- чистоту поверхности оптических датчиков;
- чистоту всего приемного канала, отсутствие обрывков бумаги или мусора.



Загрязнение устраняется мягкой увлажненной тканью. Для очистки сильно загрязненных роликов применить изопропиловый спирт.

Внимание! Не используйте ацетон или растворители на основе нефтепродуктов, так как они могут повредить пластиковые детали.

Обрывки бумаги и мелкий мусор необходимо удалять сжатым воздухом.

4.2. Перечень работ и периодичность обслуживания

Рекомендуется проводить техническое обслуживание оборудования системы автоматизации автомобильной парковки CAME VECTOR ежемесячно для поддержания его оптимального рабочего состояния.

В рамках технического обслуживания для автоматической кассы должны выполняться нижеследующие работы.

1. Чистка лицевой панели и внутреннего пространства автоматической кассы.
2. Чистка фильтров вентилятора нагревателя и вентиляторов охлаждения, при необходимости замена фильтров.
3. Сканер штрих-кода:
   - чистка защитного стекла сканера;
   - проверка надёжности соединения кабеля сканера;
   - проверка наличия питания сканера, 5В пост. тока.
4. Лоток приёма билетов (карт):
   - чистка лотка приёма билетов (карт);
   - чистка оптического датчика наличия билета (карты);
   - проверка надёжности соединения кабелей платы оптического датчика наличия билета (карты);
   - проверка наличия питания датчика, 5В пост. тока.
5. Считыватель карт постоянных посетителей:
   - проверка надёжности соединения кабеля считывателя;
   - проверка наличия питания считывателя, 5В пост. тока.
6. Проверка надёжности соединения кабелей кнопок на лицевой панели.
7. Аудиосвязь:
   - проверка надёжности соединений кабелей динамика и микрофона;
   - проверка надёжности соединений кабеля SIP шлюза и платы УМЗЧ;
   - проверка наличия питания SIP шлюза и платы УМЗЧ, 12В пост. тока;
   - проверка наличия линка на сетевом соединении SIP шлюза;
   - выполнение тестового вызова оператора.
8. Система климат-контроля:
   - проверка надёжности соединения кабелей датчиков температуры и влажности;
   - проверка показаний датчиков температуры и влажности путём сравнения их показаний с показаниями стороннего прибора, помещённого в место установки датчика, расхождение их показаний не должно превышать:
     - датчик температуры - ±2°C;
     - датчик влажности – 5%;
   - проверка надёжности соединения кабелей нагревателя и вентиляторов;
   - проверка работы нагревателя:
     - наличие тёплого воздуха на выходе вентиляционного короба;
     - измерение сопротивления обмоток, должно быть не более 200 Ом **(ВАЖНО - измерение проводить в обесточенном состоянии);**
   - проверка работы вентиляторов:
     - на тягу воздуха;
     - на вращение;
     - на отсутствие гудения и стуков.

9. Узел блоков питания:
    - проверка надёжности соединения всех кабелей в узле блоков питания;
    - проверка наличия питания в разъёмах плат раздачи питания, 5В, 12В, 24В пост. тока.
10. Фискальный регистратор с принтером чеков:
    - чистка ножа, термоголовки и роликов, использовать спиртовые салфетки;
    - проверка надёжности соединений кабелей фискального регистратора;
    - проверка наличия питания фискального регистратора, 24В пост. тока;
    - проверка надёжности соединений кабеля датчика уровня чековой ленты;
    - проверка сработки датчика уровня чековой ленты при помощи меню настроек, раздел 1. **Настройки**;
    a. перезаправка чековой ленты.
11. Купюроприемник:
    - чистка датчиков, роликов и кассеты купюроприёмника;
    - проверка надёжности соединений кабелей купюроприёмника;
    - проверка наличия питания купюроприёмника, 12В пост. тока;
    - проверка реакции (появления сбоя в меню сбоев и неисправностей) на отсутствие кассеты;
    - проверка установки кассеты.
12. Диспенсер банкнот:
    - чистка головного отсека, датчиков, роликов и валов диспенсера банкнот в демонтированном состоянии, использовать спиртовые салфетки;
    - проверка надёжности соединений кабелей диспенсера купюр;
    - проверка наличия питания диспенсера купюр, 24В пост. тока;
    - проверка реакции (появления сбоя в меню сбоев и неисправностей) на отсутствие кассет и открытия отсека для бракованных банкнот;
    - проверка установки кассет.
13. Хоппер монет:
    - чистка контактов, внутренней части и выходного слота хоппера монет, использовать спиртовые салфетки;
    - проверка надёжности соединений кабеля хоппера монет;
    - проверка наличия питания хоппера монет, 24В пост. тока.
14. Монетоприемник:
    - чистка канала монетоприемника, использовать спиртовые салфетки;
    - проверка надёжности соединений кабеля монетоприемника.
15. Модуль банковских карт:
    - чистка слота считывателя банковских карт;
    - проверка надёжности соединения всех кабелей модуля банковских карт;
    - проверка наличия питания контроллера банковских карт, считывателя банковских карт и криптованной pin клавиатуры (последнее только для Uniteller), 12В пост. тока;
    - проверка наличия линка на контроллере банковских карт;
    - выполнение тестовой оплаты из меню настроек, раздел 4. Банковские карты, с вводом неправильного пин-кода.
16. Замок внешней двери:
    - чистка замка и удаление посторонних предметов;

- по необходимости - смазка.

17. Проверка 220В:
    - оплётки;
    - протяжка контактов;
    - проверка напряжения тестером;
    - проверка заземления тестером;
    - проверка заземления тестером на заземляющем болте двери (лицевая панель);
    - проверка заземления тестером на разъёмах 220В в узле блоков питания.
18. Проверка слаботочных соединений.
19. Ethernet хаб:
    - наличие линка;
    - проверка надёжности соединения всех кабелей, при необходимости переобжимка;
    - Проверка работы узлов автоматической кассы используя меню настроек:
20. Пункт меню 2. **Диагностика** - проверить по всем подпунктам меню раздела.
21. Пункт меню 3. **Управление** - проверить по всем подпунктам меню раздела.

5. Технические характеристики влияющие на безопасность

Параметр	Значение
Напряжение электропитания	220 ÷ 240 В, 50 Гц
Максимальная потребляемая мощность, не более	2000 Вт
Диапазон рабочих температур	-40…+45 °C
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP-34
Класс защиты	I
Масса, не более	180 кг
Габаритные размеры (ШхВхГ)	750x570x1810 мм

6. Маркировка

Дата изготовления продукции указана в паспорте на изделие. Серийный номер указан на наклейке (этикетке) изделия внутри корпуса и паспорте на изделие.

7. Условия и срок хранения

Срок хранения изделия в нормальных условиях не ограничен, за исключением батареек материнских плат и аккумуляторов UPS.

8. Правила и условия перевозки (транспортирования)

Изделие в оригинальной упаковке компании-производителя может транспортироваться только в закрытом виде (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытом автотранспорте).

9. Правила и условия реализации

С общими условиями продажи можно ознакомиться в официальных прейскурантах ООО «УМС Рус».

10. Срок службы

Средний срок службы изделия составляет 8 лет при условии исправности системы климат-контроля и своевременном обслуживании. Хранение изделия в обесточенном состоянии в условиях эксплуатации приводит к сокращению срока службы из-за коррозии корпуса и оборудования.

11. Утилизация

11.1. Утилизация упаковки

Упаковочные компоненты (картон, пластмасса, дерево и т.д.) – твердые отходы, утилизируемые без каких-либо специфических трудностей. Необходимо просто разделить их так, чтобы они могли быть переработаны. Допускается повторное использование деревянных поддонов.

Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующим законодательством местности, в которой производилась эксплуатация изделия.

НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ!

11.2. Утилизация изделия

Наша продукция изготовлена с использованием различных материалов. Большинство из них часть (алюминий, пластмасса, сталь, электрические кабели) можно считать городскими твердыми отходами. Они могут быть переработаны специализированными компаниями. Другие компоненты (электронные платы, батарейки материнских плат, аккумуляторы UPS и т.д.), напротив, могут содержать отходы, загрязняющие окружающую среду. Они должны передаваться компаниям, имеющим лицензию на их переработку.

Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующим законодательством местности, в которой производилась эксплуатация изделия.

НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ!

CAME VECTOR
CAMERUSSIA.COM

ООО «УМС Рус»
Официальное представительство CAME в России
Москва, 2-й Южнопортовый проезд, дом 20А, строение 2,
тел.: +7 (495) 739-00-69
https://camerussia.com