

1. Введение.

В настоящей инструкции приведены основные технические данные контрольно-кассовой машины "МЕРКУРИЙ-130Ф" (в дальнейшем – ККМ), а также данные, необходимые для ремонта, настройки и проверки ККМ в условиях ремонтных мастерских.

Изменения в алгоритме работы ККМ будут отражаться в руководстве по эксплуатации, инструкции по программированию прилагаемых к каждой ККМ. При ремонте ККМ требуйте от владельца руководство по эксплуатации.

1.1 Общие сведения о ККМ.

ККМ предназначена для регистрации кассовых операций, учета денежных поступлений и контроля над указанными операциями.

2. Основные технические данные и характеристики.

2.1. ККМ обеспечивает выполнение функций, описанных в формуляре АВЛГ 417.00 ФО.

2.2. Параметры ККМ соответствуют описанным в формуляре АВЛГ 417.00 ФО..

3. Техническое описание.

3.1. Устройство и работа ККМ.

ККМ конструктивно выполнена в виде единого блока, включающего несколько узлов (см. электр. принцип. АВЛГ 417.00.00 ЭЗ, -01 ЭЗ, -04 ЭЗ, -05 ЭЗ):

- платы управления АВЛГ 417.04.00 или 417.34.00 или 417.24.00;
- термопринтер АВЛГ 435.00.00;
- дисплей покупателя АВЛГ 417.03.00;
- аккумулятор;
- накопитель ФП АВЛГ 423.32.00.

3.2. Принцип и порядок работы ККМ.

3.2.1. ККМ включается выключателем питания, расположенном на верхней крышке корпуса.

3.2.2. Управление ККМ осуществляется при помощи клавиатуры, объединенной с платой управления.

3.2.3. Печать документов осуществляется при помощи термопринтера.

3.2.4. Отображение информации для кассира производится на дисплее кассира, установленном на плате управления.

3.2.5. Отображение информации для покупателя производится на дисплее покупателя, установленном на нижней крышке корпуса.

3.2.6. Питание ККМ осуществляется от встроенного аккумулятора с возможностью подзарядки во время работы.

					АВЛГ 417.00.00 ДР			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сидоренко Е.			Контрольно-кассовая машина «МЕРКУРИЙ-130Ф» Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Орлов П.А. А Стрельцов				01	1	10
Н. Контр.		Кузин И.А.						
Утв.		Соколов Ю.В.						

Питание.

К плате управления через клеммы X1-X4 и выключатель питания подключен аккумулятор ККМ 6В 1,2Ач.

Напряжение непосредственно с аккумулятора (минуя выключатель питания) (+VA) и подается на делитель R51-R52 для питания часов DD6.

Напряжение с аккумулятора через выключатель питания (+VP) подается на термоголовку принтера (разъем XS1), драйвер двигателя DA2, монитор питания, формирователь звука, преобразователь напряжения 5В.

Преобразователь напряжения 5В выполнен на м/с LF50CDT. Выход +5V по схеме.

Монитор питания выполнен на м/с DS1708ESA. Обеспечивает формирование сигнала сброса RESET процессора при падении напряжения +5V ниже значения 4,4В, а также формирование сигнала PGOOD на входе процессора (напряжение +VP относительно границы 5,3В) по делителю R33-R34.

Подключение внешних узлов к плате управления и джамперы.

Термопринтер подключается через разъемы XP1, XP3, XS1.

Накопитель ФП подключается через разъем XS2.

Дисплей покупателя подключается через разъем XP6.

Кабель для зарядного устройства подключается к разъему XP4.

Для внутрисхемного программирования процессора AT89S53-24AI предназначен разъем XP5 (если программатор имеет собственное питание - не соединять с +5V).

Джампер J1 на плате управления предназначен для коммутации сигнала RESET и должен сниматься при внутрисхемном программировании процессора AT89S53-24AI. При работе ККМ джампер J1 должен быть одет.

Джампер J2 на плате управления предназначен для защиты от записи младшего блока памяти DD5. Должен быть снят при работе сервисных программ. При снятом джампере J2 основная версия ПО ККМ при включении переходит сразу в режим программирования, что позволяет изменить потерянный пароль администратора.

3.4. Устройство управления АВЛГ 417.24.00. включает в себя следующие компоненты:

Центральный процессор.

W78E54P-24 (DD2 - установлен на панельке). Тактовая частота определяется кварцем ZQ1.

Флэш-память (электронный журнал, база цен, константы для работы ККМ).

Выполнена на м/с AT45D021-TI (DD5). Подключение к процессору по интерфейсу SPI (используются сигналы процессора MOSI, MISO, SCK, CSM, RESM).

Узел подключения термопринтера.

Выполнен на м/с NE555D (DA1), BA6845FS (DA2), LM339 (DA3), VT1, VT2.

Термопринтер подключается к разъемам XP1 (датчик рычага головки и датчик бумаги), XP3 (обмотки шагового двигателя), XS1 (управление термоголовкой и датчик температуры).

Драйвер двигателя принтера DA2 управляет обмотками (фазами) шагового двигателя принтера на разъеме XP3 в соответствии с сигналами управления EP1, EP2, PMA, PMB от процессора.

Включение датчиков рычага головки и бумаги (разъем XP1) осуществляется сигналом процессора EPAP через VT1. Датчик рычага головки (сигнал HEAD) опрашивается через интерфейс клавиатуры DD4, датчик бумаги (сигнал PAP1) опрашивается непосредственно процессором.

Формирование импульса печати на термоголовке производится сигналом PSTB процессора через цепь VT2-DA1 (выводы STB1-STB6 разъема XS1).

							Лист
		АВЛГ 417.00.00 ДР					3
		Изм	Лист	Но. док	Подп.	Дата	

Формат А4

Таблица 1. Возможные неисправности ККМ.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Отсутствие индикации при включении ККМ.	1. Переразряжен аккумулятор.	Подключить зарядное устройство и зарядить аккумулятор.
	2. Плохой контакт кабеля на аккумуляторе, выкл. питания.	Проверить подключение аккумулятора и выкл. питания.
	3. Сгорел предохранитель FU1 на плате управления.	Заменить предохранитель.
	4. Вышел из строя стабилизатор 5B DA5.	Проверить и заменить.
	5. Плохой контакт процессора в панельке или джампера J1.	Проверить и устранить.
2. Нет печати или искаженная печать.	1. Неисправен термопринтер.	Отремонтировать или заменить принтер.
	2. Плохой контакт кабелей подключ. принтера в разъемах или повреждение кабелей.	Проверить кабели.
3. Неправильная работа датчика бумаги.	1. Неиспр. датчик бумаги принтера, поврежден кабель принтера (к XP1), вышел из строя VT1.	Заменить датчик или VT1.
4. Нет индикации на диспл. покуп.	1. Плохой контакт кабеля от дисплея покуп. в разъеме XP6.	Восстановить контакт.
5. Ошибки в показаниях даты.	1. Неисправен кварцевый резонатор ZQ3, неправ. коэфф. деления R51-R52, пробой C31.	Проверить и заменить неисправный элемент.
6. Ошибка фиск. памяти (Е-НП).	1. Неисправен накопитель ФП, замыкания или обрыв сигналов кабеля с разъемом XS2.	Заменить накопитель ФП. Проверить монтаж.
	2. Повреждение информации в ФП или журнале ККМ.	Сервисной программой пров. состояние ФП и журнала.
7. Вход в режим програм. при включении ККМ.	1. Плохой контакт джампера J2.	Проверить установку джампера.

8. Указания по проведению пуско-наладочных работ.

8.1. К потребителю ККМ поступает принятым ОТК предприятия-изготовителя и упакованным в соответствии с конструкторской документацией на упаковку.

8.2. После доставки ККМ к потребителю должна быть произведена приемка изделия от транспортной организации, доставившей её. Если при приемке будет обнаружено повреждение упаковочного ящика, то составляется акт или делается отметка в товарно-транспортной накладной.

8.3. После распаковки ККМ проверить комплектность.

8.4. Претензии на некомплектность вложения в упаковку или механические повреждения ККМ рассматриваются предприятием-изготовителем только при отсутствии повреждений упаковочных коробок.

Лист

АВЛГ 417.00.00 ДР

9

Изм Лист Но. док Подп. Дата

