

Автоматы серии HDVM

Руководство оператора

Версия 1.16

Версия ПО VeMaCS 1.10

2009

Список терминов и сокращений

Автомат	(кофейный автомат, торговый автомат) устройство по продаже товаров и услуг в автоматическом режиме. В данном документе – торговый автомат серии HDVM
Бойлер	в данном документе: устройство для нагрева воды под давлением
Бривер	в данном документе: устройство, используемое для сжатия таблетки намолотого кофе при приготовлении напитков на основе зернового кофе (эспрессо)
Оператор	Персонал, в обязанности которого входит запуск, остановка терминала, пополнение расходных материалов, очистка ТА внутри и снаружи, снятие статистических данных
ПО	Программное обеспечение
Пользователь	Человек, пользующийся услугами ТА по продаже напитков
ТА	Торговый Автомат (данная модель HDVM, если в тексте не упомянуто иное)
Техник	Персонал, осуществляющий инсталляцию, настройку, техническое обслуживание ТА
Торговый Автомат	смотри "Автомат"
ЦПУ	центральная плата управления
HDVM	Hot Drink Vending Machine – название серии торговых автоматов
VEMACS	Программное обеспечение ТА (Vending Machine Control Software)
GSM-модуль	GSM-модем, устанавливаемый на ЦПУ

СОДЕРЖАНИЕ

Список терминов и сокращений	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Требования безопасности	7
2 Устройство автомата	8
2.1 Технические данные.....	8
2.2 Схема расположения устройств автомата.....	9
2.3 Схема расположения элементов ЦПУ	11
3 Включение и загрузка автомата	12
4 Режимы работы автомата.....	14
5 Светодиодная индикация режимов работы	16
6 События и ошибки автомата	17
7 Программирование автомата.....	19
7.1 Вход в режим программирования.....	19
7.2 Навигация в меню.....	19
7.3 Изменение и сохранение параметров	20
7.3.1 Общие положения	20
7.3.2 Редактирование числовых параметров.....	20
7.3.3 Редактирование строковых параметров	21
7.3.4 Редактирование параметров с фиксированным набором значений	21
7.4 Меню режима программирования	21
7.4.1 Общая структура меню	21
7.4.2 Подменю 01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ	24
7.4.3 Подменю 02-ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА	27
7.4.4 Подменю 03-РЕЦЕПТЫ.....	29
7.4.5 Подменю 04-ЦЕНЫ.....	32
7.4.6 Подменю 05-СТАТИСТИКА.....	32
7.4.7 Подменю 06-СЕРВИС	33
7.4.8 Подменю 07-ПАРОЛЬ.....	35
7.4.9 Подменю 08-GSM-МОДЕМ.....	36
8 Использование автомата, типичные задачи	38
8.1 Обновление ПО и конфигурации.....	38
8.1.1 Способы обновления.....	38
8.1.2 Использование меню обновления.....	38
8.1.2.1 Сохранение файлов трассировки	39
8.1.2.2 Сохранение текущей конфигурации.....	39
8.1.2.3 Восстановление последней сохраненной конфигурации	39
8.1.2.4 Сохранение текущей прошивки	39
8.1.2.5 Восстановление последней сохраненной прошивки.....	40
8.1.2.6 Обновление конфигурации автомата	40
8.1.2.7 Обновление управляющего ПО автомата	40
8.2 Сохранение и обнуление статистики.....	41
8.3 Тестирование устройств	42
8.3.1 Структура меню тестирования устройств.....	42
8.3.2 Блок выдачи стаканов	43

8.3.3	Блок эспрессо	45
8.3.4	Блок канистр	47
8.3.5	Манипулятор	48
8.3.6	Клавиатура	50
8.3.7	Монетоприемник	50
8.3.8	Купюроприемник	51
8.4	Изменение рецептов напитков	51
8.5	Изменение названий напитков	53
8.6	Наполнение бойлера	55
8.7	Регулирование помола и порции кофе для приготовления напитков "эспрессо"	55
8.8	Удаленный GSM-мониторинг	56
8.8.1	Общие сведения	56
8.8.2	Установка и настройка GSM-модуля	56
9	Обновление прошивки устройств автомата	57
9.1	Сведения о прошивке	57
9.2	Подготовка к обновлению прошивки	57
9.3	Процесс обновления	59
	Приложение 1 Назначение кнопок и переключателей центральной платы управления	61
	Приложение 2. События автомата	63
	Приложение 3. Формат файла статистики	69
	Приложение 4. SMS-мониторинг – формат сообщений, коды ошибок	75
	Приложение 5. Регулировка манипулятора	78

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Так выделены примеры (образцы) выполнения описываемых действий.

Так в тексте обозначены инструкции и комментарии, которые требуют особенно внимательного отношения.

ВНИМАНИЕ! *Так выделены ситуации, опасные для персонала, обслуживающего торговый автомат, и для оборудования ТА.*

ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция содержит информацию по настройке, эксплуатации и обслуживанию торгового автомата.

Инструкция предназначена для работы с торговыми автоматами модели HDVM.

Всегда сверяйтесь с данным документом перед выполнением операций с торговым автоматом!

Производитель оставляет за собой право усовершенствования торгового автомата без предварительного информирования об этом.

1 Требования безопасности

- Внимательно прочитайте данное описание и руководство по эксплуатации.
- Перед установкой и подключением убедитесь, что соблюдены все требования к месту установки и условиям эксплуатации автомата
- Не устанавливайте автомат в непосредственной близости от источников тепла и открытой воды
- Убедитесь в том, что вы подключаете автомат к источнику питания, который соответствует условиям эксплуатации автомата
- Убедитесь в том, что розетка питания имеет контакт заземления
- Убедитесь в том, что сопротивление заземления на розетке не более 0,1 Ом
- Если розетка не соответствует требованиям данного руководства по эксплуатации, вызовите специалиста для замены розетки
- Не устанавливайте автомат так, чтобы можно было наступить на сетевой шнур
- Не кладите на сетевой шнур какие-либо предметы
- Устанавливайте автомат на устойчивую поверхность
- Не допускайте падения автомата
- Для предотвращения перегрева автомата никогда не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе автомата
- Не допускайте попадания посторонних предметов в отверстия в корпусе автомата. Это может вызвать короткое замыкание и, как следствие, пожар или поражение электрическим током
- Обслуживание и ремонт автомата должны производиться только квалифицированными специалистами
- В случае выхода из строя автомата, не пытайтесь самостоятельно его отремонтировать.
- Попытка самостоятельно открыть корпус автомата может привести к поражению электрическим током.
- Немедленно выключите автомат из сети и обратитесь к квалифицированному специалисту в следующих ситуациях:
 - шнур питания поврежден или изношен
 - внутрь автомата попала жидкость
 - автомат падал или его корпус был поврежден
 - наблюдается заметное изменение технических характеристик автомата, которое свидетельствует о необходимости ремонта

ВНИМАНИЕ!

**Автомат содержит устройства, приводимые в движение в процессе включения и загрузки автомата, в процессе приготовления напитка и тестирования!
Будьте осторожны при работе с открытой дверью автомата!**

Все работы, связанные с установкой или снятием узлов автомата, проводить при выключенном питании ТА!

2 Устройство автомата

2.1 Технические данные

Таблица 2-1 Технические данные автоматов HDVM-5I

Габаритные размеры (высота/ширина/глубина)	1830/660/580 мм
Вес (нетто)*	125 кг
Температура окружающей среды*	от +3 до +40
Напряжение питания	~ 200- 240В, 50 Гц
Потребляемая мощность (мин/макс)	50/1200 Вт
Количество канистр сыпучих продуктов	5
Количество канистр зернового кофе	1
Емкость канистры для зерен	5 л
Количество рецептов	16
Механизм приготовления эспрессо	бойлер, кофемолка – дозатор - пресс
Механизм приготовления др. напитков	смешивание в миксерах с "сухим" добавлением сахара
Объем бойлера	300 мл
Рабочая температура бойлера	60-120 °С
Количество функциональных кнопок	16 кнопок + 2 кнопки выбора сахара
Вместительность блока выдачи стаканов	500 шт
Используемые стаканчики	диаметр 70 мм высота расстояние между стаканчиками в стопке 2.6 – 3.2 мм
Пользовательский экран	240*128 (8 строк, монохромный)
Тип подключения платежной системы купюроприемник монетоприемник	MDB MDB

* данные параметры могут корректироваться в зависимости от используемых устройств платежной системы (монетоприемника и купюроприемника)

Дополнительные возможности:

Подсветка доступного выбора напитков во время внесения оплаты.

Программирование пользовательских параметров непосредственно на автомате.

Гибкая система изменения рецептов.

Расширенная статистика продаж, сохранение статистики на USB-flash диск.

Выдача палочек в стакан при приготовлении напитка.

Блокировка доступа в нишу выдачи готового напитка в процессе приготовления напитка.

Возможность установки GSM модуля, позволяющего передавать через GSM сеть мобильного оператора состояние, события и статистику продаж автомата.

2.2 Схема расположения устройств автомата

Устройство торговых автоматов серии HDVM показано на следующих рисунках.

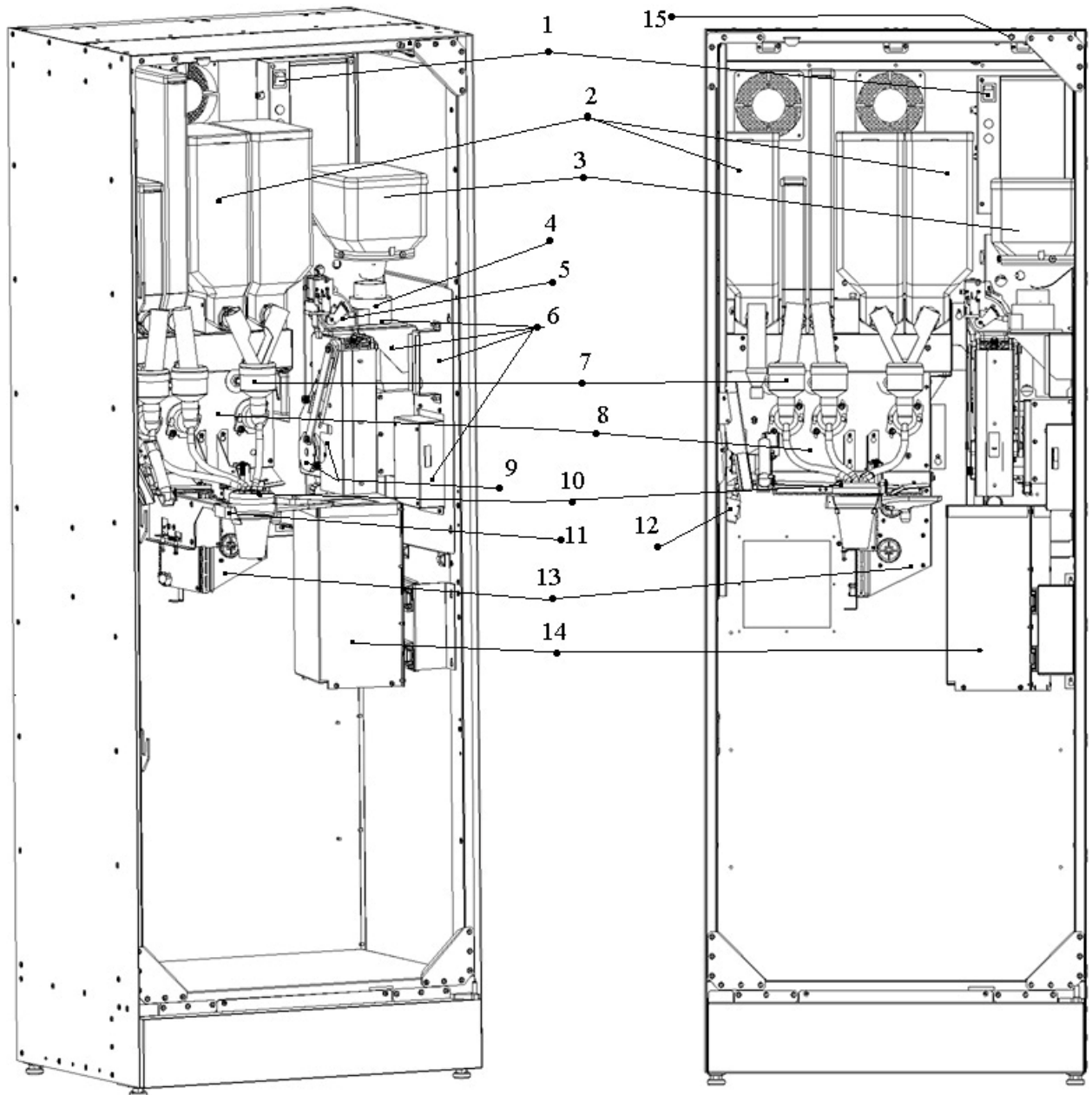


Рисунок 2-1 Внутренние устройства автомата

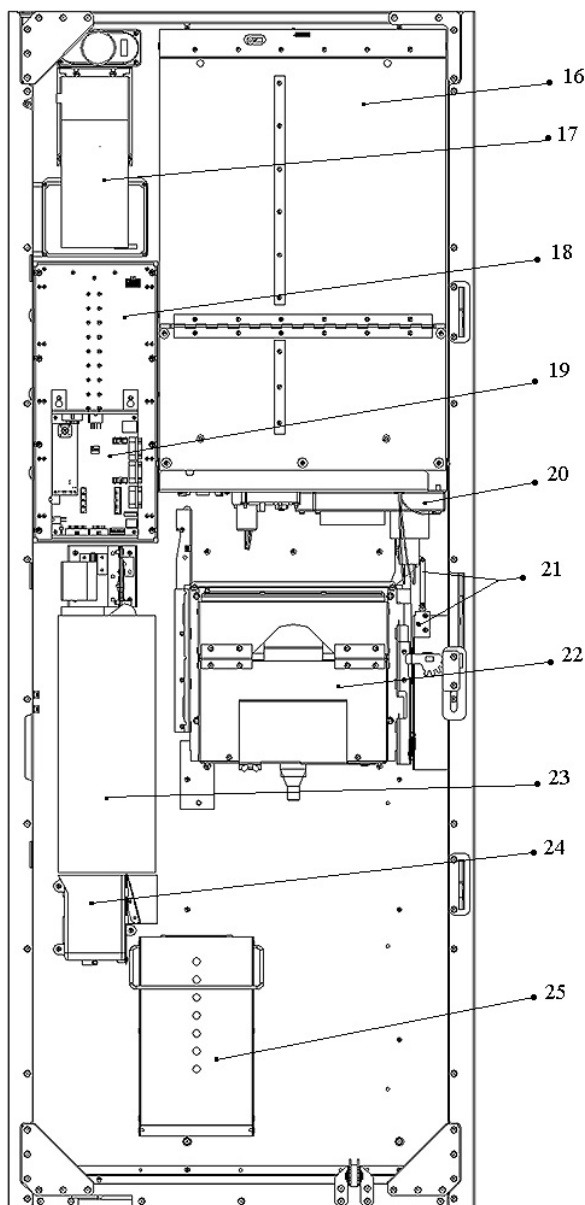


Рисунок 2-2 Дверь автомата, внутренняя сторона

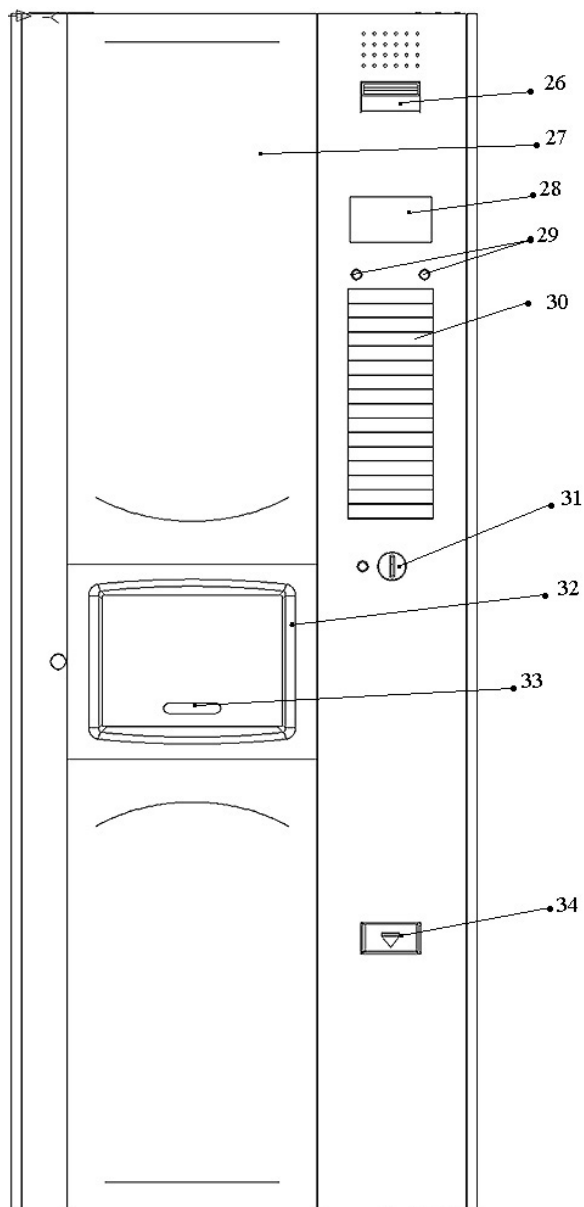


Рисунок 2-3 Дверь автомата, лицевая сторона

- 1 Включатель питания
- 2 Канистры для расходных материалов
- 3 Канистра зернового кофе
- 4 Кофемолка (часть блока эспрессо)
- 5 Дозатор (часть блока эспрессо)
- 6 Блок эспрессо
- 7 Миксеры (часть блока канистр)
- 8 Блок канистр
- 9 Бривер (часть блока эспрессо)
- 10 Держатель сопел
- 11 Вилка манипулятора
- 12 Диспенсер палочек
- 13 Манипулятор
- 14 Контейнер для сухих отходов
- 15 Датчик закрытия двери (выключатель)
- 16 Диспенсер стаканов
- 17 Купюроприемник

- 18 Клавиатура (задняя стенка)
- 19 Центральная плата управления (ЦПУ)
- 20 Отщепитель стаканов
- 21 Механизм блокировки шторки
- 22 Ниша выдачи готового напитка
- 23 Монетоприемник
- 24 Лоток выдачи сдачи
- 25 Ящик для монет
- 26 Приемный тракт купюроприемника
- 27 Лайтбокс
- 28 Экран
- 29 Кнопки выбора количества сахара
- 30 Клавиатура (лицевая часть)
- 31 Отверстие для приема монет
- 32 Ниша выдачи готового напитка
- 33 Шторка ниши выдачи
- 34 Шторка лотка выдачи сдачи

2.3 Схема расположения элементов ЦПУ

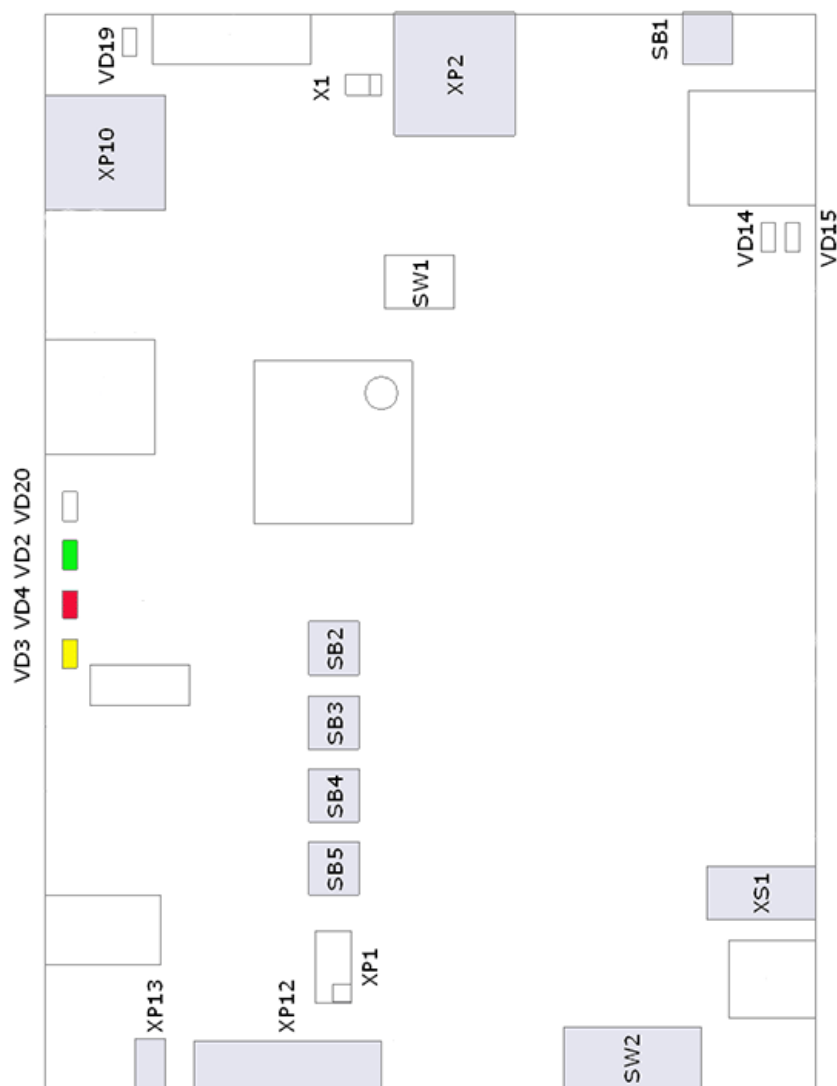


Рисунок 2-4 Схема расположения элементов ЦПУ

Кнопки

SB1	Кнопка "СБРОС"
SB2	Кнопка "В СЕРВИС"
SB3	Кнопка "СТАТИСТИКА"
SB4	Кнопка "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"
SB5	Кнопка "ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ" .

Переключатели

SW2	Блок переключателей (SW2.1 – SW2.8)
-----	-------------------------------------

Светодиоды индикации

VD2	красный
VD3	желтый
VD4	зеленый
VD20	индикатор активности шины WAKE

Разъемы

XP2	WAKE – подключение всех устройств
XP10	MDB- подключение устройств платежной системы
XP12	Подключение экрана (дисплея)
XP13	Подсветка дисплея
XS1	Разъем подключения USB-flash диска

3 Включение и загрузка автомата

После включения питания или перезапуска автомата по кнопке "СБРОС", выполняется загрузка операционной системы и программного обеспечения торгового автомата. Этот процесс занимает 40-60 секунд, после чего выполняется программный сброс устройств и проверка работоспособности оборудования ТА (режим "В СЕРВИСЕ", состояние инициализации и нагрева воды).

Если инициализация прошла успешно и нагрев воды завершен, автомат переходит в состояние ожидания (режим "В СЕРВИСЕ") и готов к работе с клиентом.

В случае ошибок оборудования автомат переходит в режим "НЕ В СЕРВИСЕ", дальнейшее поведение автомата определяется типом возникшей ошибки.

От момента включения питания до выхода в рабочий режим автомат выполняет следующие действия:

- **Загрузка операционной системы.** Признаком окончания данного этапа является включение светодиодной индикации на центральной плате управления (смотри информацию о режимах индикации ниже), включение лампы подсветки верхнего лайтбокса, снятие сигнала сброса со всех устройств ТА, начало позиционирование манипулятора.
- **Обновление программного обеспечения файлами с SD-карты.**
- **Запуск программного обеспечения.** Признаком запуска ПО является изменение режима светодиодной индикации, трех кратный короткий звуковой сигнал и включение подсветки дисплея.
- **Кратковременное отображение на экране ТА информации о текущей версии ПО и текущей модели автомата:**

VeMaCS 1.05 230508 MODEL: HDVM-5K

- **Программный сброс устройств и выход в рабочий режим.** На этом этапе выполняется позиционирование манипулятора, сброс устройств автомата, проверка работоспособности и установка бривера в начальное положение (позиция "ВВЕРХУ"), наполнение расширительного бочка водой, включение нагревателя. На экране выводится сообщение об инициализации устройств и нагреве воды с указанием текущей температуры воды в нагревателе.

ПОДОЖДИТЕ. ИДЕТ НАГРЕВ! T = 65

Если при старте автомата не закрыта дверь или не вставлен пластиковый ключ в защитный выключатель, автомат в течение 50 секунд выдает предупреждение о необходимости закрытия двери. Если дверь не закрыта в течение этого времени – автомат генерирует ошибку "НЕ ЗАКРЫТА ДВЕРЬ".

- **Рабочий режим.** В этом режиме активируются устройства приема денег, подсвечивается клавиатура и выводится сообщение о готовности ТА к работе.

ВНИМАНИЕ! Будьте осторожны при включении питания и загрузке торгового автомата! Автомат содержит движущиеся части (манипулятор, бривер), приводимые в движение в момент загрузки! Эти устройства могут стать причиной травм обслуживающего персонала.

Если автомат после включения питания или перезагрузки по кнопке "СБРОС" не стартует, причину можно найти, последовательно проанализировав состояние светодиодных индикаторов и генерируемые звуковые сигналы. Информация приведена в таблице "Автомат не стартует - возможные причины".

Таблица 3-1 Автомат не стартует - возможные причины

Признак неисправности	Описание	Действия
Нет напряжения питания (после нажатия кнопки "СБРОС" не загорается ни один светодиод ЦПУ)	На плату не подается напряжение питания 5В, автомат обесточен	Проверить цепи питания, предохранители
Неверные установки переключателей SW2.1 – SW2.8	Проверить установки переключателей, особенно SW2.1 и SW2.6	Установить переключатели в рабочее положение
Нет звукового сигнала, кратковременно не загораются светодиоды через 2-10 секунд после сброса платы по кнопке "СБРОС"	Неверно установлен переключатель SW2.6	Установить переключатель в положение "OFF"
	Устаревшая версия прошивки центральной платы управления (для терминалов с серийным номером VM010000001-VM010000035)	Нормальное поведение. Если нет иных признаков загрузки в течение 2-х минут рекомендуется выключить автомат из сети питания на 5-10 минут
При загрузке издается последовательность звуковых сигналов: 3 коротких, 3 длинных, 3 коротких	Не установлена карта SD	Проверить наличие SD-карты и правильность ее установки
	Неисправна карта SD или карта имеет неверный формат	Заменить карту на исправную
	Неисправность центральной платы управления	
ОС загружается, экран остается выключенным и звуковые сигналы не генерируются или генерируется двукратный короткий сигнал, светодиодная индикация в режиме 2	SD-карта содержит неверные (поврежденные) данные или файл(ы) отсутствуют	Восстановить последний сохраненный работоспособный образ
	Несоответствие версий библиотек и исполняемого модуля вследствие некорректного обновления ПО VEMACS	Восстановить последний сохраненный работоспособный образ
ОС загружается, экран остается выключенным, генерируется длительный (3 секунды) звуковой сигнал, светодиодная индикация в режиме 3	Загрузка программного обеспечения запрещена переключателем SW2.1	Установить переключатель в положение "OFF"
ОС загружается, генерируется четырехкратный длительный (4 по 1 секунде) звуковой сигнал, светодиодная индикация в режиме 6	Ошибка конфигурации оборудования	Восстановить последний сохраненный работоспособный образ

4 Режимы работы автомата

Режим "В СЕРВИСЕ" (рабочий режим)

Это основной режим работы автомата, в котором осуществляется взаимодействие с пользователем (покупателем). В этом режиме автомат может пребывать в одном из нескольких состояний, перечисленных в таблице ниже.

Таблица 4-1 Рабочий режим, состояния автомата

Состояние	Описание
Инициализация автомата и нагрев воды	В это состояние автомат переходит каждый раз при запуске и при переключении в рабочий режим из других режимов работы. В данном состоянии автомат выполняет сброс устройств, проверку их работоспособности и нагрев воды до температуры ожидания.
Нулевой кредит (СОСТОЯНИЕ ОЖИДАНИЯ)	Автомат ожидает вставления денег клиентом, кнопки подсвечены, но не активированы.
Ненулевой кредит	Автомат ожидает вставления денег клиентом, подсвечены и активированы кнопки для напитков, стоимость которых ниже или равна кредиту, и кнопки регулирования сахара. На экране отражается текущий кредит пользователя. Пользователь может регулировать количество сахара для напитка.
Максимальный кредит	Прием денег запрещен, подсвечены и активированы кнопки для напитков, стоимость которых ниже или равна кредиту, и кнопки регулирования сахара. На экране отражается текущий кредит пользователя и сообщение о достижении максимального кредита. Пользователь может регулировать количество сахара для напитка.
Приготовление напитка	В это состояние автомат переходит при выборе напитка пользователем. Автомат готовит напиток и выдает сдачу клиенту. Прием денег запрещен, кнопки отключены, подсвечена кнопка напитка, который готовится.
Выдача напитка	Выдача напитка. Прием денег запрещен, кнопки отключены, подсвечена кнопка напитка, который приготовлен.
Ошибка	Состояние, в которое автомат переходит при сбое приготовления напитка. Выдается звуковой сигнал и сообщение о сбое приготовления напитка, клиенту возвращаются деньги – стоимость напитка.
Не закрыта дверь автомата	В данный режим автомат переходит, если в процессе работы дверь автомата открыта и сработал концевой выключатель. Автомат при этом не может приготовить напитки и выдает сообщение о необходимости закрытия двери автомата. Для продолжения работы необходимо вставить пластиковый ключ в защитный выключатель или закрыть дверь ТА.

Режим "БЕСПЛАТНЫЙ"/"ТЕСТОВЫЙ"

Вход в режим осуществляется по кнопке входа в "ТЕСТОВЫЙ" режим, выход из режима – по повторному нажатию кнопки или по истечении десятиминутного тайм-аута. Работа автомата в "БЕСПЛАТНОМ" режиме аналогична работе "В СЕРВИСЕ", но для выбора и приготовления напитка не требуется вставления денег, все кнопки доступных напитков активны, также активированы кнопки регулирования количества сахара в напитке.

Не забывайте убедиться, что автомат находится в "РАБОЧЕМ" режиме после завершения технического обслуживания перед закрытием двери ТА!

Режим "НЕ В СЕРВИСЕ"

В данный режим автомат переходит при возникновении неустраняемых ошибок в работе автомата. В этом режиме автомат выводит на экран список возникших ошибок, отключает клавиатуру и, опционально, подсветку дисплея, а также отключает нагрев воды в бойлере.

Выход из данного режима осуществляется при перезагрузке автомата по питанию или по кнопке "СБРОС", а также по нажатию кнопки SB2.

Режим "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"

В данный режим автомат переходит по кнопке входа в режим "ПРОГРАММИРОВАНИЯ". Выход из данного режима осуществляется при выходе из меню режима программирования. Подробное описание возможностей данного режима изложено в разделе "Режим программирования".

Вход в режим программирования возможен из всех режимов.

После выхода из меню автомат переходит в режим, в котором он находился в момент входа в режим "ПРОГРАММИРОВАНИЯ". Если автомат находился в "ТЕСТОВОМ" режиме, он перейдет в режим "В СЕРВИСЕ".

Режим "ТРАНСПОРТНЫЙ"

В транспортный режим автомат переходит в случае загрузки с включенным переключателем транспортного режима SW2.8. В этом режиме терминал выводит сообщение о необходимости наполнения бойлера водой и переходит в режим "ПРОГРАММИРОВАНИЕ". Техник должен убедиться в наполнении бойлера водой, после чего переключатель транспортного режима SW2.8 должен быть переведен в состояние "OFF".

5 Светодиодная индикация режимов работы

Различные состояния автомата индицируются светодиодами, расположенными на центральной плате управления (VD2, VD3, VD4).

Соответствие состояний автомата и световой индикации показано в таблице 5-1 "Светодиодная индикация режимов и состояний автомата". Обозначения, использованные в таблице:

ON – светодиод включен;

OFF – светодиод выключен;

ON-250, OFF-500 – светодиод мигает, время во включенном состоянии – 250 мс, время в выключенном состоянии – 500 мс.

Таблица 5-1 Светодиодная индикация режимов и состояний автомата

Номер	Состояние ТА	Светодиоды		
		Зеленый (верхний, VD2)	Красный (средний, VD4)	Желтый (нижний, VD3)
1	Операционная система не загружена	OFF	OFF	OFF
2	ОС загружена, приложение не запущено	ON-1000, OFF-1000	ON-500, OFF-500	ON
3	Загрузка VEMACS запрещена переключателем SW2.1	OFF	ON-100, OFF-100	OFF
4	Загрузка VEMACS	ON-100, OFF-100	OFF	OFF
5	Конфигурирование VEMACS	ON-500, OFF-500	OFF	OFF
6	Ошибка инициализации приложения	ON-1900, OFF-100	ON	ON
7	Инициализация оборудования, нагрев воды	ON-1900, OFF-100	OFF	ON-100, OFF-900
8	Рабочий режим	ON-1900, OFF-100	OFF	ON-500, OFF-500
9	Бесплатный (тестовый) режим	ON-1900, OFF-100	ON-250, OFF-250	OFF
10	Режим программирования	ON-1900, OFF-100	ON-1000, OFF-1000	OFF
11	Режим "Не в сервисе"	ON-1900, OFF-100	ON	ON-250, OFF-250

6 События и ошибки автомата

В процессе функционирования торгового автомата возникают события, информацию о которых автомат сохраняет и позволяет в дальнейшем просмотреть из меню режима "ПРОГРАММИРОВАНИЯ". Причиной события могут быть действия оператора (например, вход в режим программирования фиксируется как событие), изменение состояния ТА (например, при загрузке генерируется соответствующее событие) или возникновение ошибки. Соответственно, события разделяются по типу на информационные, события загрузки и ошибки.

Информационные события не влияют на работу автомата и используются только для фиксации и документирования изменений в состоянии ТА. Действия автомата при возникновении ошибки зависят от типа ошибки (Приложение 2. События автомата).

При возникновении ошибок, которые могут быть устранены сбросом устройства или перезагрузкой системы (например, замятие купюры), автомат выполняет перезапуск со сбросом устройств ТА. Если количество перезапусков достигло максимального допустимого значения, устанавливаемого в меню режима программирования, автомат идентифицирует такое состояние как неустранимую ошибку и выполняет соответствующие действия (см. ниже)

При возникновении неустранимых ошибок (закончилась вода, нет стаканов и т.п.) автомат переходит в состояние "НЕ В СЕРВИСЕ". При этом на экране выводится список ошибок, возникших с момента последней загрузки, но не более пятнадцати. Информация о каждой ошибке отображается в отдельной строке экрана. Если ошибок больше, чем может вместить экран ТА, то список ошибок будет обновляться с периодом 5 секунд.

ОШИБКА ТЕРМИНАЛА	
01	НЕТ СТАКАНОВ
02	СБОЙ МОНЕТОПРИЕМНИКА
03	E: (48, 33) DMAKE

На экран информация об ошибках выводится в двух форматах. Для наиболее распространенных ошибок выводится текстовое сообщение об ошибке или блоке, в котором возникла ошибка (Таблица 6-1 Сообщения автомата об ошибках), для остальных – краткая информация с кодом источника и кодом ошибки.

Например, строка "03 E: (48, 33) DMAKE" содержит следующие поля:

"03"	порядковый номер события/ошибки (самые последние, "свежие", ошибки имеют наименьший порядковый номер);
"E"	тип события ('E' – ошибка);
"(48,33)"	48 – код источника ошибки, 33- код ошибки данного источника (коды событий перечислены в Приложении 2);
"DMAKE"	дополнительная текстовая информация об ошибке.

Соответствие кода источника и кода ошибки выводимому на экран сообщению показано в таблице "Сообщения автомата об ошибках".

Таблица 6-1 Сообщения автомата об ошибках

Код источника	Код ошибки	Сообщение на экране ТА в режиме "Не в сервисе"
34 (0x22)	*	СБОЙ БЛОКА ЭСПРЕССО
32 (0x20)	*	СБОЙ МАНИПУЛЯТОРА
33 (0x21)	*	СБОЙ БЛОКА КАНИСТР
35 (0x23)	*	СБОЙ ДИСПЕНСЕРА СТАКАНОВ
2 (0x02)	*	СБОЙ КЛАВИАТУРЫ
5 (0x05)	*	СБОЙ КУШОРОПРИЕМНИКА
6 (0x06)	*	СБОЙ МОНЕТОПРИЕМНИКА
5 (0x05)	*	СБОЙ ДИСПЛЕЯ
48 (0x30)	1	НЕТ СТАКАНОВ
	2	НЕТ ВОДЫ
	3	НЕТ КОФЕ
	4	МАНИПУЛЯТОР БЛОКИРОВАН
	5	БРИВЕР БЛОКИРОВАН
	6	ОШИБКА ДАТЧИКА ВОДЫ
	7	ОШИБКА НАГРЕВАТЕЛЯ
	8	ОШИБКА КОФЕМОЛКИ
	9	НЕ ЗАКРЫТА ДВЕРЬ
	10	ЕМКОСТЬ ПЕРЕПОЛНЕНА
	иной	СБОЙ БЛОКА ПРИГОТОВЛ.

* - любой код ошибки для данного блока

Подробную информацию о последних событиях терминала можно получить в меню режима программирования (**06-СЕРВИС/01-ПРОСМОТР СОБЫТИЙ**).

Например, если в ТА заканчиваются стаканы, на экран выдается сообщение "НЕТ СТАКАНОВ", автомат переходит в состояние "НЕ В СЕРВИСЕ". После того, как оператор или техник установит стаканы в устройство выдачи стаканов, он должен нажать кнопку SB2, что переведет автомат в состояние "В СЕРВИСЕ". Допустима перезагрузка автомата, что потребует на 40 секунд больше времени.

7 Программирование автомата

7.1 Вход в режим программирования

Вход в режим программирования осуществляется по нажатию кнопки SB4 центральной платы управления или в момент включения/перезагрузки автомата при переключателе SW2.2 или SW2.8 в положении ON.

Система запрашивает пароль. Вход в режим "ПРОГРАММИРОВАНИЯ" возможен только при вводе правильного пароля (если на автомате установлен пароль "0000", вход в меню осуществляется без запроса пароля).

Пароль – это четыре десятичные цифры. Ввод пароля осуществляется посимвольно (смотри "Навигация в меню"). Кнопками "Влево"/"Вправо" выбирается позиция символа (символ в выбранной позиции будет отделен от остальных квадратными скобками, остальные символы показаны звездочками, например * [1] **), кнопками "Вверх"/"Вниз" выбирается значение символа. После ввода всех четырех символов пароля необходимо нажать кнопку "Выбрать".

Выход из режима программирования осуществляется автоматически при выходе из основного меню (меню первого уровня). Для выхода из меню необходимо нажать кнопку "Отмена" (если это меню не первого уровня, то кнопку "Отмена" следует нажать несколько раз).

Если в режиме программирования в течение 90 секунд не нажата ни одна из активных кнопок, ТА автоматически переходит на один уровень меню выше. Если это меню первого уровня, то осуществляется выход из режима программирования.

7.2 Навигация в меню

Навигация в меню режима "ПРОГРАММИРОВАНИЕ" осуществляется шестью кнопками основной клавиатуры автомата (кнопками выбора напитков). При входе в меню активные кнопки подсвечиваются (Рисунок 7-1. Назначение кнопок в режиме программирования).

Перемещение между пунктами вертикального меню осуществляется кнопками 1 и 2 ("Вверх", "Вниз"), выбор пунктов меню - кнопкой 6 ("Выбрать"), выход с текущего уровня меню и отмена действий осуществляется по кнопке 8 ("Отменить"). Кнопки 3 и 4 ("Влево, Вправо") служат для перемещения указателя по горизонтали в тех режимах, где это допустимо: установка даты и времени, редактирование строчных параметров, ввод пароля.

Пункты меню отображаются на экране автомата.



Рисунок 7-1. Назначение кнопок в режиме программирования

7.3 Изменение и сохранение параметров

7.3.1 Общие положения

Любое выбранное или установленное значение должно быть подтверждено кнопкой "Выбрать". Чтобы отменить изменения – необходимо нажать кнопку "Отмена".

При изменении параметров запрашивается подтверждение на сохранение новых значений. Для этого отображается меню, имеющее пункты "СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ" и "ОТМЕНИТЬ". Для сохранения изменений необходимо кнопками "Вверх"/"Вниз" выбрать пункт "СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ" и нажать кнопку "Выбрать". Для отмены изменений необходимо выбрать пункт "ОТМЕНИТЬ".

Сохранение изменений занимает до 10 секунд, поэтому после выбора пункта "СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ" может возникать задержка обновления информации на экране ТА!

7.3.2 Редактирование числовых параметров

Редактирование числовых параметров (как целочисленных, так и чисел с плавающей запятой) осуществляется в отдельном окне, имеющем заголовок и строку, отображающую текущее значение параметра. В качестве заголовка чаще всего выступает название редактируемого параметра. Например, окно редактирования температуры ожидания (меню **01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/05-Т.ОЖИДАНИЯ**) будет иметь следующий вид:

Т.ОЖИДАНИЯ [85]

Изменение значения параметра выполняется кнопками "Вверх" "Вниз", при этом шаг изменения задается постоянным для каждого конкретного параметра. Для сохранения установленного значения необходимо нажать кнопку "Выбрать", для отмены изменений – кнопку отменить "Отменить". Если выход из окна редактирования выполняется по таймауту, это приравнивается к нажатию кнопки "Отменить", и измененный параметр не будет сохранен.

7.3.3 Редактирование строковых параметров

Редактирование строковых параметров осуществляется в окне, имеющем заголовок и строку, отображающую текущее значение параметра. Например, окно редактирования идентификатора терминала (меню **01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/05-ID**) будет иметь следующий вид:

ID
v[m]00000001

Редактирование строчных параметров выполняется посимвольно, символ выбирается кнопками "Влево" "Вправо", выбранный символ выделяется скобками ("v[m]00000001" - выбран символ 'м'). Для изменения значения выбранного символа используются кнопки "Вверх" "Вниз". Для сохранения установленного значения необходимо нажать кнопку "Выбрать", для отмены изменений – кнопку отменить "Отменить". Если выход из окна редактирования выполняется по таймауту, это приравнивается к нажатию кнопки "Отменить", и измененный параметр не будет сохранен.

7.3.4 Редактирование параметров с фиксированным набором значений

Для редактирования параметров, которые могут принимать только одно из нескольких значений, используется окно, в котором кроме заголовка – названия параметра, присутствует список допустимых значений или их буквенно-цифровых обозначений. Выбор значения параметра выполняется кнопками "Вверх" "Вниз". Для сохранения установленного значения необходимо нажать кнопку "Выбрать", для отмены изменений – кнопку отменить "Отменить". Если выход из окна редактирования выполняется по таймауту, это приравнивается к нажатию кнопки "Отменить", и измененный параметр не будет сохранен.

7.4 Меню режима программирования

7.4.1 Общая структура меню

Меню режима программирования имеет многоуровневую структуру (Таблица 7-1 Структура меню). После ввода и проверки пароля отображается меню первого уровня (главное меню), из которого осуществляется переход в подменю с помощью кнопок навигации.

Таблица 7-1 Структура меню

Уровень 1 Главное меню	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	
01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ	01-ЯЗЫК ПОЛЬЗОВ.			
	02-ЯЗЫК МЕНЮ			
	03-ID			
	04-SN			
	05-Т.ПРИГОТОВЛ.			
	06-Т.ОЖИДАНИЯ			
	07-ПЕРЕЗАГРУЗКИ			
	08-СБРОСЫ			
	09-WATCHDOG			
	10-ДАТА			
	11-ВРЕМЯ			
	12-ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ	01-ПЕРИОД ПОДКАЧКИ		
		02-ВОДЫ ДЛЯ ПОДКАЧКИ		
		03-ПОДСВЕТКА КЛАВИАТУРЫ	01-ДОСТУПНЫЕ НАПИТКИ	
02-АВТОПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 1				
04-ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ		03-АВТОПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 2		
		01-РЕЖ1-ДИНАМИЧЕСКИЙ		
05-ШТОРКА ОКНА ВЫДАЧИ		02-РЕЖ2-ВСЕГДА ВКЛ.		
		01-ОТКЛЮЧЕНА		
06-СТРОКА СТАТУСА		02-ВКЛЮЧЕНА		
		07-НАЗВАНИЯ НАПИТКОВ		
08-ДАТЧИК ДВЕРИ	01-ОТОБРАЖАТЬ НА ЭКРАН			
	02-СКРЫВАТЬ НАЗВАНИЯ			
09-ИНФ.О СТОИМОСТИ	01-ОТКЛЮЧЕН			
	02-ВКЛЮЧЕН			
10-ЯРКОСТЬ ИНДИКАТОРОВ	01-НЕ ОТОБРАЖАТЬ			
	02-ОТОБРАЖАТЬ ПО КНОПКЕ			
02-ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА	01-ДЕСЯТИЧНАЯ ПОЗИЦИЯ			
	02-ТАЙМАУТ ПЛАТЕЖА			
	03-МАКС.СУММА КРЕДИТА			
	04-МАКС.СУММА СДАЧИ			
	05-СУММА "НЕТ СДАЧИ"			
	06-СУММА "МАЛО СДАЧИ"			
	07-ПРИНИМАЕМЫЕ КУПЮРЫ	01 – [1.00]		
		02 – [2.00]		
		03 – [5.00]		
		04 – [0.00]		
...				
10 - [0]				
08-РЕЖИМ ПЛАТЕЖЕЙ	01 - РЕЖИМ1			
	02 – РЕЖИМ2			
09-ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ				
03-РЕЦЕПТЫ	01 – РЕЦЕПТЫ	01-НАЗВАНИЕ НАПИТКА 1	01-НАПИТОК АКТИВЕН	
			02-ТИП НАПИТКА	
			03-CAN1 [1.2 SEK]	
			04-CAN2 [0.0 SEK]	
			05-CAN3 [0.0 SEK]	
			06-CAN4 [0.0 SEK]	
			07-CAN5 [0.0 SEK]	
			08-BRW1 [70 МЛ]	
			09-MIX1 [0.0 МЛ]	
			10-MIX2 [0.0 МЛ]	
			11-MIX3 [0.0 МЛ]	
			02-НАЗВАНИЕ НАПИТКА 2	...
		
	18- НАЗВАНИЕ НАПИТКА 18	...		
	02-КОЭФФИЦИЕНТЫ	01-CAN1: 1.0000		
		02-CAN2: 1.0000		
		03-CAN3: 1.0000		
		04-CAN4: 1.0000		
05-CAN5: 1.0000				
03-САХАР	01-MIN: 0.00			
	02-MAX:2.00			

Уровень 1 Главное меню	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
	04-ТЕСТОВЫЕ ДОЗЫ		
04-ЦЕНЫ	01: [1.50] НАЗВАНИЕ НАПИТКА 1		
	02: [2.00] НАЗВАНИЕ НАПИТКА 2		
	03: [0.50] НАЗВАНИЕ НАПИТКА 3		
05-СТАТИСТИКА	01- РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	WATER: 000.0 ML CAPS: 0 STICKS: 0 COFFEE: 0 CAN1: 0.00 CAN2: 0.00 CAN3: 0.00 CAN4: 0.00 CAN5: 0.00 CAN6: 0.00 CAN7: 0.00	
	02-ТЕКУЩИЕ ПРОДАЖИ	01-ПРОДАНО	
		02-ВЫДАНО В ТЕСТЕ	
		03-СБРОСИТЬ	
	03-ОБЩИЕ ПРОДАЖИ	01-ПРОДАНО	
		02-ВЫДАНО В ТЕСТЕ	
	04-СЧЕТЧИКИ КУПЮР	01-ПОКАЗАТЬ	
	05-СЧЕТЧИКИ МОНЕТ	01-ПОКАЗАТЬ	01-В ТУБАХ
			02-В ЯЩИКЕ
		01-СБРОСИТЬ	03-ПРИНЯТО В ТУБЫ 04-ВЫДАНО В СДАЧУ 05-ВЫДАНО ОПЕРАТОРОМ 01-СБРОСИТЬ ВСЕ
06-СТАТИСТИКУ В ФАЙЛ			
06-СЕРВИС	01-ПРОСМОТР СОБЫТИЙ	01-ВСЕ	
		02-ОШИБКИ	
		03-ПОСЛЕДНИЕ	
		04-ПОСЛЕДНИЕ ОШИБКИ	
	02-ОБНОВЛЕНИЕ	01-СОХРАНИТЬ ЛОГИ	
		02-СОХР.КОНФИГ.	
		03- ВОССТ.КОНФ.	
		04-СОХР.МОДУЛИ	
		05-ВОССТ.МОДУЛИ	
		06-ОБНОВИТЬ КОНФИГ.	
		07-ОБНОВИТЬ МОДУЛИ	
		08-ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ	
	03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ	01-ДИСПЕНСЕР	
		02-БЛОК ЭСПРЕССО	
		03-БЛОК КАНИСТР	
		04-МАНИПУЛЯТОР	
		05-КЛАВИАТУРА	
		06-МОНЕТОПРИЕМНИК	
		07-КУПЮРОПРИЕМНИК	
	04-ПРОМЫВКА МИКСЕРОВ	01-ПРОМЫТЬ ВСЕ	
02-МИКСЕР 1			
03-МИКСЕР 2			
04-МИКСЕР 3			
05-ПРОМЫВКА БРИВЕРА			
07-ПАРОЛЬ			
08-GSM МОДЕМ	01-ВКЛЮЧИТЬ/ВЫКЛЮЧИТЬ		
	02-ТЕЛ.НОМЕР 1		
	03-ТЕЛ.НОМЕР 2		
	04-ПАРОЛЬ		
	05-PIN-КОД SIM-КАРТЫ		
	06-УРОВЕНЬ СИГН.СЕТИ		
	07-СЛУЖЕБНЫЙ ЗАПРОС	01-ЗАДАТЬ НОМЕР	
		02-ВЫПОЛНИТЬ ЗАПРОС	
08-ОТПРАВИТЬ SMS			

7.4.2 Подменю 01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

К общим настройкам относятся параметры терминала, влияющие на интерфейс и поведение терминала в целом.

01 – ЯЗЫК ПОЛЬЗОВ.

Выбирает язык интерфейса пользователя.

Выбор языка интерфейса пользователя не влияет на названия напитков, отображаемых на экране (смотри "Изменение названий напитков")! Если выбранный язык пользователя и язык, на котором заданы названия напитков, различаются, рекомендуется отключить отображение названий напитков на экране (меню ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ/ НАЗВАНИЯ НАПИТКОВ).

02 – ЯЗЫК МЕНЮ

Выбирает язык меню режима программирования.

03 – ID

Идентификатор автомата. Определяет символьное обозначение (имя) автомата и должен быть уникальным для каждого ТА сети. Длина идентификатора составляет 10 символов. Выбор этого пункта меню вызывает окно редактирования строкового параметра.

Данный параметр используется при формировании идентификатора, отправляемого в SMS-сообщениях при использовании GSM-модуля.

04 – SN

Серийный номер центральной платы управления. Данный параметр не может быть изменен.

Серийный номер центральной платы управления может не совпадать с серийным номером торгового автомата.

05 –Т.ПРИГОТОВЛ.

Рабочая температура приготовления зернового кофе (эспрессо). Определяет температуру, до которой будет нагрета вода при приготовлении напитков эспрессо. Рекомендуемое значение 91-96 градусов по шкале Цельсия. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового значения температуры с шагом 1 градус.

06 –Т.ОЖИДАНИЯ

Температура режима ожидания. Определяет температуру, которая будет поддерживаться в бойлере в промежутках между приготовлением напитков. Рекомендуемое значение 80-86 градусов по шкале Цельсия. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового с шагом 1 градус.

Не следует устанавливать температуру ожидания выше 90 градусов, так как это приводит к лавинообразному усилению процесса образования накипи в бойлере.

Не следует устанавливать большую разницу (более 16 градусов) между Температурой приготовления и Температурой ожидания, так как это приведет к увеличению времени приготовления напитков эспрессо.

07 – ПЕРЕЗАГРУЗКИ

Максимальное количество автоматических перезагрузок ТА при возникновении ошибок. При выполнении перезагрузки выполняются те же действия, что и при нажатии кнопки "СБРОС". По достижении этого значения терминал выходит из сервиса. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового значения (количества перезагрузок) с шагом 1.

ПАРАМЕТР НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ТЕКУЩЕЙ ВЕРСИИ ПО!

08 - СБРОСЫ

Максимальное количество автоматических перезапусков ТА при возникновении ошибок. При перезапуске выполняется программный сброс устройств автомата. По достижении указанного количества перезапусков терминал выходит из сервиса. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового значения (количества перезапусков) с шагом 1.

09 – WATCHDOG

Watchdog – это аппаратное средство контроля работоспособности программного обеспечения автомата. В случае сбоя в работе ПО WATCHDOG выполняет перезагрузку ТА. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового значения (флага активации watchdog), допустимые значения для которого:

- 1 – watchdog активирован;
- 0 - watchdog отключен.

10 – ДАТА

Вызывается окно просмотра и редактирование текущей даты. Дата отображается в формате ДД.ММ.ГГ, выбор поля для редактирования осуществляется кнопками "Влево"/"Вправо", кнопки "Вверх"/"Вниз" позволяют выбрать значение поля из списка допустимых значений.

11 – ВРЕМЯ

Вызывает окно просмотра и редактирование текущего времени. Время отображается в формате ЧЧ:ММ:СС, выбор поля для редактирования осуществляется кнопками "Влево"/"Вправо", кнопки "Вверх"/"Вниз" позволяют выбрать значение поля из списка допустимых значений.

12 – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Редактирование дополнительных (расширенных) параметров настройки системы.

01 - ПЕРИОД ПОДКАЧКИ

Задаёт период для прокачки воды через бойлер (в минутах). Значение 0 запрещает прокачку воды.

02 - ВОДЫ ДЛЯ ПОДКАЧКИ

Задаёт количество воды (в миллилитрах), которое будет прокачиваться через бойлер с заданным (**01 – ПЕРИОД ПОДКАЧКИ**) периодом.

03 – ПОДСВЕТКА КЛАВИАТ.

Определяет алгоритм подсветки клавиатуры ТА в режиме ожидания (когда кредит покупателя равен нулю). Допустимые алгоритмы:

01 – ДОСТУПНЫЕ НАПИТКИ – в режиме ожидания терминал подсвечивает кнопки только для доступных (тех, которые могут быть приготовлены) напитков. Рекомендуемое значение.

02 – АВТОПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 1 – динамическое переключение подсветки.

03 – АВТОПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 2 – динамическое переключение подсветки.

04 – ПОДСВЕТКА ДИСПЛЕЯ

01 – РЕЖ1-ДИНАМИЧЕСКИЙ – в данном режиме подсветка дисплея автомата выключается, если он переходит в режим **"Не в сервисе"**.

02 – РЕЖ2-ВСЕГДА ВКЛ. – подсветка дисплея всегда включена.

05 - ШТОРКА ОКНА ВЫДАЧИ

Пункт меню позволяет включить или выключить механизм блокировки шторки окна выдачи ТА. Если механизм **"ВКЛЮЧЕН"**, шторка блокируется в закрытом состоянии. Разблокирование шторки выполняется только после приготовления напитка, когда он доступен клиенту. При выключенном механизме шторка не блокируется.

Если оборудование для блокирования шторки (соленоид, датчик закрытия шторки) не установлены, использование шторки должно быть отключено из меню!

06 – СТРОКА СТАТУСА

На экране терминала отображается строка состояния, содержащая текущее время (в левой части экрана) и текущую температуру воды в бойлере (в правой части экрана). При выборе данного пункта меню вызывается окно редактирования числового значения, которое определяет номер строки экрана, в которой будет показана статусная информация. Значения 1- 8 определяют строку экрана 1- 8 соответственно, значение 0 – запрещает показ строки состояния.

07 – НАЗВАНИЯ НАПИТКОВ

01 - ОТОБРАЖАТЬ НА ЭКРАНЕ - при выборе и приготовлении напитка на экране ТА отображается название выбранного напитка.

02 – СКРЫВАТЬ НАЗВАНИЯ – названия напитков на экране не отображаются. Данный режим используется как временная мера, если рецепты напитков изменены и не соответствуют названиям на клавиатуре автомата.

Рекомендуется редактировать названия напитков в файле drink.ini, чтобы названия соответствовали надписям на клавиатуре автомата - это повышает информативность работы автомата.

08 – ДАТЧИК ДВЕРИ

01 - ОТКЛЮЧЕН – управляющее программное обеспечение не контролирует состояние датчика открытия двери ТА. *Данная опция должна использоваться только как временная!*

02 – ВКЛЮЧЕН – это рекомендуемое значение. Автомат проверяет состояние датчика открытия двери при выполнении сброса, инициализации ТА и при приготовлении напитков.

09 – ИНФОРМ. О СТОИМОСТИ

01 – НЕ ОТОБРАЖАТЬ – информацию о стоимости напитков пользователь видит только на индикаторах клавиатуры.

02 – ОТОБРАЖАТЬ ПО КНОПКЕ – стоимость напитков отображается на индикаторах клавиатуры, а также временно отображается на экране ТА при нажатии кнопки выбора напитка.

10 – ЯРКОСТЬ ИНДИКАТОРОВ

Установка яркости свечения индикаторов стоимости напитков.

7.4.3 Подменю 02-ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА**01-ДЕСЯТИЧНАЯ ПОЗИЦИЯ**

Позиция десятичной точки (количество знаков справа от точки). Используется при выводе кредита пользователя на экране и цены напитка на клавиатуре, а также при редактировании зависимых параметров (см. замечание ниже). Для украинской гривны значение равно 2 (стоимость 2 гривны 50 копеек отображается как "2.50").

Изменение данного параметра потребует обязательного изменения зависимых параметров, как ЦЕНЫ НАПИТКОВ, МАКСИМАЛЬНЫЙ КРЕДИТ, СУММА "МАЛО СДАЧИ", СУММА "НЕТ СДАЧИ".

02-ТАЙМАУТ ПЛАТЕЖА

Таймаут платежа определяет время, в течение которого сохраняется кредит при отсутствии активности со стороны пользователя (под активностью пользователя подразумевается пополнение кредита, выбор количества сахара или выбор напитка). Если в течение заданного таймаута действий нет – на экран выводится предупреждение, сопровождаемое звуковым сигналом, и через 15 секунд кредит обнуляется, ТА входит в режим ожидания. Таймаут задается в окне редактирования числового значения (в секундах).

Рекомендуемое значение – 180 секунд (3 минуты), максимальное – 600 секунд (10 минут).

03- МАКС.СУММА КРЕДИТА

Максимальная сумма кредита. Если кредит пользователя достигает или превышает указанное значение, ТА выдает сообщение о достижении максимального кредита и отключает устройства приема денег. Выбор данного пункта меню вызывает окно редактирования числового значения (максимальная сумма кредита), при этом реальное значение максимального кредита зависит от позиции десятичной точки (например, если задана сумма 500, а позиция десятичной точки 2, максимальная сумма – 5.00)

Если значение максимальной суммы кредита равно 0, максимальная сумма будет установлена ТА автоматически на уровне цены самого дорогого напитка – рекомендуемый режим.

04- МАКС.СУММА СДАЧИ

Максимальная сумма сдачи. Определяет максимальную сумму, которая может быть выдана пользователю ТА в сдаче. Выбор данного пункта меню вызывает окно

редактирования числового значения (максимальная сумма сдачи), при этом реальное значение максимальной суммы сдачи зависит от позиции десятичной точки.

Если значение максимальной суммы сдачи равно 0, ТА не ограничивает выдаваемую сумму.

05- СУММА "НЕТ СДАЧИ"

Граничная сумма для перехода в состояние "НЕТ СДАЧИ". Если сумма, которая содержится в тубах монетоприемника, ниже указанного граничного значения, ТА переходит в состояние "НЕТ СДАЧИ". При этом пользователь информируется о том, что автомат в данный момент сдачу не выдает.

06- СУММА "МАЛО СДАЧИ"

Граничная сумма для перехода в состояние "МАЛО СДАЧИ". Если сумма, которая содержится в тубах монетоприемника, ниже указанного граничного значения, но выше значения "НЕТ СДАЧИ", ТА переходит в состояние "МАЛО СДАЧИ". При этом пользователь информируется о том, что автомат имеет ограниченное количество монет для выдачи сдачи.

Если установлен второй режим работы платежной системы (РЕЖИМ 2), то в состоянии " МАЛО СДАЧИ " автомат отключает прием купюр и пользователь информируется о том, что автомат временно не принимает купюры.

07-ПРИНИМАЕМЫЕ КУПЮРЫ

Список номиналов купюр, разрешенных к приему.

При выборе данного пункта отображается меню из 10 пунктов, каждый из которых представляет номинал купюры, разрешенный к приему (значение 0.0 в любой позиции означает, что данной позиции номинал не назначен):

ПРИНИМАЕМЫЕ КУПЮРЫ	
>>01	- [1.00]
02	- [2.00]
03	- [5.00]
04	- [0.00]
05	- [0.00]
06	- [0.00]
07	- [0.00]
08	- [0.00]
09	- [0.00]
10	- [0.00]

Кнопками "Вверх" "Вниз" выбирается любая позиция, кнопка "Выбрать" вызывает меню выбора номинала купюры. В меню "ВЫБОР НОМИНАЛА" перечислены в виде отдельных пунктов номиналы купюр, которые купюроприемник потенциально может принимать (список формируется на основе информации, возвращаемой купюроприемником):

ВЫБОР НОМИНАЛА	
>>01	- [0.00]
02	- [1.00]
03	- [2.00]
04	- [5.00]
05	- [10.00]
06	- [20.00]
07	- [50.00]

Из данного списка выбирается номинал, который необходимо установить в списке принимаемых купюр в выбранную позицию.

Например, чтоб запретить прием купюр номиналом 5.00 гривен, необходимо в меню "ПРИНИМАЕМЫЕ КУПЮРЫ" выбрать пункт "03- [5.00]", нажать кнопку "Выбрать". В появившемся меню "ВЫБОР НОМИНАЛА" выбрать пункт "01 – [0.00]" и нажать кнопку "Выбрать".

Чтоб разрешить прием купюр номиналом 10.00 гривен, необходимо в меню "ПРИНИМАЕМЫЕ КУПЮРЫ" выбрать пункт "04- [0.00]" (или любой другой с номиналом 0.00), нажать кнопку "Выбрать". В появившемся меню "ВЫБОР НОМИНАЛА" выбрать пункт "05 – [10.00]" и нажать кнопку "Выбрать".

Разрешение приема купюр высокого номинала (номинала, который в несколько раз выше стоимости напитков) может привести к быстрому расходу монет на выдачу сдачи!

08-РЕЖИМ ПЛАТЕЖЕЙ

Режим платежей определяет поведение платежной системы при малом количестве сдачи в монетоприемнике.

РЕЖИМ 1: автомат выдает сообщение о том, что монет для выдачи сдачи мало, но продолжает прием купюр. В этом случае решение об использовании купюр при покупке продукта принимает покупатель.

РЕЖИМ 2: автомат запрещает прием купюр, если сумма сдачи ниже установленного значения "МАЛО СДАЧИ". На экране выводится сообщение о временной невозможности принять купюры.

09-ВЫДАЧА СДАЧИ

ЗАПРЕТИТЬ: запрет на выдачу сдачи автоматом. Этот режим используется для работы с монетоприемником без механизма выдачи монет или для временного запрета выдачи сдачи.

РАЗРЕШИТЬ: выдача сдачи разрешена.

10-ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Данное подменю позволяет выбрать тип используемого подключения для купюроприемника и монетоприемника, или отключить одно из устройств.

Изменения в дополнительных параметрах платежной системы вступят в силу только после перезагрузки ТА!

7.4.4 Подменю 03-РЕЦЕПТЫ

01-РЕЦЕПТЫ

НАСТРОЙКА РЕЦЕПТОВ
01+: ЭСПРЕССО
02+: ДВОЙНОЙ ЭСПРЕССО
>>03+: ЭСПРЕССО СО СЛИВКАМИ
04+: ЭСПРЕССО МОКИЯТО

Выбор данного пункта вызывает меню со списком всех напитков. Количество напитков (количество рецептов) определяется количеством кнопок клавиатуры пользователя. Кнопки нумеруются сверху вниз, самая верхняя кнопка имеет код 1. Соответственным образом нумеруются напитки в меню "НАСТРОЙКА РЕЦЕПТОВ", каждый пункт которого имеет формат:

01+ : ЭСПРЕССО, где

“01” – номер напитка (код кнопки);

“+” – признак активности напитка (“+” для разрешенных напитков, “-” для напитков, приготовление которых запрещено)

“ЭСПРЕССО” – название напитка.

***Названия напитков через меню режима программирования не изменяются!
Названия могут быть изменены путем непосредственного редактирования файла конфигурации напитков.***

Кнопки "Вверх" "Вниз" выбирают напиток, рецепт которого будет редактироваться или просматриваться. По кнопке "Выбрать" отображается рецепт выбранного напитка в виде меню следующего вида:

```

3 : ЭСПРЕССО СО СЛИВКАМИ
>>01-НАПИТОК АКТИВЕН
02-ТИП НАПИТКА [1]
03-CAN1 [2.0 сек]
04-CAN2 [0.0 сек]
05-CAN3 [3.0 сек]
06-CAN4 [0.0 сек]
07-CAN5 [0.0 сек]
08-BRW1 [70.0 мл]
09-MIX1 [0.0 мл]
10-MIX2 [50.0 мл]
11-MIX3 [0.0 мл]

```

Рецепт напитка задается в виде инструкции, из какой канистры и сколько насыпать расходных материалов (CAN1-CAN5), сколько воды пролить через таблетку кофе при приготовлении эспрессо (BRW1), сколько воды использовать для смешивания компонент в миксерах (MIX1-MIX3). Дополнительно задается инструкция выдать палочку (02-ТИП НАПИТКА) и активируется-деактивируется напиток (01-НАПИТОК АКТИВЕН).

02-КОМПОНЕНТЫ

```

КОМПОНЕНТЫ-КОЭФФИЦИЕНТЫ
>>01-CAN1 1.0000
02-CAN2 1.0000
03-CAN3 1.0000
04-CAN4 1.0000
05-CAN5 1.0000

```

Меню "КОМПОНЕНТЫ-КОЭФФИЦИЕНТЫ" позволяет установить коэффициенты для расходных материалов из канистр. Для каждой канистры задается отдельный коэффициент, который используется для коррекции значений по указанной канистре для всех рецептов.

Изменение коэффициента осуществляется в окне редактирования строкового параметра (коэффициент задается в виде строкового параметра). Исходное значение для коэффициентов 1.0, что позволяет выдавать компоненты строго согласно рецепту.

*Например, если для канистры 1 задан коэффициент 1.2000, то при приготовлении напитка количество материала из канистры 1 (сахара) будет увеличено в 1.2 раза: если в рецепте указано значение CAN1 = 2.0 сек, то реальное количество составит $2.0 * 1.2 = 2.4$ сек*

Коэффициенты рекомендуется использовать в том случае, если необходимо корректировать количество материала для всех рецептов (например, при переходе на другой тип сахара часто требуется коррекция выдаваемого сахара для всех рецептов).

03-САХАР

САХАР-КОЭФФИЦИЕНТЫ >>01-МИНИМАЛЬНЫЙ 02-МАКСИМАЛЬНЫЙ

Меню "САХАР-КОЭФФИЦИЕНТЫ" позволяет просмотреть и изменить минимальный и максимальный коэффициенты регулировки сахара (KPC).

Коэффициент Регулировки Сахара – это величина, на которую будет умножено количество сахара, заданное в рецепте:

$$\text{(САХАР В НАПИТКЕ)} = \text{(САХАР В РЕЦЕПТЕ)} * \text{KPC};$$

Минимальный и максимальный коэффициенты определяют, в каких пределах пользователь посредством кнопок "Увеличить" и "Уменьшить" может изменять KPC (и количество сахара в напитке соответственно).

Например, если минимальный коэффициент равен 0, а максимальный - 2, то KPC изменяется в пределах от 0 (минимум – без сахара) до 2 (максимум – двойной сахар).

04 - ТЕСТОВЫЕ ДОЗЫ

Меню "Тестовые дозы" позволяет выдать из каждой канистры количество продукта, заданное в тех же единицах измерения, что и в рецептах. Это помогает установить точное соответствие между рецептурным значением и количеством продукта, отсыпаемого из канистры, в граммах.

ТЕСТОВЫЕ ДОЗЫ >>CAN1 [1.5 сек] CAN2 [1.0 сек] CAN3 [1.0 сек] CAN4 [1.0 сек] CAN5 [1.0 сек]
--

При выборе одной из канистр отображается окно редактирования числового значения (величины дозы), в котором кнопками "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" можно изменить текущее значение дозы. По нажатию кнопки "ВЫБРАТЬ" установленное количество продукта будет выдано из выбранной канистры, кнопка "ОТМЕНА" осуществит возврат в меню "ТЕСТОВЫЕ ДОЗЫ".

Например, в рецепте количество выдаваемого продукта задается во времени работы двигателя канистры (1с, 1.2с, 1.5с, 1.8с). Зависимость между временем работы двигателя и количеством выдаваемого продукта в граммах в общем случае – нелинейная. Используя данное меню можно высыпать и взвесить контрольные дозы продукта и, на основе взвешивания, составить график данной зависимости для каждого из используемых сыпучих компонент.

Для увеличения точности и достоверности результата рекомендуется высыпать несколько порций, взвешивать полученный продукт, а порционную дозу получать делением результата взвешивания на количество порций.

7.4.5 Подменю 04-ЦЕНЫ

Выбор данного пункта вызывает меню редактирования цен напитков.

УСТАНОВКА ЦЕН	
01:	[1.00] ЭСПРЕССО
02:	[1.50] ДВОЙНОЙ ЭСПРЕССО
>>03:	[1.75] ЭСПРЕССО СО СЛИВКАМИ
04:	[2.00] ЭСПРЕССО МОКИЯТО

Каждый пункт меню имеет формат:

01: [1.00] ЭСПРЕССО, где
 “01” – номер напитка (код кнопки);
 “[1.00]” – стоимость напитка;
 “ЭСПРЕССО” – название напитка.

Кнопки "Вверх"- "Вниз" выбирают напиток, рецепт которого будет изменяться просматриваться. По кнопке "Выбрать" отображается окно редактирования числового значения, в котором посредством кнопок "Вверх"- "Вниз" устанавливается новое значение стоимости напитка.

3 ЭСПРЕССО
<1.00>

7.4.6 Подменю 05-СТАТИСТИКА

Меню "Статистика" позволяет просмотреть, сохранить в файл и сбросить статистические данные автомата: счетчики продаж, купюр, монет, расходных материалов.

01 - РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Счетчики расходных материалов отражают количество материалов, израсходованных в процессе работы автомата с момента последнего сброса. Они включают в себя следующие элементы:

WATER: 000.0	- РАСХОД ВОДЫ В МИЛЛИЛИТРАХ
CAPS: 0	- ВЫДАННЫЕ СТАКАНЫ, ШТУК
STICKS: 0	- ВЫДАННЫЕ ПАЛОЧКИ, ШТУК
COFFEE: 0	- КОЛИЧЕСТВО ПОРЦИЙ ЗЕРНОВОГО КОФЕ
CAN1: 0.00	- КОМПОНЕНТ ИЗ КАНИСТРЫ 1 (В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ ПО РЕЦЕПТУ)
CAN2: 0.00	- КОМПОНЕНТ ИЗ КАНИСТРЫ 2 (В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ ПО РЕЦЕПТУ)
CAN3: 0.00	- КОМПОНЕНТ ИЗ КАНИСТРЫ 3 (В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ ПО РЕЦЕПТУ)
CAN4: 0.00	- КОМПОНЕНТ ИЗ КАНИСТРЫ 4 (В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ ПО РЕЦЕПТУ)
CAN5: 0.00	- КОМПОНЕНТ ИЗ КАНИСТРЫ 5 (В ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЕНИЯ ПО РЕЦЕПТУ)

02 - ТЕКУЩИЕ ПРОДАЖИ

Счетчики текущих продаж показывают количество напитков, приготовленных в бесплатном (тестовом) и рабочем режиме с момента последнего сброса счетчиков.

03 - ОБЩИЕ ПРОДАЖИ

Счетчики общих продаж показывают количество напитков, приготовленных в бесплатном (тестовом) и рабочем режиме за весь жизненный цикл ТА.

Эти счетчики не могут быть сброшены.

04 - СЧЕТЧИКИ КУПЮР

Счетчики купюр показывают, сколько купюр каждого номинала было принято купюроприемником. Счетчики могут быть сброшены из меню.

05 - СЧЕТЧИКИ МОНЕТ

Счетчики монет отражают количество монет, принятых и выданных монетоприемником. Счетчики могут быть сброшены из меню.

СЧЕТЧИКИ МОНЕТ
01-МОНЕТ В ТУБАХ
02-ПРИНЯТО В ЯЩИК
03-ПРИНЯТО В ТУБЫ
04-ВЫДАНО В СДАЧУ
05-ВЫДАНО ОПЕРАТОРОМ

Счетчики ведутся для каждого направления движения монет через монетоприемник: принято в тубы, выдано, принято в ящик, осталось в тубах. Счетчики "05-ВЫДАНО ОПЕРАТОРОМ" показывают количество монет, выданных оператором (по кнопкам L, ML, MR, R).

06 - СТАТИСТИКУ В ФАЙЛ

Выбор данного пункта меню запускает процедуру сохранения статистических данных в файл (Приложение 3. Формат файла статистики).

Статистика сохраняются в файл на USB Flash-диск, который должен быть подключен к центральной плате управления перед выбором данного пункта меню!

Если диск не подключен – на экране выводится информационное сообщение о необходимости подключения USB-Flash устройства и ожидается нажатие кнопки “Выбрать” для продолжения операции. Если USB-flash диск не обнаружен или неисправен – выдается сообщение об ошибке сохранения данных.

Статистика сохраняется на диске в файл

`\VEMA\TERMINAL_ID\stat_YU MMDD_HHMM.TXT`, где

TERMINAL_ID – идентификатор терминала

YU MMDD – дата операции сохранения в формате ГОД-МЕСЯЦ-ДЕНЬ

HHMM - время операции сохранения в формате ЧАСЫ-МИНУТЫ

Запись данных на диск может занимать до 10 секунд! В случае успешного завершения операции никаких сообщений о завершении не отображается, в случае ошибки информация выводится на экран ТА.

7.4.7 Подменю 06–СЕРВИС

01 – ПРОСМОТР СОБЫТИЙ

ПРОСМОТР СОБЫТИЙ
>>01-ВСЕ СОБЫТИЯ
02-ТОЛЬКО ОШИБКИ
03-ПОСЛЕДНИЕ СОБЫТИЯ
04-ПОСЛЕДНИЕ ОШИБКИ

Меню "ПРОСМОТР СОБЫТИЙ" позволяет дифференцированно просмотреть до 99 последних событий в обратном хронологическом порядке (самые последние события показываются первыми).

"01-ВСЕ СОБЫТИЯ" - все события независимо от их типа;

"02-ТОЛЬКО ОШИБКИ" - последние ошибки;

"03-ПОСЛЕДНИЕ СОБЫТИЯ" - покажет все события независимо от их типа, произошедши с момента последней загрузки ТА;

"04-ПОСЛЕДНИЕ ОШИБКИ" - покажет только ошибки, произошедши с момента последней загрузки ТА.

```

ВСЕ СОБЫТИЯ
 1 I00-10, 0
>> 2 E48-1, 0x1
 3 I00-15, 0

```

События отображаются в виде меню, каждый пункт которого имеет формат:

02-E48-01, 0x0000000 , где

2 – порядковый номер события

E – тип события (**E**rror - ошибка, **I**nformational - информационное событие,

Boot - событие загрузки)

48 – код источника событий

01 – код события

0x1 – маска события (дополнительный код события)

При выборе любого события (кнопка "Выбрать") отображается расширенная информация о выбранном событии: дата и время события, код источника события, код события, маска события, действие по событию и дополнительная текстовая информация о событии.

```

2 СОБЫТИЕ (ERR)
>>ВРЕМЯ 31.03 14:12
  ИСТОЧНИК 48
  КОД 1
  МАСКА 0x00000001
  ДЕЙСТВИЕ 0x00000001
  ИНФ.: NO GLASSES

```

Подробная информация о событиях, возникающих в процессе функционирования ТА, изложена в приложении 2 "События автомата".

02 – ОБНОВЛЕНИЕ

Будьте внимательны, пользуясь возможностями данного меню! Обновление программного обеспечения и конфигурации непроверенными файлами может повлечь за собой необходимость полной перепрошивки программного обеспечения ТА!

```

ОБНОВЛЕНИЕ
>>01-СОХРАНИТЬ ЛОГИ
 02-СОХР. КОНФИГ.
 03-ВОССТ. КОНФ.
 04-СОХР. МОДУЛИ
 05-ВОССТ. МОДУЛИ
 06-ОБНОВИТЬ КОНФИГ.
 07-ОБНОВИТЬ МОДУЛИ

```

Подробная информация о процессе обновления ПО и конфигурации автомата через меню обновления изложена в разделе "Использование меню обновления".

03 - ТЕСТ УСТРОЙСТВ

Процесс тестирования устройств и описание меню смотри в разделе "Тестирование устройств".

04-ПРОМЫВКА МИКСЕРОВ

Меню "Промывка миксеров" обеспечивает возможность промывки одного выбранного миксера, или всех миксеров последовательно. Для этого в меню выбирается соответствующий пункт. При промывке миксера ТА выводит на экран соответствующее сообщение и не реагирует на нажатия кнопок до завершения процесса промывки.

ПРОМЫВКА МИКСЕРОВ
ВСЕ МИКСЕРЫ
МИКСЕР 1
МИКСЕР 2
МИКСЕР 3

Промывка миксера (или всех миксеров) может потребовать много времени, так как промывка осуществляется большим количеством воды, нагретой до температуры режима ожидания.

05-ПРОМЫВКА БРИВЕРА

Выбор данного пункта запускает процесс промывки бривера. При этом бривер переводится в положение "ВНИЗУ" и через бривер пропускается горячая вода - как и в случае приготовления зернового кофе.

7.4.8 Подменю 07–ПАРОЛЬ

Выбор данного пункта запускает механизм изменения пароля ТА. В первом окне запрашивается текущий пароль.

ВВЕДИТЕ ТЕКУЩИЙ ПАРОЛЬ
[0]***

Если текущий пароль введен правильно, запрашивается новый пароль – пароль который будет установлен.

ВВЕДИТЕ НОВЫЙ ПАРОЛЬ
[0]***

После ввода нового пароля ТА просит подтвердить новый пароль, для чего новый пароль нужно повторно ввести в следующем окне.

ПОВТОРИТЕ НОВЫЙ ПАРОЛЬ
[0]***

Если введенные пароли совпадают, то новый пароль будет установлен и сохранен на терминале. Если пароли не совпадают или в любом из окон изменения пароля нажата кнопка "Отменить", автомат продолжает использовать старый пароль.

Не теряйте пароль терминала! Утеря пароля исключает возможность входа в режим программирования!

7.4.9 Подменю 08–GSM-МОДЕМ

Данное меню позволяет установить параметры работы GSM-МОДЕМА, используемого для удаленного мониторинга состояния торгового автомата (модем должен быть установлен на центральной плате управления). Удаленный мониторинг совместим с системой INNOVA.

В качестве транспортного уровня для мониторинга используются текстовые SMS-сообщения заданного формата (смотри приложение 4). Торговый автомат отправляет сообщения по заданному номеру(номерам) в трех случаях:

- если на автомате возникает ошибка;
- если принято сообщение с запросом текущего состояния ТА;
- если сообщение инициировано оператором из меню.

01-ВКЛЮЧИТЬ/ВЫКЛЮЧИТЬ

Меню позволяет включить или выключить использование GSM-модема. При входе в меню автоматически выбирается тот подпункт, который соответствует текущему состоянию модема: включен или выключен.

Если модем не установлен, рекомендуется выбирать пункт "ВЫКЛЮЧЕН", что позволит сократить время запуска ТА.

Чтоб настройки вступили в действие при переключении из режима "ВЫКЛЮЧЕН" в режим "ВКЛЮЧЕН", после сохранения настроек необходимо перезагрузить ТА.

02-ТЕЛ. НОМЕР 1

Установка телефонного номера, на который GSM-модуль будет отправлять сообщения.

03-ТЕЛ. НОМЕР 2

Установка телефонного номера, на который GSM-модуль будет отправлять дубликат сообщения. Если номер не задан – дубликат не отправляется.

04-ПАРОЛЬ

Пароль, который должен присутствовать в принимаемых сообщениях – запросах текущего состояния ТА. Пароль состоит из восьми символов - цифр и букв латинского алфавита (например, "PASSWORD").

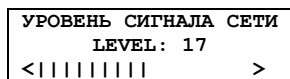
05-PIN-КОД SIM-КАРТЫ

PIN-код используемой в модеме SIM-карты, четыре цифры. Если SIM-карта не требует пароль, необходимо оставить поле пустым.

Смена PIN-кода требует перезагрузки ТА

06-УРОВЕНЬ СИГН.СЕТИ

На экране отображается информация о текущем уровне сигнала сети. Уровень изменяется в пределах 0-31 единицы (31 – максимальный сигнал). При уровне сигнала менее 6 единиц возможны проблемы с отправкой/приемом сообщений.



07-СЛУЖЕБНЫЙ ЗАПРОС

Данное меню позволяет выполнить простой **USSD**-запрос (например, запрос текущего состояния счета).

01 – ВЫПОЛНИТЬ ЗАПРОС

Выполняется запрос по установленному служебному номеру с выводом результата на экран ТА.

02 – ЗАДАТЬ НОМЕР

Определяет код служебного запроса (**USSD** запроса). Например, для абонентов предоплаченной услуги МТС можно задать служебный код **"*101#"**, тогда результатом служебного запроса будет информация о состоянии текущего счета абонента.

08-ОТПРАВИТЬ SMS (опция)

Выбор данного пункта меню позволяет инициировать отправку SMS-сообщение с торгового автомата. Одно сообщение будет отправлено в тот момент, когда автомат перейдет в режим "В СЕРВИСЕ" (после выхода из меню).

Например, в процессе работы в ТА закончились стаканы. На сервер Innova отправлено сообщение с кодом ошибки "В автомате нет стаканов". Оператор устраняет причину ошибки (устанавливает стаканы), после чего автомат готов к работе. В этой ситуации оператор из меню может отправить сообщение на сервер – и статус данного автомата на сервере изменится на "Работает".

8 Использование автомата, типичные задачи

8.1 Обновление ПО и конфигурации

8.1.1 Способы обновления

Торговый автомат работает под управлением операционной системы WindowsCE 5.0. Программное обеспечение ТА (VEMACS – vending machine control software) состоит из исполняемых модулей, динамических библиотек и файлов конфигурации и хранится на SD-карте центральной платы управления.

Существуют следующие способы обновления ПО и конфигурации:

- замена SD-карты на карту с новой версией ПО;
- обновление ПО и конфигурации через меню (с использованием USB flash drive);
- удаленное обновление ПО и конфигурации по сети (при использовании GSM-модема и стандартного сетевого подключения);

Замена SD-карты позволяет выполнить обновление быстро, данный способ используется при необходимости обновления операционной системы и в случае внесения изменений, которые не могут быть выполнены иным способом.

Обновление через меню позволяет выполнить обновление для всех или для части модулей или конфигурационных файлов, требует наличие USB Flash диска с файлами обновления. Это основной способ обновления ПО.

Удаленное обновление через сетевое подключение – это обновление файлов с использованием стандартных средств удаленного доступа (FTP, Telnet). Данный способ обновления является опциональным и требует наличие дополнительного оборудования.

8.1.2 Использование меню обновления

Меню обновления (**06-СЕРВИС/02-ОБНОВЛЕНИЕ**) позволяет сохранить текущие файлы трассировки работы ТА, сохранить текущий образ ПО и конфигурации на USB-flash, восстановить эти данные из предыдущего сохранения или обновить программное обеспечение.

```
ОБНОВЛЕНИЕ
>>01-СОХРАНИТЬ ЛОГИ
02-СОХР. КОНФИГ.
03-ВОССТ. КОНФ.
04-СОХР. МОДУЛИ
05-ВОССТ. МОДУЛИ
06-ОБНОВИТЬ КОНФИГ.
07-ОБНОВИТЬ МОДУЛИ
```

Так как сохранение и восстановление данных осуществляется на USB-flash диск, он должен быть вставлен в разъем центральной платы управления до выбора любого их пунктов меню обновления! При выполнении операции сохранения логов или образа конфигурации диск должен иметь достаточное количество свободного места для данных.

Процесс сохранения, восстановления и обновления прошивки и конфигурации торгового автомата занимает от нескольких секунд до нескольких минут! Всегда дожидайтесь завершения процесса записи файлов перед дальнейшей навигацией по меню и перед извлечением USB-flash накопителя.

8.1.2.1 Сохранение файлов трассировки

Для сохранения файлов трассировки выбирается пункт **01-Сохранить ЛОГИ**. Кроме файлов трассировки также сохраняется текущий образ конфигурации и программного обеспечения. Данные сохраняются на USB-flash диск в следующих каталогах:

файлы трассировки в папку `\VEMA\TERMINAL_ID\YU MMDD\NHMM\log;`
конфигурационные файлы в папку `\VEMA\TERMINAL_ID\YU MMDD\NHMM\cfg;`
бинарные файлы в папку `\VEMA\TERMINAL_ID\YU MMDD\NHMM\bin;`

где

TERMINAL_ID – идентификатор терминала

YU MMDD – дата операции в формате ГОД-МЕСЯЦ-ДЕНЬ

NHMM - время операции в формате ЧАСЫ-МИНУТЫ

Процесс сохранения занимает от 30 до 300 секунд! Не извлекайте USB-flash накопитель и не нажимайте кнопку "Выбрать" в течение этого времени!

8.1.2.2 Сохранение текущей конфигурации

Сохранение текущей конфигурации выполняется при выборе пункта **02-СОХР. КОНФИГ** меню обновления. При этом все конфигурационные файлы будут сохранены на диске в папке `\VEMA\TERMINAL_ID\BACKUP\CFG`.

Повторное выполнение операции перезапишет уже имеющиеся файлы!

8.1.2.3 Восстановление последней сохраненной конфигурации

Восстановление последней сохраненной конфигурации выполняется при выборе пункта **03-ВОССТ. КОНФ** меню обновления. При этом все конфигурационные файлы, имеющиеся на SD-карте в каталоге `\CFG` будут перезаписаны файлами хранящимися на USB-flash диске в каталоге `\VEMA\TERMINAL_ID\BACKUP\CFG`.

Чтоб автомат начал работать с восстановленной конфигурацией, его необходимо перезагрузить по кнопке "СБРОС"

8.1.2.4 Сохранение текущей прошивки

Сохранение текущей прошивки (исполняемых файлов) выполняется при выборе пункта **04-СОХР. МОДУЛИ** меню обновления. При этом все исполняемые файлы и динамические библиотеки будут сохранены на диске в каталоге `\VEMA\TERMINAL_ID\BACKUP\BIN`.

Повторное выполнение операции перезапишет уже имеющиеся файлы!

8.1.2.5 Восстановление последней сохраненной прошивки

Восстановление последней сохраненной прошивки выполняется при выборе пункта **05–ВОССТ.МОДУЛИ**. При этом все файлы, имеющиеся на SD-карте в каталоге **\BIN**, будут перезаписаны файлами, хранящимися на USB-flash диске в каталоге **\VEMA\TERMINAL_ID\BACKUP\BIN**.

Чтоб автомат начал работать с восстановленной прошивкой, его необходимо перезагрузить по кнопке "СБРОС"

8.1.2.6 Обновление конфигурации автомата

Обновление конфигурации ТА осуществляется при выборе пункта **06–ОБНОВИТЬ КОНФИГ**. При этом все конфигурационные файлы, имеющиеся на SD-карте в каталоге **\CFG** будут перезаписаны файлами хранящимися на USB-flash диске в каталогах обновления.

Сначала переписываются файлы из каталога **\VEMA\5I\UPDATE\CFG**. Каталог должен содержать файлы, общие для всех автоматов заданной модели (название модели автомата в данном случае – **"5I"**).

На следующем этапе переписываются файлы из каталога **\VEMA\TERMINAL_ID\UPDATE\CFG**. Каталог должен содержать файлы, предназначенные для данного конкретного ("TERMINAL_ID") торгового автомата.

Чтоб автомат начал работать с обновленной конфигурацией, его необходимо перезагрузить по кнопке "СБРОС".

Помните, что все файлы на SD-карте будут перезаписаны файлами из каталогов обновления терминала! Поэтому каталоги обновления на USB-flash диске должны содержать только те файлы, которые подлежат обновлению!

8.1.2.7 Обновление управляющего ПО автомата

Обновление управляющего ПО торгового автомата осуществляется при выборе пункта **07–ОБНОВИТЬ МОДУЛИ**. При этом все *.exe, *.dll и *.bat файлы, имеющиеся на SD-карте в каталоге **\BIN** будут перезаписаны файлами хранящимися на USB-flash диске в каталогах обновления.

Сначала переписываются файлы из каталога **\VEMA\5I\UPDATE\BIN**. Каталог должен содержать файлы, общие для всех автоматов заданной модели (название модели автомата в данном случае – **"5I"**).

На следующем этапе переписываются файлы из каталога **\VEMA\TERMINAL_ID\UPDATE\BIN**. Каталог должен содержать файлы, предназначенные для данного конкретного (идентификатор терминала - **"TERMINAL_ID"**) торгового автомата.

Чтоб автомат начал работать с обновленной прошивкой, его необходимо перезагрузить по кнопке "СБРОС"

Помните, что все файлы на SD-карте будут перезаписаны файлами из каталогов обновлений терминала! Поэтому каталоги должны содержать только те файлы, которые подлежат обновлению!

Восстановление заводских настроек

Восстановление заводских настроек конфигурации торгового автомата выполняется при выборе пункта **08-ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ** меню обновления (данный пункт меню является опциональным). После подтверждения все параметры торгового автомата будут установлены значениями по умолчанию (заводскими настройками). При этом рецепты и цены напитков останутся неизменными.

Чтоб автомат начал работать с восстановленными настройками, его необходимо перезагрузить по кнопке "СБРОС".

8.2 Сохранение и обнуление статистики

Сохранить статистические данные терминала в файл на USB-flash диск можно в меню режима программирование (смотри "Подменю 05-СТАТИСТИКА") или по кнопке **SB3 "СТАТИСТИКА"** (Приложение 1. Назначение кнопок и переключателей центральной платы управления).

Быстрое сохранения статистики на USB-flash диск по кнопке SB3 возможно в режимах "В СЕРВИСЕ", "БЕСПЛАТНЫЙ", "НЕ В СЕРВИСЕ".

В режиме "ПРОГРАММИРОВАНИЕ" быстрое сохранение статистики по кнопке "СТАТИСТИКА" невозможно!

Для быстрого сохранения статистики необходимо:

- 1) вставить в разъем центральной платы управления USB-flash диск;
- 2) нажать кнопку SB3 и удерживать ее;
- 3) дождаться короткого звукового сигнала о нажатии кнопки;
- 4) дождаться двойного звукового сигнала о начале записи файлов, отпустить кнопку SB3;
- 5) сохранение файлов занимает до 5 минут;
- 6) дождаться завершения сохранения файлов – об этом сигнализирует четырехкратный звуковой сигнал;
- 7) при необходимости – извлечь USB-flash диск.

Запрещается извлекать USB-flash диск до завершения операции сохранения!

Чтобы быстро сохранить статистику и сбросить текущие счетчики терминала (счетчики купюр, счетчики монет, счетчики продаж и счетчики расходных материалов), необходимо выполнить те же действия, что перечислены выше, за исключением пункта 2. Необходимо нажать и удерживать одновременно две кнопки – SB3 и SB2! Если статистика сброшена на диск успешно, то после четырехкратного звукового сигнала последует убывающий звуковой сигнал – признак операции сброса счетчиков.

Если при сохранении статистики возникают ошибки (например, не вставлен USB-flash диск), автомат сигнализирует об ошибке длинным звуковым сигналом с последующим четырехкратным сигналом завершения операции.

Если быстрое сохранение статистики завершено с ошибкой, счетчики сброшены не будут! Для того чтобы сбросить счетчики без сохранения статистики, необходимо воспользоваться меню режима программирования.

Терминал сохраняет на USB-flash диск следующие файлы:

Файлы трассировки в папку	<code>\VEMA\TERMINAL_ID\YYMMDD\NHMM\log;</code>
Конфигурационные файлы в папку	<code>\VEMA\TERMINAL_ID\YYMMDD\NHMM\cfg;</code>

Бинарные файлы в папку `\VEMA\TERMINAL_ID\YU MMDD\NHMM\bin;`
 Файл статистики `\VEMA\TERMINAL_ID\YU MMDD\NHMM\statistic.txt;`
 где

TERMINAL_ID – идентификатор терминала
YU MMDD – дата операции в формате ГОД-МЕСЯЦ-ДЕНЬ
NHMM - время операции в формате ЧАСЫ-МИНУТЫ

8.3 Тестирование устройств

8.3.1 Структура меню тестирования устройств

Меню **06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ** предназначено для тестирования устройств и блоков автомата в ручном режиме и выполнения технического обслуживания ТА.

Каждое из устройств ТА (блок выдачи стаканов, блок эспрессо, блок канистр, манипулятор) имеет набор команд, которые можно выполнить из соответствующего подменю (Таблица 8-1 Структура подменю 06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ).

В случае ошибки выполнения команды на экран ТА выводится сообщение с кодом возникшей ошибки (коды ошибок в данном документе не приведены). При успешном выполнении команды информация о завершении не выводится (если иное не предусмотрено самой командой - например, информация о текущем состоянии устройства).

Таблица 8-1 Структура подменю 06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ

Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
01-ДИСПЕНСЕР	01-ВЫДАТЬ СТАКАН	
	02-ПРОВЕРНУТЬ КОЛОННУ	
	03-БЛОКИРОВАТЬ ШТОРКУ	
	04-РАЗБЛОКИРОВАТЬ ШТОРКУ	
	05-ВКЛ.ПОДСВЕТКУ	
	06-ВЫКЛ.ПОДСВЕТКУ	
	07-СОСТОЯНИЕ	
	08-ИНФОРМАЦИЯ	
	09-ДАТЧИКИ	01-МАЛО СТАКАНОВ 02-ШТОРКА
	10-СБРОСИТЬ	
02-БЛОК ЭСПРЕССО	01-НАПОЛНИТЬ БАЧОК	
	02-НАПОЛНИТЬ БОЙЛЕР	
	03-МОЛОТЬ КОФЕ	
	04-ВЫСЫПАТЬ КОФЕ	
	05- ОПУСТИТЬ БРИВЕР	
	06- ПОДНЯТЬ БРИВЕР	
	07-ОТКРЫТЬ КЛАПАН	01-КЛАПАН 1 02-КЛАПАН 2 03-КЛАПАН 3 04-КЛАПАН 4
	08-РЕЖИМ НАГРЕВАТЕЛЯ	01-ВЫКЛЮЧЕН 02-ЖДУЩИЙ
	09-СОСТ. НАГРЕВАТЕЛЯ	
	10-СОСТОЯНИЕ	
	11-ИНФОРМАЦИЯ	
	12-ДАТЧИКИ	01-КАНИСТРА 02-БРИВЕР ВВЕРХУ 03-БРИВЕР ВНИЗУ 04-КОФЕМОЛКА

Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
		05-ДАТЧИК ДВЕРИ
		06-УРОВЕНЬ ОТХОДОВ
	13-СБРОСИТЬ	
03-БЛОК КАНИСТР	01-ВКЛЮЧИТЬ КАНИСТРУ	01-КАНИСТРА 1
		02-КАНИСТРА 2
		03-КАНИСТРА 3
		04-КАНИСТРА 4
		05-КАНИСТРА 5
	02-ВКЛЮЧИТЬ МИКСЕР	01-МИКСЕР 1
		02-МИКСЕР 2
03-МИКСЕР 3		
03-ВКЛЮЧИТЬ СОЛЕНОИД	01-ПАЛОЧКИ	
	02-САХАР	
04-МАНИПУЛЯТОР	01- ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР	01-ПОЗ."САХАР"
		02-ПОЗ."ПАЛОЧКИ"
		03-ПОЗ."ВЫДАТЬ СТАКАН"
		04-ПОЗ."ДОСТАВИТЬ"
		05-ПОЗ."ПОД НАЛИВ"
		06-ПОЗ."ТРАНСПОРТНАЯ"
	02-СОСТОЯНИЕ	
	03-ИНФОРМАЦИЯ	
	04-ДАТЧИКИ	
	05-СБРОСИТЬ	
05-КЛАВИАТУРА	01-ТЕСТ КНОПОК	
	02-ИНФ. О КЛАВИАТУРЕ	
06-МОНЕТОПРИЕМНИК	01-ТЕКУЩ.СОСТОЯНИЕ	
	02-СБРОСИТЬ	
07-КУПЮРОПРИЕМНИК	01-ТЕКУЩ.СОСТОЯНИЕ	
	02-СБРОСИТЬ	

8.3.2 Блок выдачи стаканов

01-ВЫДАТЬ СТАКАН

Команда "Выдать стакан". Отщепитель стаканов должен отделить один стакан из стопки стаканов.

02-ПРОВЕРНУТЬ КОЛОННУ

Провернуть колонну блока выдачи стаканов.

При наличии более 3-х стаканов в центральной стопке (из которой выдаются стаканы) выполнение данной команды может привести к перекосу колонны и поломке устройства!

ВНИМАНИЕ! Крышка блока выдачи стаканов должна быть закрыта при выполнении данной команды!

03-БЛОКИРОВАТЬ ШТОРКУ

Включить соленоид, блокирующий шторку окна выдачи напитка.

04-РАЗБЛОКИРОВАТЬ ШТОРКУ

Отключить соленоид, блокирующий шторку окна выдачи напитка.

05-ВКЛ.ПОДСВЕТКУ

Включить подсветку окна выдачи напитка

06-ВЫКЛ.ПОДСВЕТКУ

Выключить подсветку окна выдачи напитка

07-СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние блока выдачи стаканов. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
СОСТОЯНИЕ ДИСПЕНСЕРА
STATE: 0x00
SENSORS: 0x00
DeviceErr: 0x00
```

STATE – текущее состояние устройства, шестнадцатеричное значение;
SENSORS – текущее состояние датчиков устройства, шестнадцатеричное значение;
DeviceErr – код ошибки устройства или 0, если ошибки нет.

08-ИНФОРМАЦИЯ

Показать информацию об устройстве – буквенное обозначение, версию прошивки и аппаратного решения, серийный номер. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
ИНФОРМАЦИЯ О ДИСПЕНСЕРЕ
DEVICE ID: DV
SERIAL: 00000001
FRM VER: 0100
HDR VER: 0100
```

DEVICE ID – идентификатор устройства;
SERIAL – серийный номер устройства;
FRM VER – версия прошивки устройства;
HDR VER – версия аппаратной реализации устройства.

09-ДАТЧИКИ

Проверить работоспособность датчиков блока выдачи стаканов. Для выбранного датчика отображается его текущее состояние, при изменении состояния датчика – генерируется звуковой сигнал. Выход из режима проверки работоспособности датчика осуществляется по кнопке меню или по истечению таймаута.
Датчик "МАЛО СТАКАНОВ" встроен в отщепитель стаканов и устанавливается в "1" если в центральной колонне нет стаканов или их мало.
Датчик "ШТОРКА ЗАКРЫТА" - концевой выключатель, расположенный под шторкой окна выдачи. Принимает значение "1" при закрытой шторке.

10-СБРОСИТЬ

Выполнить программный сброс устройства.

8.3.3 Блок эспрессо

ВНИМАНИЕ! Блок эспрессо содержит движущиеся механизмы, которые могут травмировать персонал! Будьте осторожны при тестировании и настройке блока эспрессо!

ВНИМАНИЕ! Блок эспрессо содержит электрические компоненты, находящиеся под высоким напряжением! Не касайтесь элементов блока эспрессо при включенном высоком напряжении!

01-НАПОЛНИТЬ БАЧОК

По данной команде ТА набирает воду в расширительный бачок. При этом шланг забора воды должен находиться в емкости с водой. Признаком наполнения бачка является срабатывание датчика уровня воды в бачке.

Если расширительный бачок пустой, то для наполнения может потребоваться выполнить данную команду несколько раз!

02-НАПОЛНИТЬ БОЙЛЕР

Наполнить бойлер автомата водой из расширительного бачка. Расширительный бачок должен быть обязательно наполнен перед выполнением данной команды! Наполнение бойлера контролируется визуально техником – при наполнении вода будет сливаться через клапан!

При наполнении пустого бойлера потребуется выполнить команду два и более раз!

03-МОЛОТЬ КОФЕ

Включить двигатель кофемолки. Выключение двигателя осуществляется автоматически при срабатывании датчика кофемолки (кофе намолото) или по таймауту операции (нет кофе или невозможно намолоть).

04-ВЫСЫПАТЬ КОФЕ

Включить соленоид дозатора кофе и высыпать кофе.

Высыпать кофе следует, если бривер в верхнем положении или снят!

Если в бривер высыпать более одной порции кофе, бривер не сможет зажать таблетку и освободиться от кофе!

05-ОПУСТИТЬ БРИВЕР

Перевести бривер в нижнее положение (сжать таблетку кофе). Если бривер уже находится в процессе движения – команда завершается с ошибкой.

Основную часть времени бривер находится в верхнем положении (после сброса, в промежутках между приготовлением напитков). При необходимости снять бривер для технического обслуживания рекомендуется предварительно

установить его в нижнее положение, что облегчит процесс его последующей установки.

06-ПОДНЯТЬ БРИВЕР

Перевести бривер в верхнее положение (положение для засыпания кофе из кофемолки). Если бривер уже находится в процессе движения – команда завершается с ошибкой.

07-ОТКРЫТЬ КЛАПАН

Открыть один из клапанов бойлера, включить насос высокого давления и пролить 50 мл воды. Клапан с номером 1 отвечает за подачу воды на бривер, клапаны 2-4 подают воду на миксеры.

При выполнении данной команды необходимо визуально контролировать наличие воды в расширительном бачке.

08-РЕЖИМ НАГРЕВАТЕЛЯ

```
РЕЖИМ НАГРЕВАТЕЛЯ
>>ВЫКЛЮЧЕН
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
```

С помощью данного меню можно переключить нагреватель в режим ожидания – при этом температура воды будет поддерживаться на уровне, установленном для режима (меню **01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ.05-Т.ОЖИДАНИЯ**), или в режим "выключен".

Данный пункт меню совместно с пунктом **09-СОСТ. НАГРЕВАТЕЛЯ** позволяет проконтролировать работоспособность нагревателя.

Включать нагреватель при отсутствии воды в бойлере запрещается!

09-СОСТ. НАГРЕВАТЕЛЯ

Показать текущее состояние нагревателя – текущий режим, состояние и температуру воды.

```
РЕЖИМ: SUSPEND
ТЕМПЕР.: 78 СОСТОЯН.: 1
```

Режимы нагревателя:

- OFF – выключен;
- SUSPEND – режим ожидания;
- HEAT – режим приготовления.

Температура – текущая температура воды в градусах Цельсия, при изменении температуры генерируется короткий звуковой сигнал.

Состояние нагревателя:

- 1 – нагреватель выключен;
- 2 – нагреватель в состоянии поддержания установленной температуры;
- 3 – состояние быстрого нагрева воды.

10-СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние блока эспрессо. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
СОСТОЯНИЕ БЛОКА ЭСПРЕССО
STATE: 0x00
SENSORS: 0x00
```

```
DeviceErr: 0x00
```

STATE – текущее состояние устройства, шестнадцатеричное значение;
SENSORS – текущее состояние датчиков устройства, шестнадцатеричное значение;
DeviceErr – код ошибки устройства или 0 если ошибки нет.

11-ИНФОРМАЦИЯ

Показать информацию об устройстве – буквенное обозначение, версию прошивки и аппаратного решения, серийный номер. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
ИНФ. О БЛОКЕ ЭСПРЕССО  
DEVICE ID: HV  
SERIAL: 00000001  
FRM VER: 0100  
HDR VER: 0100
```

DEVICE ID – идентификатор устройства;
SERIAL – серийный номер устройства;
FRM VER – версия прошивки устройства;
HDR VER – версия аппаратной реализации устройства.

12-ДАТЧИКИ

Проверить работоспособность датчиков блока эспрессо. Для выбранного датчика отображается его текущее состояние, при изменении состояния датчика – генерируется звуковой сигнал. Выход из режима проверки работоспособности датчика осуществляется по кнопке меню или по истечению таймаута.

Датчик "**БАЧОК НАПОЛНЕН**" располагается на расширительном бачке блока эспрессо, значение "1" сигнализирует о том, что он наполнен.

Датчик "**БРИВЕР ВВЕРХУ**" - концевой выключатель, расположенный под бривером – доступен только при снятом бривере. Принимает значение "1" если бривер в верхнем положении.

Датчик "**БРИВЕР ВНИЗУ**" - концевой выключатель, расположенный под бривером – доступен только при снятом бривере. Принимает значение "1" если бривер в нижнем положении.

Датчик "**КОФЕМОЛКА**" - концевой выключатель, расположенный кофемолке. Принимает значение "1" если намолота порция кофе.

Датчик "**ДАТЧИК ДВЕРИ**" определяет текущее состояние концевой выключателя (датчика закрытия двери). Значение "1" является признаком того, что дверь автомата закрыта или в концевой выключатель вставлен ключ.

Датчик "**УРОВЕНЬ ОТХОДОВ**" определяет текущее состояние уровня отходов в емкости для жидких отходов. Значение "1" устанавливается, если уровень жидких отходов превысил допустимое значение (емкость заполнена).

13-СБРОСИТЬ

Выполнить программный сброс устройства.

8.3.4 Блок канистр

01-ВКЛЮЧИТЬ КАНИСТРУ

Включить двигатель выбранной канистры на 1 секунду.

Подача содержимого канистры в миксер без подачи воды и включения миксера приводит к залипанию миксера!

02-ВКЛЮЧИТЬ МИКСЕР

Включить двигатель выбранного миксера на 1 секунду.

03- ВКЛЮЧИТЬ СОЛЕНОИД

Включить соленоид ("СОЛЕНОИД ПАЛОЧЕК", "СОЛЕНОИД САХАРА") на 1 секунду.

04-СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние блока канистр. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
СОСТОЯНИЕ БЛОКА КАНИСТР
STATE: 0x00
DeviceErr: 0x00
```

STATE – текущее состояние устройства, шестнадцатеричное значение. Битовые маски состояния:

- 0x01 – устройство в сбросе;
- 0x04 – двигатель канистры включен;
- 0x08 – миксер включен;
- 0x10 – соленоид включен;
- 0x80 – ошибка устройства.

DeviceErr – код ошибки устройства или 0 если ошибки нет.

05-ИНФОРМАЦИЯ

Показать информацию об устройстве – буквенное обозначение, версию прошивки и аппаратного решения, серийный номер. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```
ИНФ. О БЛОКЕ КАНИСТР
DEVICE ID: LV
SERIAL: 00000001
FRM VER: 0100
HDR VER: 0100
```

DEVICE ID – идентификатор устройства;
SERIAL – серийный номер устройства;
FRM VER – версия прошивки устройства;
HDR VER – версия аппаратной реализации устройства.

06-СБРОСИТЬ

Выполнить программный сброс устройства.

8.3.5 Манипулятор

01- ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР

Переместить манипулятор в выбранную позицию. Отображается меню со списком допустимых позиций манипулятора.


```

ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР
ПОЗ. "САХАР"
ПОЗ. "ПАЛОЧКИ"
ПОЗ. "ВЫДАТЬ СТАКАН"
ПОЗ. "ДОСТАВИТЬ"
ПОЗ. "ПОД НАЛИВ"

```

При выборе позиции манипулятор перемещается в указанную позицию:

- ПОЗ. "САХАР"** - крайняя левая позиция, под устройством выдачи сахара и палочек;
ПОЗ. "ПАЛОЧКИ" - крайняя левая позиция, под устройством выдачи сахара и палочек;
ПОЗ. "ВЫДАТЬ СТАКАН" - средняя позиция, под устройством выдачи стаканов;
ПОЗ. "ПОД НАЛИВ" - правая верхняя позиция, под сопла для налива воды;
ПОЗ. "ДОСТАВИТЬ" - нижняя позиция, в нише для выдачи готового напитка пользователю.
ПОЗ. "ТРАНСПОРТНАЯ" - установить манипулятор в транспортное положение.

При установке в транспортную позицию манипулятор перестает выполнять команды перемещения до сброса устройства!

02-СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние блока канистр. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```

СОСТОЯНИЕ БЛОКА
STATE: 0x00
SENSORS: 0x00
DeviceErr: 0x00

```

STATE – текущее состояние устройства, шестнадцатеричное значение. Битовые маски состояния:

- 0x01 – устройство в сбросе;
- 0x02 – устройство занято, перемещается;
- 0x80 – ошибка устройства.

SENSORS – текущее состояние датчиков устройства, шестнадцатеричное значение.

Битовые маски датчиков:

- 0xFF00 – состояние переключателей;
- 0x0080 – датчик стаканов;
- 0x007F- позиция манипулятора.

DeviceErr – код ошибки устройства или 0, если ошибки нет.

03-ИНФОРМАЦИЯ

Показать информацию об устройстве – буквенное обозначение, версию прошивки и аппаратного решения, серийный номер. Отображаемая информация имеет следующий формат:

```

ИНФ. О БЛОКЕ
DEVICE ID: MA
SERIAL: 00000001
FRM VER: 0100
HDR VER: 0100

```

DEVICE ID – идентификатор устройства;
SERIAL – серийный номер устройства;
FRM VER – версия прошивки устройства;
HDR VER – версия аппаратной реализации устройства.

04-СБРОСИТЬ

Выполнить программный сброс устройства.

8.3.6 Клавиатура

01-ТЕСТ КНОПОК

При выборе теста кнопок клавиатуры отображается окно с информацией о начале теста, вход в режим теста осуществляется по кнопке "Выбрать".

В тестовом режиме активируются все кнопки клавиатуры. При нажатии любой из кнопок основной клавиатуры генерируется короткий звуковой сигнал, кнопка подсвечивается и на экран выводится код нажатой кнопки. При нажатии кнопок выбора сахара подсветка кнопок не выполняется.

Для выхода из режима тестирования клавиатуры необходимо нажать верхнюю кнопку (кнопка с кодом "1").

02-ИНФ. О КЛАВИАТУРЕ

Показать информацию об устройстве – буквенное обозначение, версию прошивки и аппаратного решения, серийный номер. Отображаемая информация имеет следующий формат:

ИНФ. О КЛАВИАТУРЕ DEVICE ID: KB SERIAL: 00000001 FRM VER: 0100 HDR VER: 0100
--

DEVICE ID – идентификатор устройства;
SERIAL – серийный номер устройства;
FRM VER – версия прошивки устройства;
HDR VER – версия аппаратной реализации устройства.

8.3.7 Монетоприемник

01-ТЕКУЩ.СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние – маску ошибок и состояние труб монетоприемника в виде:

ERR_MASK = 0x00000000 3 (0.25): 0 (ERROR) 4 (0.50): 2 (OK)
--

где:

ERR_MASK – маска ошибок монетоприемника (смотри Приложение 2);

3 (0.25): 0 (ERROR) – труба для монет типа "3" содержит "0" монет, труба в состоянии ошибки (для трубы в состоянии ошибки количество монет всегда равно 0, что не отражает реального количества монет в трубе, а сигнализирует о том, что монеты

данного типа в текущий момент устройство выдавать не может). Монетоприемник показывает количество монет, которое он может выдать. Это количество не включает в себя неснижаемый запас монет в тубе (обычно, три монеты).

02-СБРОСИТЬ

Выполнить команду сброса для монетоприемника. При этом маска ошибок **ERR_MASK** также будет сброшена.

8.3.8 Купюроприемник

01-ТЕКУЩ.СОСТОЯНИЕ

Показать текущее состояние купюроприемника – маску ошибок и типы принимаемых купюр:

```
ERR_MASK = 0x00000000
1 (1.00) : ENABLED
2 (2.00) : ENABLED
3 (5.00) : ENABLED
4 (10.00) : DISABLED
5 (20.00) : DISABLED
```

где:

ERR_MASK – маска ошибок купюроприемника (смотри Приложение 2);

1 (1.00): ENABLED – купюры типа "1" номиналом "1.00" программно разрешены к приему;

4 (10.00): DISABLED – купюры типа "4" номиналом "10.00" программно запрещены к приему.

02-СБРОСИТЬ

Выполнить команду сброса для купюроприемника. При этом маска ошибок **ERR_MASK** также будет сброшена.

8.4 Изменение рецептов напитков

Редактирование рецептов напитков осуществляется из меню **03-РЕЦЕПТЫ/01-РЕЦЕПТЫ**.

Рецепт напитка задается в виде инструкции: из какой канистры и сколько насыпать расходных материалов (CAN1-CAN5), сколько воды пролить через таблетку кофе при приготовлении эспрессо (BRW1), сколько воды использовать для смешивания компонент в миксерах (MIX1-MIX3). Дополнительно задается инструкция выдать палочку (02-ТИП НАПИТКА) и активируется-деактивируется напиток (01-НАПИТОК АКТИВЕН).

Например, компоненты располагаются по канистрам следующим образом (это рекомендуемая конфигурация канистр для модели HDVM-5I):

- CAN1 – сахар,
- CAN2 – чай,
- CAN3 – растворимый кофе,
- CAN4 – сливки,
- CAN5 – шоколад.

На рисунке 8-1 показаны расположение и конфигурация канистр и миксеров для автоматов серии HDVM-5I.

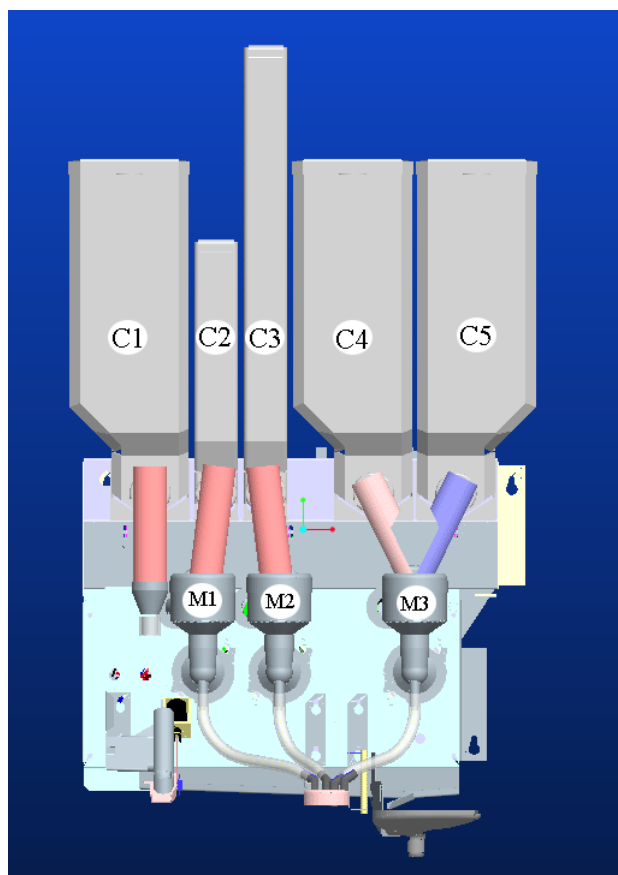


Рисунок 8-1 Конфигурация канистр и миксеров (HDVM-51)

Напиток эспрессо со сливками будет содержать в определенной пропорции кофе эспрессо, сливки, сахар. Тогда рецепт напитка будет выглядеть следующим образом:

```

3: ЭСПРЕССО СО СЛИВКАМИ
>>01-НАПИТОК АКТИВЕН
02-ТИП НАПИТКА [1]
03-CAN1 [2.0 сек]
04-CAN2 [0.0 сек]
05-CAN3 [0.0 сек]
06-CAN4 [3.0 сек]
07-CAN5 [0.0 сек]
08-BRW1 [70.0 мл]
09-MIX1 [0.0 мл]
10-MIX2 [0.0 мл]
11-MIX3 [50.0 мл]
  
```

01-НАПИТОК АКТИВЕН – определяет возможность приготовления напитка. Если выбрана опция "НАПИТОК ОТКЛЮЧЕН" - кнопка приготовления напитка всегда будет выключена и не подсвечена, пользователь не сможет выбрать данный напиток для приготовления.

02-ТИП НАПИТКА – с помощью данного пункта можно добавить обязательную выдачу палочки для рецепта (тип 2 – обязательная выдача палочки, 01 – по умолчанию).

Для напитков, в рецепте которых присутствует сахар (канистра 1), палочка будет выдаваться всегда, независимо от значения ТИП НАПИТКА!

03-CAN1 – сколько высыпать компонента из канистры 1 (канистры нумеруются слева направо). Количество компонента задается в секундах с точностью до 0.1 секунды (время вращения двигателя канистры). Канистра 1 предназначена для сахара, ее содержимое высыпается непосредственно в стакан, минуя миксер.

04-CAN2 – 07-CAN5 - сколько высыпать компонента из канистр 2-5. Количество компонента задается в секундах с точностью до 0.1 секунды (время вращения двигателя канистры).

Компоненты из канистр 2-5 направляются в миксеры согласно аппаратной конфигурации ТА и растворяются водой. Поэтому при выдаче компонент из этих канистр вода через соответствующий миксер обязательно должна подаваться!

08-BRW1 – Количество воды, пропускаемое через таблетку кофе при приготовлении эспрессо (в миллилитрах). Если количество равно 0, то таблетка кофе для напитка "эспрессо" готовиться не будет. Этот параметр имеет ненулевое значение только для напитков эспрессо.

При установке данного значения помните, что при пропуске воды через таблетку кофе часть ее (15-20 мл) будет расходоваться на смачивание таблетки! Соответственно, выход кофе в стакан будет меньше установленного значения

Например, чтоб в стакане было 50 мл готового напитка значение BRW1 должно быть 65-70 мл.

09-MIX1 – 11-MIX3 – количество воды, проливаемой через миксер (в миллилитрах). Если в рецепте используется компонент из канистры, просыпаемой в данный миксер, то подача воды в данный миксер обязательна.

Если компонент, смешиваемый в миксере, просыпается дольше, чем подается вода на данный миксер, то двигатель канистры будет остановлен раньше времени, т.е. действительное количество компонента в готовом напитке будет ниже рецептурного значения. Как следствие, приготовление таких напитков потенциально увеличивает риск быстрого засорения миксера.

8.5 Изменение названий напитков

Конфигурируемое название напитка используется автоматом в следующих случаях:

- При приготовлении напитка на экран выводится название напитка.
- В режиме ожидания при нажатии активных кнопок пользователю выдается информация о названии напитка и его стоимости.
- В режиме программирования названия используются в меню рецептов и меню цен.

Изменение названий напитков возможно только путем непосредственного редактирования одного из файлов конфигурации ТА. Этот файл расположен на SD-карте с прошивкой ТА:

\SD CARD\configs\drink.ini

Это текстовый файл (кодировка windows-1251), разделенный на секции. Каждая секция описывает один напиток. Описание напитка имеет следующий формат:

```
[DRINK1]
NAME = ЭСПРЕССО
PRICE = 100
KEY_CODE = 1
FLAG = 0
RECIPE = 1;CAN1:1.60;BRW1:70.00;
```

NAME	- имя напитка, до 24 символов включая пробелы, знаки табуляции запрещены;
PRICE	- стоимость напитка, зависит от значения позиции десятичной точки, установленной на терминале (например, если позиция точки 2, то стоимость будет 1.00);
KEY_CODE	- код кнопки, к которой привязан напиток – должен совпадать с номером секции (1 – для секции DRINK1);
FLAG	- флаг напитка – значение 0 – напиток активен, 1 – напиток запрещен к приготовлению;
RECIPE	- рецепт напитка.

Чтоб выполнить изменение названий напитков, необходимо непосредственно редактировать файл на карте SD или выполнить следующие шаги:

- Сохранить логи и конфигурацию автомата (06-СЕРВИС/02-ОБНОВЛЕНИЕ/01-СОХРАНИТЬ ЛОГИ) или только конфигурацию (06-СЕРВИС/02-ОБНОВЛЕНИЕ/02-СОХР.КОНФИГ.)
- Редактировать файл drink.ini и перенести его в папку обновления конкретного автомата, после чего выполнить обновление конфигурации автомата (Обновление конфигурации автомата)

Например, нужно обновить названия напитков на терминале с идентификатором VM00000001. Для этого:

- в режиме программирования сохраняется текущая конфигурация терминала (смотри раздел "Сохранение текущей конфигурации") на USB-flash диск;

- на персональном компьютере файл

\VEMA\VM00000001\BACKUP\CFG\drink.ini *переписывается в папку обновлений USB диска \VEMA\VM00000001\UPDATE\CFG;*

- редактируются названия напитков в файле

\VEMA\VM00000001\UPDATE\CFG\drink.ini

- в режиме программирования обновляется конфигурация терминала (смотри раздел "Обновление конфигурации автомата") с USB-flash диска.

Если названия напитков на клавиатуре не соответствуют названиям напитков в файле drink.ini, рекомендуется отключить отображение названий напитков в меню 01-ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/12-ДОПОЛНИТЕЛЬНО

8.6 Наполнение бойлера

Наполнение бойлера водой обязательно должно выполняться при инсталляции торгового автомата. Чтобы исключить случайное включение автомата с пустым бойлером, необходимо воспользоваться переключателем транспортного режима SW2.8.

Наполнить бойлер можно в режиме программирования из меню "06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ/02-БЛОК ЭСПРЕССО/02-НАПОЛНИТЬ БОЙЛЕР". Перед наполнением следует убедиться в наличии воды в расширительном бачке и, при необходимости, предварительно наполнить его "06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ/02-БЛОК ЭСПРЕССО/01-НАПОЛНИТЬ БАЧОК".

8.7 Регулирование помола и порции кофе для приготовления напитков "эспрессо"

Для приготовления "ЭСПРЕССО" в рецепте напитка задается только количество воды, которое будет использовано для приготовления кофе. Вода нагревается до "температуры приготовления", которая задается в общих настройках кофейного автомата. Количество кофе (порция) и степень его помола регулируются механически. Элементы регулирования располагаются на кофемолке и дозаторе блока эспрессо (рисунок 8-2).

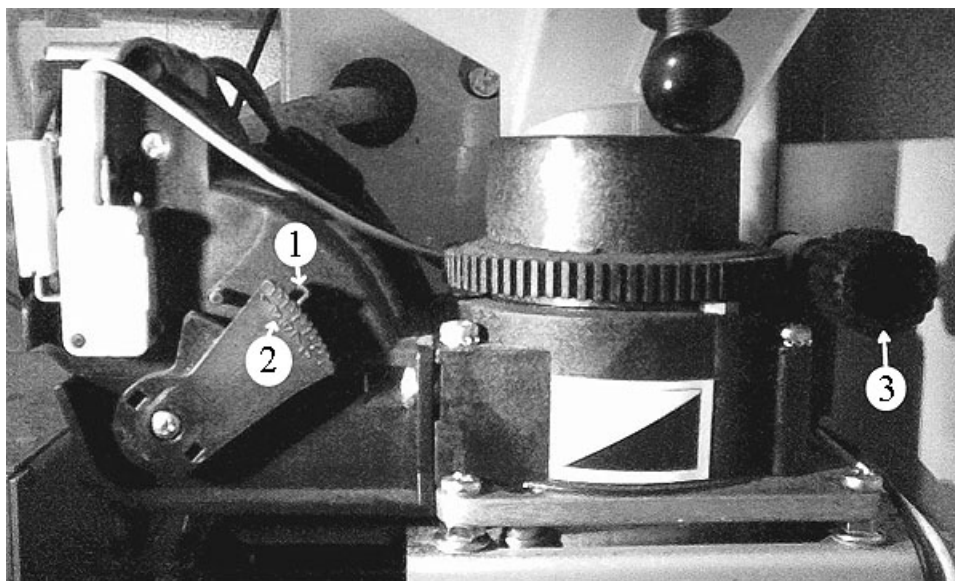


Рисунок 8-2 Элементы регулирования порции и помола зернового кофе

Регулирование порции кофе осуществляется путем установки рычага измерительного механизма дозатора (1) в одну из позиций нумерованной шкалы (2). Шкала имеет нумерованные позиции 1 – 9. Чем больше номер позиции, тем больше доза молотого кофе будет в спрессованной таблетке. При необходимости использования больших доз кофе может потребоваться перестановка поршня бривера в верхнюю позицию. Рекомендуемое значение по шкале дозатора – 4-7.

При чрезмерной дозе кофе бривер не сможет сжать таблетку, что приведет в возникновении ошибки "БРИВЕР БЛОКИРОВАН"!

Регулирование степени помола зернового кофе осуществляется регулировочным винтом кофемолки (3). При вращении винта по часовой стрелке степень помола увеличивается, частицы молотого кофе становятся более мелкими. В процессе регулировки необходимо учитывать, что кофе с новой установленной степенью помола на выходе дозатора появится только во второй или третьей порции!

При очень большой степени помола (кофе перемалывается "в пыль") вода через таблетку не проходит или проходит слишком медленно, а бривер забивается частицами кофе.

8.8 Удаленный GSM-мониторинг

8.8.1 Общие сведения

Удаленный мониторинг состояния торгового автомата позволяет пользователю получать информацию о текущем состоянии ТА посредством SMS-сообщений. Для этого на центральной плате управления ТА должен быть установлен GSM-модуль и выполнены настройки модема (пункт главного меню **08-GSM-МОДЕМ**). Удаленный мониторинг совместим с системой INNOVA.

В качестве транспортного уровня для мониторинга используются SMS-сообщения в текстовом формате (формат сообщения приведен в Приложении 4).

Торговый автомат отправляет сообщения в двух случаях: автоматически и по запросу. Автоматически сообщение отправляется при возникновении ошибки на ТА. При необходимости получить информацию о состоянии ТА в произвольный момент времени необходимо на номер GSM-модема торгового автомата отправить запрос (SMS-сообщение, которое содержит только пароль для данного автомата). В ответ на запрос будет отправлено сообщение с текущим состоянием ТА.

Запрос может прийти на автомат с любого номера, но ответ будет отправлен только на номер или два номера, указанные в настройках GSM-мониторинга.

8.8.2 Установка и настройка GSM-модуля

Для корректного функционирования GSM-мониторинга после установки модема необходимо:

1. Включить использование модема (меню 08-GSM-МОДЕМ/01-ВКЛЮЧИТЬ/ВЫКЛЮЧИТЬ).
2. Задать номер(а) телефона, на который будут отправляться сообщения (08-GSM-МОДЕМ/02-ТЕЛЕФОННЫЙ НОМЕР 1, 08-GSM-МОДЕМ/03-ТЕЛЕФОННЫЙ НОМЕР 2).
3. Задать пароль для запросов, 8 символов (08-GSM-МОДЕМ/04-ПАРОЛЬ);
4. Задать PIN-код для SIM-карты (если карта требует пароль).
5. Перезагрузить ТА.

9 Обновление прошивки устройств автомата

9.1 Сведения о прошивке

Автоматы серии HDVM имеют блочную структуру. Каждый из блоков (устройств) управляется отдельным микроконтроллером, имеющим свое программное обеспечение. Программное обеспечение для контроллера блока называется "прошивкой" (аналог английского слова "firmware"). Все устройства прошиваются на заводе в процессе изготовления, но возможно обновление прошивки устройств на этапе эксплуатации торгового автомата.

Каждое устройство ТА характеризуется рядом параметров:

- **DEVICE_ID.** Идентификатор устройства - 2-х символьное обозначение устройства (например, "МА"-манипулятор);
- **HDRVER.** Версия аппаратного решения – 4-х символьный код аппаратной версии (например, "0102" – аппаратное решение версии 1.02);
- **FRMVER.** Версия firmware – 4-х символьный код версии прошивки (например, "0204" – прошивка версии 2.04);
- **SERIAL.** Серийный номер устройства.

В таблице 9-1 приведен список идентификаторов устройств торгового автомата серии HDVM.

Таблица 9-1 Идентификаторы устройств (DEVICE ID)

Идентификатор устройства	Название устройства	Поддержка обновления
МА	Манипулятор	+
HV	Блок приготовления эспрессо	+
LV	Корзина (блок канистр и миксеров)	+
GD	Блок выдачи стаканов (Диспенсер)	+
KB	Клавиатура	+

Получить сведения о версиях устройств торгового автомата можно из меню "**06-СЕРВИС/03-ТЕСТ УСТРОЙСТВ**", выбирая пункт "**ИНФОРМАЦИЯ**" для каждого из устройств. Версии устройств также отображаются в файле статистики в секции "[VERSIONS - MORE]".

Каждый файл прошивки характеризуется следующими параметрами:

- **DEVICE_ID.** Идентификатор устройства, для которого предназначена прошивка;
- **HDRVER.** Версия аппаратного решения устройства, для работы на котором предназначена прошивка;
- **FRMVER.** Версия прошивки.

9.2 Подготовка к обновлению прошивки

Обновление прошивки устройств выполняется файлами с USB-flash диска. На этапе подготовки на USB-flash диск записываются файлы прошивки для устройств,

требующих обновления. Файлы прошивки должны находиться в каталоге FIRMWARE.

Поддерживается два вида обновления: *автоматическое* и *принудительное*.

Автоматическое обновление используется для замены прошивки на более новую версию (например, прошивка версии 1.02 обновляется версией 1.05). При этом программа обновления прошивки торгового автомата (UPDATER) решает, нужно ли выполнять обновление для устройства на основе анализа текущей версии прошивки устройства и версии файла прошивки, находящегося в каталоге FIRMWARE.

Версия аппаратного решения устройства и версия аппаратного решения, для которого предназначен файл прошивки, должны совпадать!

При автоматическом обновлении:

- создается список устройств автомата, поддерживающих обновление;
- создается список имеющихся в каталоге FIRMWARE файлов прошивок (если для одного устройства имеется несколько файлов – выбирается файл с наибольшей версией);
- выполняется обновление прошивки устройств, для которых найдена прошивка с большей версией.

Для выполнения автоматического обновления каталог FIRMWARE USB-flash диска не должен содержать файл update.info!

Принудительное обновление выполняется на основе файла обновления, содержащего список инструкций по обновлению устройств. Файл обновления FIRMWARE\update.info - это текстовый файл, каждая строка которого представляет собой инструкцию по обновлению и имеет следующий формат:

DEVICE_ID, FILE_NAME, FLAGS

DEVICE_ID - идентификатор устройства, два символа
FILE_NAME - имя файла прошивки
FLAGS - флаги обновления.

Флаги обновления могут принимать следующие значения и их комбинации:

- 8 обновлять прошивку, даже если версии текущей прошивки и новой совпадают;
- 16 обновлять прошивку, игнорируя версию (для случаев, когда нужно прошить более раннюю версию прошивки на устройство с более новой прошивкой);
- 32 обновлять прошивку, даже если не совпадает версия аппаратного решения.

Например, инструкция "**HV, HVPM_2_01.bin, 16**" говорит о необходимости прошить блок эспрессо прошивкой из файла FIRMWARE\HVPM_2_01.bin игнорируя текущую версию прошивки. А инструкция "**LV, LVPM_2_02.bin, 48**" говорит о необходимости прошить блок канистр и миксеров прошивкой из файла FIRMWARE\LVPM_2_02.bin игнорируя текущую версию прошивки и версию аппаратного решения (48 = 16 + 32).

При принудительном обновлении список файлов обновления создается только на основе инструкций файла обновления.

***Для выполнения принудительного обновления каталог FIRMWARE USB-flash диска должен содержать файл update.info с инструкциями обновления!
Количество инструкций должно быть в пределах от 1 до 10.***

9.3 Процесс обновления

Для обновления прошивки устройств ТА необходимо:

- Нажать кнопку "СБРОС" или пререзгрузить ТА по питанию.
- Нажать и удерживать две средние кнопки центральной платы управления (SB3 – "СТАТИСТИКА" и SB4 – "ПРОГРАММИРОВАНИЕ").
- Вставить USB-flash диск с файлами прошивки.

Чтобы USB-flash диск был определен системой, его необходимо вставлять после запуска операционной системы. Признаком запуска ОС служит светодиодная индикация ЦПУ и/или движение манипулятора.

- Удерживая кнопки, дождаться двукратного короткого звукового сигнала.
- Отпустить кнопки. За ходом процесса обновления можно следить на экране дисплея.

Сбор информации об устройствах. На этом этапе выполняется сбор информации обо всех устройствах торгового автомата, при этом на экране выводится результат:

```

UPDATER 0101 MODE 1
MA: 80000002 (NO CONNECT)
HV:      0 (H0100, F0201)
LV:      1 (H0100, F0000)
GD: 80000003 (H0100, F0201)
KB: 80000002 (NO CONNECT)

```

Эта информация отображается на экране как минимум в течение 10 секунд. Первая строка содержит версию модуля обновления прошивки (0101). Последующие строки содержат информацию об устройствах торгового автомата: идентификатор устройства, код завершения операции входа в режим загрузки, аппаратную версию устройства и версию текущей прошивки.

Код завершения операции входа в режим загрузки принимает значения:

Таблица 9-2 Коды результатов операций модуля обновления

Код	Значение
0	Успешный вход в режим обновления прошивки
1	Устройство находилось в режиме обновления прошивки! Данный код сигнализирует о том, что устройство не перешло в рабочий режим после сброса. Основная причина такого состояния - ошибки текущей прошивки! Прошивка устройства должна быть обновлена!
80000001	Устройство не существует (не сконфигурировано)
80000002	Устройство не подключено или не отвечает на команды
80000003	Устройство не поддерживает обновление прошивки
80000004	Ошибка входа в режим обновления прошивки
80000005	Ошибка процесса обновления прошивки

Например, строка "HV: 0 (H0100, F0201)" говорит, что устройство HV (блок эспрессо) успешно переведено в режим обновления прошивки, текущая версия прошивки 2.01, версия аппаратного решения 1.00.

Создание списка обновления и обновление прошивки устройств. Для устройств формируется список файлов обновления в соответствии с режимом обновления –

автоматическим или принудительным. Обновление прошивки устройств выполняется последовательно, информация о ходе прошивки каждого устройства отображается на экране ТА.

Например, при успешном обновлении прошивки блока эспрессо выводится информация:

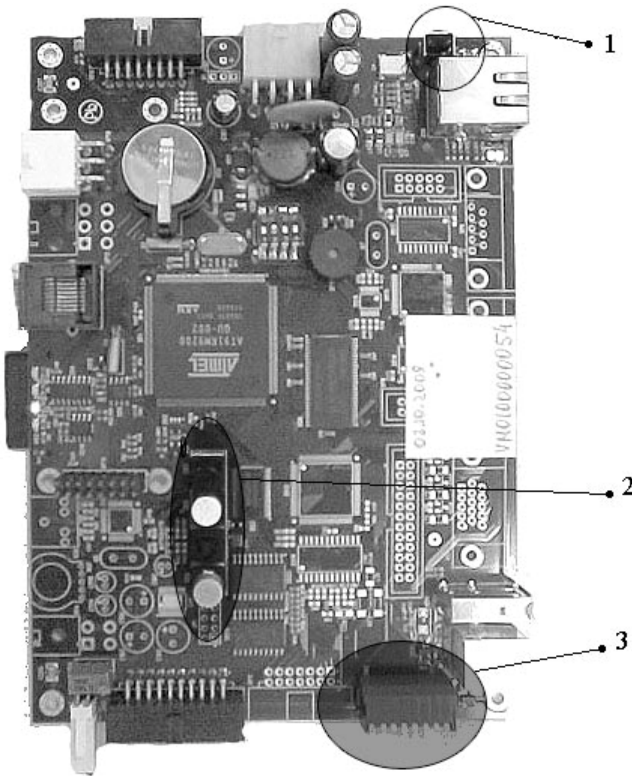
```
FILE: HVPM_2_01.BIN
DEV. HV: H0100, F0201
DEV. HV: H0100, F0202
UPDATE STARTED...
UPDATE RESULT 0
VERIFICATION OK
CRC: fe20 fe20 fe20
```

FILE: HVPM_2_01.BIN	- имя файла прошивки;
DEV. HV: H0100, F0201	- информация об устройстве (ID, версия оборудования H, версия прошивки F);
DEV. HV: H0100, F0202	- информация об прошивке (ID, версия оборудования H, версия прошивки F);
UPDATE STARTED...	- процесс обновления прошивки отдельного устройства может занимать до 2-х минут;
UPDATE RESULT 0	- результат обновления;
VERIFICATION OK	- результат проверки загруженного образа;
CRC: fe20 fe20 fe20	- CRC файла прошивки, CRC прошивки в устройстве, CRC вычисленное загрузчиком на основе загруженной прошивки (при успешной прошивке эти три значения совпадают).

На завершающем этапе процедуры обновления выполняется сброс устройств, и автомат запускается в работу.

Процесс обновления прошивки устройств фиксируется в файлах трассировки (логах), которые содержат подробную информацию о процессе обновления. Чтоб получить эти файлы для анализа, необходимо дождаться загрузки ТА после процесса обновления и сохранить статистику и логи на USB-flash диск.

Приложение 1 Назначение кнопок и переключателей центральной платы управления



- 1 – Кнопка "СБРОС"
- 2 - Кнопки SB2-SB5
- 3 – Переключатели SW2.1-SW2.8

Таблица A1-1 Назначение переключателей SW2 центральной платы управления

Обозначение	Рабочее положение	Положение	Тип
SW2.1	OFF	ON	Запрет загрузки программного обеспечения ТА. Автомат не работает
		OFF	Нормальный режим работы автомата
SW2.2	OFF	ON	Принудительный вход в режим программирования после запуска автомата.
		OFF	Нормальный режим работы автомата
SW2.3	OFF	OFF	Зарезервирован, должен быть установлен в положение OFF
SW2.4	OFF	OFF	Зарезервирован, должен быть установлен в положение OFF
SW2.5	OFF	OFF	Зарезервирован, должен быть установлен в положение OFF
SW2.6	OFF	ON	Запретить инициализацию памяти при перезагрузке центральной платы управления (этот режим используется при заводской диагностике и настройке)
		OFF	Память инициализируется при каждой перезагрузке
SW2.7	OFF	ON	Увеличенное время нахождения в бесплатном (тестовом) режиме
		OFF	Стандартный таймаут бесплатного режима (10 минут)
SW2.8	OFF	ON	Транспортное положение. При старте автомат выводит сообщение о необходимости наполнения бойлера и переходит в режим программирования
		OFF	Рабочее положение

Таблица А1-2 Назначение кнопок центральной платы управления

Кнопка	Обозначение	Назначение
1 (верхняя) "В СЕРВИС"	SB2	<p>Если автомат не в рабочем режиме (по причине ошибки) – кнопка переводит его в рабочий режим.</p> <p>Если автомат в рабочем режиме, то нажатие и удержание кнопки в нажатом состоянии в течение 5 секунд приводит к принудительному перезапуску автомата</p> <p>При нажатии совместно с кнопкой 2 обеспечивает сброс счетчиков терминала (счетчики текущих продаж, счетчики монет, счетчики купюр, счетчики расхода компонент)</p>
2 "СТАТИСТИКА"	SB3	<p>При длительном нажатии (более 1.5 секунд) запускает процесс сохранения статистики на USB Flash-диск (USB Flash-диск должен быть вставлен перед нажатием кнопки).</p> <p>При одновременном нажатии и удержании кнопок 2 и 1 после сохранения статистики на USB Flash-диск счетчики терминала будут сброшены.</p>
3 "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"	SB4	Кнопка входа в режим программирования
4 (нижняя) "ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ"	SB5	Кнопка переключения режимов "тестовый" и "в сервисе"

Приложение 2. События автомата

В процессе работы автомат генерирует и хранит информацию о событиях, которые в дальнейшем могут использоваться для анализа работы автомата. Каждое событие описывается рядом параметров:

- тип события,
- код источника события,
- код события,
- маска события,
- дополнительная информация (текст).

Тип события: ошибка автомата, информационное событие или событие загрузки автомата (Таблица А2-1)

Таблица А2-1 Типы событий

Код	Буквенное обозначение	Тип
1	E	Ошибка
2	I	Информационное событие
4	B	Событие- загрузка

Источник события – код физического или логического устройства автомата, являющегося источником события (Таблица А2-2).

Таблица А2-2 Коды источников событий (коды устройств)

Код источника события		Описание
Десят.	Шестнадц.	
0	0x00	Общие события
2	0x02	Клавиатура
3	0x03	Дисплей
5	0x05	Купюроприемник
6	0x06	Монетоприемник
32	0x20	Манипулятор
33	0x21	Блок канистр
34	0x22	Блок эспрессо (кофейная группа)
35	0x23	Диспенсер стаканов
48	0x30	Модуль приготовления напитков (логическое устройство, объединяющее блоки 32, 33, 34, 35)

Каждое событие-ошибка заставляет автомат выполнить заданные действия, которые определяются маской действий (action mask). Допустимые действия приведены в Таблица А2-3.

Таблица А2-3 Типы действий автомата по событиям

Маска действия	Выполняемые действия
0x0	Событие с данным кодом действия не вызывают изменений в процессе работы ТА (этот тип действия используется для информационных событий)
0x1	Перейти из режима обслуживания в режим "Не в сервисе". При этом на экране ТА отображается описание ошибки в текстовом виде

Маска действия	Выполняемые действия
0x2	Перезапустить приложение – выполняется сброс и инициализацию всех устройств ТА. Если достигнуто максимальное количество перезапусков – автомат переходит в режим "Не в сервисе".
0x4	Перезагрузить ТА – аппаратный сброс терминала. Если достигнуто максимальное количество перезагрузок – автомат переходит в режим "Не в сервисе".

Код события определяет, какое именно событие произошло. Каждый источник имеет свой набор кодов событий, которые приведены в таблице (Таблица А2-4 События автомата).

Таблица А2-4 События автомата

Код	Тип	Описание	Маска ошибки	Действия	Рекомендации и комментарии	Innova
Общие события (0)						
1	E	Работа ПО запрещена переключателем SW2.1		ПО автомата не загружается	Установить переключатель SW2.1 в положение "OFF"	
2	E	Ошибка конфигурации устройств			Восстановить последнюю рабочую конфигурацию путем непосредственного изменения файлов на SD-карте	
10	I	Вход в меню			Осуществлен вход в меню режима программирования	
11	I	Ошибка пароля меню			Ошибка при вводе пароля	
12	I	Сохранение статистики				
13	I	Обнуление статистики				
15	I	Выход из сервиса по событию				
16	I	Перезапуск по событию				
17	I	Лимит перезапусков по событию				
18	I	Перезагрузка по событию				
19	I	Лимит перезагрузок по событию				
20	I	Сброс ошибок и запуск в сервис по кнопке "В СЕРВИС"			Автомат оператором переводится в рабочий режим путем нажатия кнопки "В СЕРВИС"	
21	I	Сброс ошибок и перезапуск в сервис по кнопке "В СЕРВИС"			Автомат оператором перезапускается путем нажатия и удержания кнопки "В СЕРВИС"	
22	I	Ошибка режима "Программирования"			Сообщить разработчикам о факте возникновения ошибки	
25	I	Выполняется калибровка сенсорного экрана			Только для автомата с сенсорным экраном – оператор выполняет калибровку экрана	
26	E	Таймаут операции выдачи сдачи				
27	E	Таймаут операции возврата денег по ошибке приготовления				
Клавиатура (2)						
1	E	Залипшая кнопка (кнопки)	0x00000001	0x0	В режиме программирования проверить работоспособность кнопок клавиатуры, выявить неисправную	16

Код	Тип	Описание	Маска ошибки	Действия	Рекомендации и комментарии	Innova
31	E	Firmware error	0x40000000	0x2	Проверить положение переключателя загрузочного режима на устройстве, при необходимости - обновить прошивку	80
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	Клавиатура не отвечает на команды - проверить работоспособность клавиатуры, целостность кабеля и подключения	80
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****			
Дисплей (3)						
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	Проверить кабель подключения дисплея	
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****			
Купюроприемник (5)						
1	E	Замятие купюры (купюра может быть извлечена)	0x00000001		Извлечь замятую купюру из купюроприемника	31
2	E	Замятие купюры	0x00000002		Извлечь замятую купюру из купюроприемника	31
3	E	Полная кассета	0x00000004		Выполнить инкассацию	
4	E	Ошибка двигателя	0x00000008		Проверить купюроприемник на наличие посторонних предметов, выполнить ТО	28
5	E	Ошибка датчиков	0x00000010			29
6	E	Ошибка прошивки (ROM error)	0x00000020			
7	E	Ошибка приемной кассеты/кассета извлечена	0x00000040		Проверить наличие и правильность установки кассеты	
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	Проверить целостность кабеля, наличие подключения, работоспособность купюроприемника	81
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****			
Монетоприемник (6)						
4	E	Нет кредита	0x00000008			
5	E	Ошибка датчика трубки	0x00000010		Проверить состояние туб монетоприемника	
6	E	Две монеты сразу	0x00000020			
7	E	Приемный модуль отключен	0x00000040			
8	E	Монета застряла в трубке	0x00000080		Удалить застрявшую монету	23
9	E	Ошибка прошивки (ROM error)	0x00000100			
10	E	Ошибка направления монеты	0x00000200			
13	E	Застрявшая монета	0x00001000			
14	E	Попытка извлечь принятую монету	0x00002000			
17	E	Общая ошибка монетоприемника	0x00010000			
18	E	Ошибка дискриминатора	0x00020000			
19	E	Ошибка приемника	0x00040000			
20	E	Ошибка разделителя	0x00080000			
21	E	Ошибка диспенсера	0x00100000			

Код	Тип	Описание	Маска ошибки	Действия	Рекомендации и комментарии	Innova
22	E	Ошибка кассеты	0x00200000			
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	Проверить целостность кабеля, наличие подключения, работоспособность монетоприемника	82
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****			
Манипулятор (32)						
31	E	Firmware error	0x40000000	0x2	проверить положение переключателя загрузочного режима на устройстве, при необходимости - обновить прошивку	85
32	E	Коммуникационная ошибка – манипулятор не отвечает на команды	0x80000000	0x2	проверить целостность кабеля, наличие подключения	85
2	E	Манипулятор заблокирован	0x00000002	0x0	проверить наличие питания 24В на манипуляторе, проводку двигателей манипулятора, наличие посторонних предметов на движущихся частях	
1	E	Таймаут перемещения манипулятора	0x00000001	0x0	проверить концевые датчики и проводку датчиков	
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****	0x0		
Блок канистр (33)						
31	E	Firmware error (Ошибка прошивки устройства)	0x40000000	0x2	проверить положение переключателя загрузочного режима на устройстве, при необходимости - обновить прошивку	87
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	проверить целостность кабеля, наличие подключения	87
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****	0x0		
Блок эспрессо (кофейная группа) (34)						
31	E	Firmware error (Ошибка прошивки устройства)	0x40000000	0x2	проверить положение переключателя загрузочного режима на устройстве, при необходимости - обновить прошивку	84
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	проверить целостность кабеля, наличие подключения	84
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****	0x0		
Диспенсер стаканов (35)						
31	E	Firmware error (Ошибка прошивки устройства)	0x40000000	0x2	проверить положение переключателя загрузочного режима на устройстве, при необходимости - обновить прошивку	86
32	E	Коммуникационная ошибка	0x80000000	0x2	проверить целостность кабеля, наличие подключения	86
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****	0x0		
Логический модуль приготовления напитков (48)						
1	E	Нет стаканов или невозможно выдать	0x00000001	0x1	Установить стаканы	1
2	E	Манипулятор не достиг указанной позиции	0x00000002	0x1	Проверить работоспособность манипулятора из меню СЕРВИС или визуально	4

Код	Тип	Описание	Маска ошибки	Действия	Рекомендации и комментарии	Innova
3	E	Бривер не достиг указанной позиции	0x00000004	0x1	Проверить работоспособность бривера (из меню СЕРВИС или визуально)	40
4	E	Нет воды или невозможно наполнить расширительный бачок	0x00000008	0x1	Проверить наличие воды в баке, состояние шлангов, исправность насоса низкого давления, исправность датчика расширительного бачка	6
5	E	Датчик расширительного бачка неисправен (залип в положении "полный бачок")	0x00000010	0x1	Проверить исправность датчика расширительного бачка	88
6	E	Нет зернового кофе	0x00000020	0x0	Проверить наличие зернового кофе, состояние заслонки на канистре с кофе, исправность кофемолки и датчика кофемолки	41
7	E	Ошибка нагревателя	0x00000040	0x1	Проверить исправность нагревателя и датчика температуры	33
8	E	Ошибка кофемолки (залипший датчик кофемолки)	0x00000080	0x1	Проверить исправность дозатора кофемолки и датчика дозатора	89
9	E	Разомкнут концевой выключатель - датчик закрытия двери	0x00000100	0x1	Закрыть дверь или вставить пластиковый ключ в концевой выключатель, проверить исправность концевого выключателя двери, проверить наличие высокого напряжения на блоке эспрессо при замкнутом концевом датчике	
10	E	Переполнение емкости для жидких отходов	0x00000200	0x1	Проверить уровень жидких отходов, проверить датчик	3
11	E	Ошибка флюметра – поток воды через прибор не зафиксирован	0x00000400	0x1	Проверить наличие воды, проверить подключение и исправность флюметра	42
33	E	Расширенная ошибка (смотри маску)	0x*****	0x0		
34	E	Ошибка приготовления напитка	0x***** - код ошибки	0x0	Причиной данной ошибки является невозможность приготовить напиток по причине сбоя одного из модулей. В поле маске будет содержаться код конкретной ошибки приготовления (см. таблицу ниже)	

Маска события (расширенный код события) несет дополнительную информацию о причине события (ошибки).

Дополнительная информация – это краткое текстовое обозначение события на английском языке.

Таблица A2-5 Маски ошибок приготовления напитка (Логический модуль приготовления напитков (48) – код ошибки 34)

Код, HEX (из поля маски события)	Описание ошибки	Замечания
0x8003	Датчик стаканов манипулятора показывает, что стакана нет в манипуляторе	

Код, HEX (из поля маски события)	Описание ошибки	Замечания
0x 8005	Манипулятор не достиг указанной позиции	
0x 8006	Неверный код канистры (канистры с указанным кодом нет)	Ошибка рецепта
0x 8007	Неверный тип канистры	
0x 8009	Бривер не достиг позиции "ВВЕРХУ"	
0x 800A	Бривер не достиг позиции "ВНИЗУ"	
0x 800B	Кофемолка не намолотила кофе в течение заданного времени	
0x 800C	Кофемолка не намолотила кофе (2 попытки) – нет зернового кофе	
0x 800D	После высыпания намолотого кофе из дозатора датчик не сработал	
0x 800E	Вода не нагрелась до необходимой температуры в течение заданного времени	
0x 800F	Невозможно наполнить бачек – нет воды	
0x 8013	Сработали оба датчика бривера – недопустимое состояние	
0x 8014	Состояние автомата не позволяет приготовить напиток (стакан в манипуляторе на момент начала приготовления, нет стаканов, нет воды, манипулятор заблокирован, бривер заблокирован – с момента приготовления предыдущего напитка)	
0x 8015	Состояние автомата не позволяет приготовить эспрессо (нет зернового кофе)	
0x8016	Состояние автомата не позволяет приготовить напиток (стакан в манипуляторе на момент начала приготовления)	добавлена с v.1.10
0x8021	Автомат не содержит оборудования для приготовления эспрессо	
0x8022	Нет высокого напряжения на блоке эспрессо	
0x8023	Таймаут водомера (флюметра) – не регистрируется поток воды	

Приложение 3. Формат файла статистики

Ниже приведен пример файла статистики, генерируемый торговым автоматом.

```
[GENERAL]
SERIAL: VM0100000002 FROM 26.02.2008
ID:      VM00000002
BOOT:    62
MODEL:   5K (CAN.=5, MIX.=3, ESPR.=1)
[VERSIONS]
VEMACS: #MODVER# 0104 080408 VEMACS/DBG compil. Apr 10 2008 16:19:54
CNGR:   #MODVER# 0104 090408 VM_CNGR.DLL/DBG compil. Apr 10 2008 13:27:35
KEYB:   #MODVER# 0104 090408 VM_KEYBOARD.DLL/DBG compil. Apr 10 2008 13:24:57
TPAD:   #MODVER# 0100 151008 VM_TOUCHPAD.DLL/REL compil. Nov 18 2008 12:12:40
VLDRM:  #MODVER# 0103 090408 VM_VLDRM.DLL/DBG - MDB bus validator, compil. Apr 10 2008 13:26:20
DMAKE:  #MODVER# 0103 100408 VM_DRINK_MAKER/DBG compil. Apr 10 2008 13:24:26
SMSS:   #MODVER# 0100 200109 VM_SIM300.DLL/REL compil. Feb 4 2009 16:16:30

[VERSIONS - MORE]
CNGR: #FRMVER# 4808 ***** PROT=MDB,MANUF=NRI,MODEL=G-46.F4000 ,SN=00141982-024
CNGR: #HDRVER# ***** PROT=MDB,MANUF=NRI,MODEL=G-46.F4000 ,SN=00141982-024
KEYB: #FRMVER# 0000 ***** MANUF=SM,MODEL=KB0000,SERIAL=00000000
KEYB: #HDRVER# 0000 ***** MANUF=SM,MODEL=KB0000,SERIAL=00000000
VLDRM: #FRMVER# 0101 ***** MANUF=JCM,MODEL=DBV-300-SU ,SERIAL=071000056808
VLDRM: #HDRVER# ***** MANUF=JCM,MODEL=DBV-300-SU ,SERIAL=071000056808
DMAKE: #FRMVER# 0201 ***** MANUF=SM,MODEL=HV0100,SERIAL=00000001
DMAKE: #FRMVER# 0100 ***** MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001
DMAKE: #FRMVER# 0102 ***** MANUF=SM,MODEL=MA0101,SERIAL=00000001
DMAKE: #FRMVER# ***** MANUF=SM,MODEL=GD,SERIAL=00000000
DMAKE: #HDRVER# 0100 ***** MANUF=SM,MODEL=HV0100,SERIAL=00000001
DMAKE: #HDRVER# 0100 ***** MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001
DMAKE: #HDRVER# 0101 ***** MANUF=SM,MODEL=MA0101,SERIAL=00000001
DMAKE: #HDRVER# ***** MANUF=SM,MODEL=GD,SERIAL=00000000
SMSS: #FRMVER# ***** MANUF=SIMCOM_Ltd,MODEL=SIMCOM_SIM300C_Revision:1008B12SIM300C32_SPAN
SION,SERIAL=359853004731427
SMSS: #HDRVER# ***** MANUF=SIMCOM_Ltd,MODEL=SIMCOM_SIM300C_Revision:1008B12SIM300C32_SPAN
SION,SERIAL=359853004731427

[NOTE COUNTERS]
10.00: 5 (50.00)
50.00: 1 (50.00)
100.00: 0 (0.00)
500.00: 0 (0.00)
1000.00: 2 (2000.00)
TOTAL: 8 (2100.00)
[COIN COUNTERS TUBE]
1.00: 71 (71.00)
2.00: 0 (0.00)
5.00: 0 (0.00)
10.00: 0 (0.00)
TOTAL: 71 (71.00)
[COIN COUNTERS TO INBOX]
1.00: 0 (0.00)
2.00: 0 (0.00)
5.00: 0 (0.00)
10.00: 0 (0.00)
TOTAL: 0 (0.00)
[COIN COUNTERS TO TUBES]
1.00: 3 (3.00)
2.00: 0 (0.00)
5.00: 0 (0.00)
10.00: 0 (0.00)
TOTAL: 3 (3.00)
[COIN COUNTERS DISPENSE]
1.00: 0 (0.00)
2.00: 0 (0.00)
5.00: 0 (0.00)
10.00: 0 (0.00)
```

```
TOTAL:      0 (0.00)
[COIN COUNTERS INITIAL]
  1.00:     0 (0.00)
  2.00:     0 (0.00)
  5.00:     0 (0.00)
 10.00:     0 (0.00)
TOTAL:      0 (0.00)
[SOLD COUNTERS]
  1:        4 (1.90)
  2:        1 (0.25)
  3:        0 (0.00)
  4:        3 (1.05)
  5:        1 (0.50)
  6:        1 (0.50)
  7:        0 (0.00)
  8:        1 (1.00)
  9:        0 (0.00)
 10:        0 (0.00)
 11:        1 (0.20)
 12:        0 (0.00)
 13:        1 (0.15)
 14:        0 (0.00)
 15:        0 (0.00)
 16:        0 (0.00)
 17:        0 (0.00)
 18:        0 (0.00)
 19:        0 (0.00)
 20:        0 (0.00)
TOTAL:     13 (5.55)
OVERP:     2 (10.05)
PROBL:     8
SMS :      9

[Test COUNTERS]
  1:       15 (5.20)
  2:       21 (26.25)
  3:        3 (4.50)
  4:        5 (8.75)
  5:        2 (3.50)
  6:        1 (1.75)
  7:        2 (3.00)
  8:        2 (2.00)
  9:        2 (3.50)
 10:        0 (0.00)
 11:        0 (0.00)
 12:        0 (0.00)
 13:        0 (0.00)
 14:        0 (0.00)
 15:        0 (0.00)
 16:        0 (0.00)
 17:        0 (0.00)
 18:        1 (0.40)
 19:        0 (0.00)
 20:        0 (0.00)
TOTAL:     54 (58.85)
[TOTAL SOLD COUNTERS]
  1:        4 (1.90)
  2:        1 (0.25)
  3:        0 (0.00)
  4:        3 (1.05)
  5:        1 (0.50)
  6:        1 (0.50)
  7:        0 (0.00)
  8:        1 (1.00)
  9:        0 (0.00)
 10:        0 (0.00)
 11:        1 (0.20)
 12:        0 (0.00)
 13:        1 (0.15)
 14:        0 (0.00)
 15:        0 (0.00)
 16:        0 (0.00)
 17:        0 (0.00)
 18:        0 (0.00)
 19:        0 (0.00)
 20:        0 (0.00)
```

```
TOTAL: 13 (5.55)
OVERP: 2 (10.05)
PROBL: 8
SMS : 9

[TOTAL TEST COUNTERS]
1: 15 (5.20)
2: 21 (26.25)
3: 3 (4.50)
4: 5 (8.75)
5: 2 (3.50)
6: 1 (1.75)
7: 2 (3.00)
8: 2 (2.00)
9: 2 (3.50)
10: 0 (0.00)
11: 0 (0.00)
12: 0 (0.00)
13: 0 (0.00)
14: 0 (0.00)
15: 0 (0.00)
16: 0 (0.00)
17: 0 (0.00)
18: 1 (0.40)
19: 0 (0.00)
20: 0 (0.00)
TOTAL: 54 (58.85)

[DRINKS]
1: 1.00, ЭСПРЕССО
2: 1.25, ДВОЙНОЙ ЭСПРЕССО
3: 1.50, ЭСПРЕССО СО СЛИВКАМИ
4: 1.75, ЭСПРЕССО КАПУЧИНО
5: 1.75, ЭСПРЕССО МОКАЧИНО
6: 1.75, ЭСПРЕССО МОКИЯТО
7: 1.50, ШОКОЛАД
8: 1.00, МОЛОКО
9: 1.75, МОЛОЧНЫЙ ШОКОЛАД
10: 0.50, КОФЕ
11: 0.75, ДВОЙНОЙ КОФЕ
12: 1.00, КОФЕ СО СЛИВКАМИ
13: 1.25, КАПУЧИНО
14: 1.25, МОКАЧИНО
15: 1.25, МОКИЯТО
16: 1.00, ЧАЙ С ЛИМОНОМ
17: 1.00, ЧАЙ С МАЛИНОЙ
18: 0.50, БУЛЬОН
19: 0.00,
20: 0.00,

[COMPONENT COUNTERS]
WATER : 7065.0 ml
CAPS : 71
STICKS: 50
COFFEE: 60.0
CAN1 : 69.8
CAN2 : 0.0
CAN3 : 58.2
CAN4 : 34.2
CAN5 : 3.8
CAN6 : 0.0
CAN7 : 0.0

[COEFFICIENTS]
CAN1 : 1.000
CAN2 : 1.000
CAN3 : 1.000
CAN4 : 1.000
CAN5 : 1.000
CAN6 : 1.000
CAN7 : 1.000

[EVENTS]
001: 07.04.08 10:57:14 T=4, S= 0, C= 0, M=0x00000000, A=0x00000000, BOOT OK
002: 07.04.08 10:49:18 T=2, S= 0, C= 15, M=0x00000000, A=0x00000000, OUT OF SERVICE BY EVENT
003: 07.04.08 10:49:14 T=1, S= 48, C= 4, M=0x00000008, A=0x00000001, NO WATER
```

Файл статистики представляет собой текстовый файл, содержащий набор секций. Каждая секция начинается с имени секции, заключенного в скобки (например, [СЕКЦИЯ1]). Все строки, следующие за строкой, содержащей имя секции и до имени следующей секции или до конца файла – относятся к текущей секции.

Формат данных для каждой секции специфичен, но имеет общую структуру вида
имя параметра : значение

Секция [GENERAL]

SERIAL - серийный номер терминала
ID - идентификатор терминала
BOOT - количество запусков терминала
MODEL: - модель торгового автомата

Секция [VERSIONS]

Список версий программных модулей в формате:

VEMACS: #MODVER# 0104 080408 VEMACS/DBG compil. Apr 10 2008 16:19:54,

где

VEMACS – короткое имя модуля;
#MODVER# - метка-идентификатор "версия модуля";
0104 - версия;
080408 - дата выпуска (ДД.ММ.ГГ);
VEMACS/DBG - имя модуля или библиотеки;
compil. Apr 10 2008 16:19:54 – дополнительная информация.

Список имен модулей:

VEMACS - Vending Machine Control Software, основной модуль (прошивка);
CNGR - модуль управления монетоприемником;
KEYB - модуль управления клавиатурой;
VLDRM - модуль управления купюроприемником;
DMAKE - модуль приготовления напитков;
SMSS - GSM-модуль;
TPAD - сенсорная панель.

Секция [VERSIONS - MORE]

Список версий аппаратных средств и прошивок (firmware). Устройство DMAKE состоит из четырех аппаратных модулей, поэтому информация о версии аппаратного решения и прошивки выводится в четыре строки – по одной на каждое устройство.

Информация о версии аппаратного решения приводится в виде:

DMAKE: #HDRVER# 0100 *** MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001**

DMAKE – короткое имя модуля
#HDRVER# - метка-идентификатор "версия аппаратного решения";
0100 - версия аппаратного решения;
***** - дата (неизвестна);

MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001 - описание модуля

Информация о версии прошивки приводится в виде:

DMAKE: #FRMVER# 0100 *** MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001**

DMAKE – короткое имя модуля
#FRMVER# - метка-идентификатор "версия прошивки";
0100 - версия аппаратного решения;
***** - дата (неизвестна);

MANUF=SM,MODEL=LV0100,SERIAL=00000001 - описание модуля

Секция [NOTE COUNTERS]

Счетчики принятых купюр в формате
НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество принятых купюр (общая сумма)

Секция [COIN COUNTERS TUBES]

Счетчики монет в тубах монетоприемника

НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество принятых монет (общая сумма)

Секция [COIN COUNTERS TO INBOX]

Счетчики монет, принятых в ящик (для которых не предусмотрены тубы или на момент приема денег тубы были заполнены)

НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество принятых монет (общая сумма)

Секция [COIN COUNTERS TO TUBES]

Счетчики монет принятых в тубы (отличается от количества монет в тубах!)

НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество принятых монет (общая сумма)

Секция [COIN COUNTERS DISPENSED]

Счетчики монет выданных монетоприемником

НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество выданных монет (общая сумма)

Секция [COIN COUNTERS INITIAL]

Счетчики монет выданных монетоприемником по сервисным кнопкам L,ML,MR,R

НОМИНАЛ: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество выданных монет (общая сумма)

Секция [SOLD COUNTERS]

Счетчики текущих продаж (сбрасываемые).

НОМЕР НАПИТКА: КОЛИЧЕСТВО (ВЫРУЧЕННАЯ СУММА)

TOTAL: общее количество проданных напитков (общая сумма)

OVERP: количество переплат (сумма переплат)

PROBL: количество напитков, при приготовлении которых возник сбой (ошибка)

SMS: количество отправленных SMS-сообщений (GSM-мониторинг)

Секция [TEST COUNTERS]

Счетчики напитков, выданных в тестовом (бесплатном) режиме (сбрасываемые).

НОМЕР НАПИТКА: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество выданных напитков (общая сумма)

Секция [TOTAL SOLD COUNTERS]

Накопительные счетчики продаж (не сбрасываемые).

НОМЕР НАПИТКА: КОЛИЧЕСТВО (ВЫРУЧЕННАЯ СУММА)

TOTAL: общее количество проданных напитков (общая сумма)

OVERP: количество переплат (сумма переплат)

PROBL: количество напитков, при приготовлении которых возник сбой (ошибка)

SMS: количество отправленных SMS-сообщений (GSM-мониторинг)

Секция [TOTAL TEST COUNTERS]

Накопительные счетчики напитков, выданных в тестовом (бесплатном) режиме (не сбрасываемые).

НОМЕР НАПИТКА: КОЛИЧЕСТВО (СУММА)

TOTAL: общее количество выданных напитков (общая сумма)

Секция [DRINKS]

Информация о напитках:

НОМЕР НАПИТКА: СТОИМОСТЬ, НАЗВАНИЕ

Секция [COMPONENT CONTERS]

Счетчики расходных материалов

WATER : 7065.0 ml (вода, миллилитров)
 CAPS : 71 (стаканы, штук)
 STICKS: 50 (палочки, штук)
 COFFEE: 60.0 (зерновой кофе, порций)
 CAN1 : 69.8 (расходные из канистры 1, секунд)
 CAN2 : 0.0 (расходные из канистры 2, секунд)
 CAN3 : 58.2 (расходные из канистры 3, секунд)
 CAN4 : 34.2 (расходные из канистры 4, секунд)
 CAN5 : 3.8 (расходные из канистры 5, секунд)
 CAN6 : 0.0 (расходные из канистры 6, секунд)
 CAN7 : 0.0 (расходные из канистры 7, секунд)

Секция [COEFFICIENTS]

Коэффициенты для сыпучих материалов из канистр

Секция [EVENTS]

Последние 300 событий и ошибок автомата в формате (на примере одной строки):

001: 07.04.08 11.03.56 T=4, S= 0, C= 0, M=0x00000000, A=0x00000000, BOOT OK

где

001 – порядковый номер события;
07.04.08 - дата в формате ДД.ММ.ГГ;
11:03:56 - время регистрации события в формате HH:MM:SS;
T=4 - тип события;
S=0 - источник события;
C=0 - код события;
M=0x00000000 - маска события;
A=0x00000000 - маска действий по событию;
BOOT OK - текстовая информация по событию.

Приложение 4. SMS-мониторинг – формат сообщений, коды ошибок

Структура SMS-сообщения, отправляемого торговым автоматом, приведена в таблице А4-1.

Таблица А4-1 Структура SMS-сообщения

VM100001T05/08/01/12:00N10N20N30N40N50N60N70N80N90N00N110N120N130N140N150N160E0T5k0T10k0T25k0T50k0S0F0K0

VM100001 – оригинальный номер аппарата ("VM"+ шесть последних цифр идентификатора терминала);

T05/08/01/12:00 – дата в формате гг/мм/дд/чч:мм (дата часов реального времени аппарата)

N10	–	N1xxxxx	количество продаж по первому напитку*
N20	–	N2xxxxx	количество продаж по второму напитку*

N90	–	N9xxxxx	количество продаж по девятому напитку*
N00	–	N0xxxxx	количество продаж по десятому напитку*
N110	–	N11xxxxx	количество продаж по одиннадцатому напитку*
N120	–	N12xxxxx	количество продаж по двенадцатому напитку*
N130	–	N13xxxxx	количество продаж по тринадцатому напитку*
N140	–	N14xxxxx	количество продаж по четырнадцатому напитку*
N150	–	N15xxxxx	количество продаж по пятнадцатому напитку*
N160	–	N16xxxxx	количество продаж по шестнадцатому напитку*
<i>(поля N13 – N16 могут отсутствовать в сообщении – зависит от типа автомата)</i>			
E0	–	Exx	ошибка номер xx
T5k0	–	T5kxxx	кол-во монет номиналом 5 копеек **
T10k0	–	T10kxxx	кол-во монет номиналом 10 копеек **
T25k0	–	T25kxxx	кол-во монет номиналом 25 копеек **
T50k0	–	T50kxxx	кол-во монет номиналом 50 копеек **
S0	–	Sxxxx	общее кол-во тестов
F0	–	Fxxxxxx	общая сумма по тестам
K0	–	Kxxxx	сброшенный кредит

* В полях N1-N16 передаются текущие счетчики продаж ТА (сбрасываемые)

** В зависимости от типонаминала TUBE происходит изменение в структуре формата SMS и в формате структуры отображаемого меню кофейного аппарата.

Автомат, подключенный к системе удаленного SMS-мониторинга, в случае возникновения сбоев в работе отправляет сообщения с кодом возникающих ошибок. Эти коды генерируются на основе событий автомата. Например, при возникновении события 1 (залипшая кнопка) устройства 2 (клавиатура) будет отправлено SMS сообщение с кодом ошибки 16. Список допустимых кодов ошибок приведен в таблице А4-2.

Таблица А4-2 Коды ошибок автомата, используемые в SMS-сообщениях

Код ошибки в СМС (Innova)	Описание	Информация о событии-причине		
		Код устройства	Код ошибки устройства	Маска ошибки устройства
1	Нет стаканов. Неисправен датчик стаканов в подстаканнике. Неисправен датчик колонны в диспенсере стаканов.	48	1	0x00000001
3	Уровень жидких отходов внутри контейнера для жидких отходов достиг максимума	48	10	0x00000200
4	Манипулятор заблокирован и не достигает указанной позиции	48	2	0x00000002
6	Нет воды. Невозможно наполнить расширительный бачок. Датчик уровня воды в расширительном бачке залип в нижнем положении.	48	4	0x00000008
16	По меньшей мере, одна кнопка пользователя находится в режиме залипания.	2	1	0x00000001
23	Монету заклинило в тубе	6	8	0x00000080
28	Неисправен двигатель купюроприемника	5	4	0x00000008
29	Неисправен оптодатчик купюроприемника	5	5	0x00000010
31	Застыряла купюра внутри транспортной системы	5	1, 2	0x00000003
33	Ошибка системы температурного контроля бойлера	48	7	0x00000040
40	Бривер заблокирован. Не срабатывает один или оба датчика положения бривера. Неисправен двигатель бривера.	48	4	0x00000004
41	Закончилось зерновое кофе. Не работает кофемолка. Не срабатывает концевой выключатель наполнения дозатора	48	6	0x00000020
42	Чересчур мелкий помол кофе. Нет воды в бачке. Не работает насос закачки бойлера. Не работает флоуметр. Пропускает аварийный клапан	48	11	0x00000400
80	Сбой клавиатуры - устройство не отвечает на команды. Клавиатура отключена.	2	31, 32	0xC0000000
81	Сбой купюроприемника. Купюроприемник отключен.	5	32	0x80000000
82	Сбой монетоприемника. Монетоприемник отключен.	6	32	0x80000000
83	Сбой сенсорной панели. Сенсорная панель отключена.	7	31, 32	0xC0000000
84	Сбой блока эспрессо. Блок эспрессо отключен.	34	31, 32	0xC0000000
85	Сбой манипулятора. Манипулятор отключен.	32	31, 32	0xC0000000
86	Сбой блока выдачи стаканов. Диспенсер отключен.	35	31, 32	0xC0000000

Код ошибки в СМС (Innova)	Описание	Информация о событии-причине		
		Код устройства	Код ошибки устройства	Маска ошибки устройства
87	Сбой блока канистр. Корзина отключена.	33	31, 32	0xC0000000
88	Датчик уровня воды в расширительном бачке залип в верхнем ("бачок наполнен") положении.	48	5	0x00000010
89	Датчик наполнения дозатора залип. Дозатор заклинило в закрытом положении.	48	8	0x00000080
90	Автомат в нерабочем режиме, причина не установлена	-	-	-

Приложение 5. Регулировка манипулятора

Манипулятор торговых автоматов серии HDVM является сложным механическим узлом и требует настройки позиционирования. Первоначальная настройка манипулятора выполняется на заводе, но при транспортировке или после проведения сервисно-ремонтных работ может потребоваться настройка манипулятора "у клиента".

Расположение и назначение регулировочных винтов

Настройка позиционирования манипулятора осуществляется тремя регулировочными винтами (смотри рисунок А5-1 и таблицу А5-1).

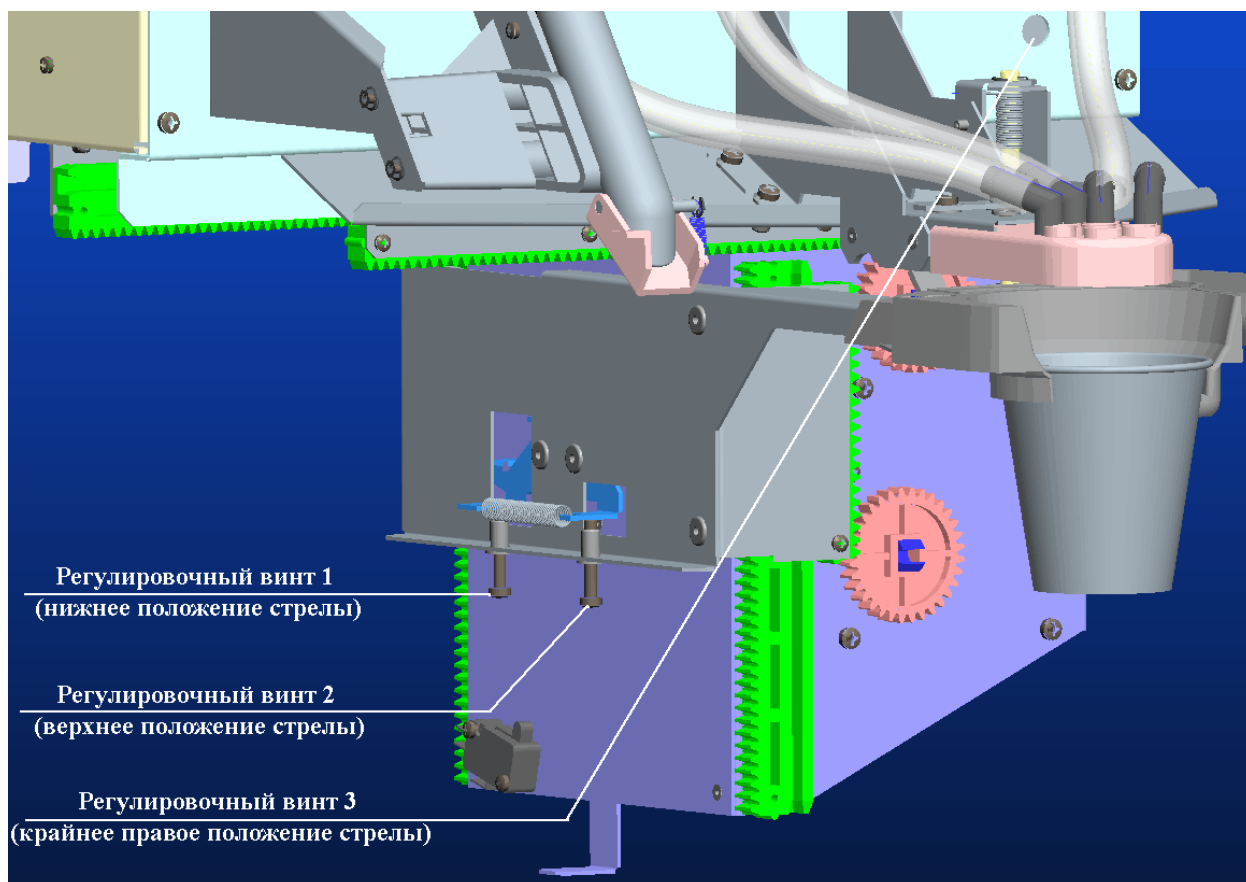


Рисунок А5-1 Расположение регулировочных винтов манипулятора

Таблица А5-1 Назначение регулировочных винтов манипулятора

Винт	Расположение	Назначение	Изменение положения вилки манипулятора при вращении регулировочного винта	
			по часовой стрелке (вкручивание)	против часовой стрелки (выкручивание)
Винт 1	На левой боковой поверхности держателя вилки манипулятора, дальний винт	Регулировка нижнего положения манипулятора (регулировка вертикального зазора между манипулятором и нишей выдачи готового напитка)	ниже	выше
Винт 2	На левой боковой поверхности держателя вилки манипулятора, ближний винт	Регулировка верхнего положения манипулятора (регулировка вертикального зазора между манипулятором и соплами)	выше	ниже
Винт 3	В верхней правой неподвижной части корпуса манипулятора. Доступ к винту осуществляется через отверстие в лицевой части корзины (ниже миксера 3)	Регулировка крайнего правого положения манипулятора (регулировка горизонтального положения вилки манипулятора относительно отверстия ниши)	правей	левой

Порядок регулировки верхнего положения манипулятора

Верхнее положение манипулятора устанавливается таким образом, чтоб зазор между вилкой манипулятора и держателем сопел составлял 6-12 мм. В случае малого зазора может возникать зацепление вилки манипулятора и держателя сопел при движении манипулятора по горизонтали. При большом зазоре часть горячей жидкости, проходящей через сопла при приготовлении напитка, будет разбрызгиваться на вилку манипулятора.

Регулировка верхнего положения манипулятора осуществляется винтом 2 при открытой двери автомата. Перемещение манипулятора в ходе регулировки осуществляется из меню "СЕРВИС/ТЕСТ УСТРОЙСТВ/МАНИПУЛЯТОР/ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР"

1. Установить манипулятор в позицию "ДОСТАВИТЬ"
2. Установить манипулятор в позицию "ВЫДАТЬ СТАКАН" или "ПОД НАЛИВ"
3. Визуально проверить вертикальный зазор между вилкой манипулятора и держателем сопел (зазор должен быть в пределах 6-12 мм). Если зазор в допустимых пределах – регулировка завершена.
4. Если зазор более требуемого значения, необходимо вкрутить винт 2; если зазор маленький, необходимо выкрутить винт 2.
5. Перейти к п.1.

Порядок регулировки нижнего положения манипулятора

Нижнее положение манипулятора устанавливается таким образом, чтоб зазор между вилкой манипулятора и нишей 3-5 мм. При отсутствии зазора в процессе выдачи готового напитка вилка манипулятора будет упираться в нишу, что может привести к поломке вилки или плохой работе датчика стаканов.. При большом зазоре

между вилкой и нишей усложняется или делается невозможным извлечение стакана с готовым напитком.

Регулировка нижнего положения манипулятора осуществляется винтом 1. Перемещение манипулятора в ходе регулировки осуществляется из меню "СЕРВИС/ТЕСТ УСТРОЙСТВ/МАНИПУЛЯТОР/ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР".

1. Закрывать дверь автомата!
2. Переместить манипулятор в позицию " ДОСТАВИТЬ ".
3. Визуально проверить вертикальный зазор между вилкой манипулятора и нишей (зазор должен быть в пределах 3-5 мм). Если зазор в допустимых пределах – перейти к п.9.
4. Запомнить требуемое действие: если зазор более допустимого значения - вкрутить винт; если зазор маленький или вилка манипулятора ложится на нишу - выкрутить винт.
5. Установить манипулятор в позицию " ВЫДАТЬ СТАКАН ".
6. Открыть дверь автомата.
7. Выполнить требуемое действие (вкрутить или выкрутить винт 1).
8. Перейти к п.1
9. Установить манипулятор в позицию " ВЫДАТЬ СТАКАН ". Регулировка нижней позиции манипулятора завершена.

Порядок регулировки правого (горизонтального) положения манипулятора

Горизонтальное положение манипулятора устанавливается таким образом, чтоб при выдаче готового напитка вилка в окне выдачи находилась ближе к центру отверстия ниши. Если вилка значительно смещена от центра, она может при выдаче напитка упираться в нишу.

Регулировка горизонтального положения манипулятора осуществляется винтом 3. Перемещение манипулятора в ходе регулировки осуществляется из меню "СЕРВИС/ТЕСТ УСТРОЙСТВ/МАНИПУЛЯТОР/ПЕРЕМЕСТИТЬ МАНИПУЛЯТОР".

1. Закрывать дверь автомата.
2. Переместить манипулятор в позицию " ДОСТАВИТЬ ".
3. Визуально проверить центрирование вилки манипулятора в нише. Если вилка располагается в центре прорези ниши - перейти к п.9.
4. Запомнить требуемое действие: если вилка смещена влево – вкрутить винт, если вилка смещена вправо – выкрутить винт.
5. Установить манипулятор в позицию " ВЫДАТЬ СТАКАН ".
6. Открыть дверь автомата.
7. Выполнить требуемое действие (вкрутить или выкрутить винт 3).
8. Перейти к п.1
9. Установить манипулятор в позицию "ПОД НАЛИВ".
10. Убедиться, что в положении "ПОД НАЛИВ" вилка манипулятора располагается под держателем сопел так, что жидкость не будет попадать на вилку манипулятора. При необходимости – регулировать горизонтальное положение манипулятора с учетом его позиционирования как в нише, так и под держателем сопел.