

# Инструкция по проверке блока клавиатуры ККМ М150.2

## 1. Введение .

Настоящая инструкция устанавливает порядок проверки блока клавиатуры АВЛГ716.20.00-02

## 2. Описание принципа работы блока .

Блок клавиатуры предназначен для ручного ввода чисел и команд в виде электрических сигналов. Блок клавиатуры включает установленные на одной плате кнопки управления и схему контроллера. Кроме того, блок клавиатуры предназначен для обработки информации поступающей по интерфейсу RS-232 со считывателя магнитных карт. Электрическая схема контроллера приведена в АВЛГ 716.20.00ЭЗ. Исполнение блока клавиатуры, обеспечивающее работу по алгоритму РС/2: АВЛГ 716.20.00-02. При этом используется прошивка микропроцессора - 150ind100.

Контроллер выполнен на основе микросхемы DD1 фирмы Atmel ATTiny2113 и связан с системной платой через встроенный интерфейс с протоколом РС/2.

Тактовый генератор - на основе кварцевого резонатора микросхемы DD1 обеспечивает тактовую частоту 4,000МГц.

Вывод PD0 (линия TXL) DD1 является входной линией от считывателя магнитных карт, преобразователь уровня выполнен на транзисторе VT2. Входы клавиатурной матрицы подключены к линиям D0-D4, B3, D4 контроллера DD1, выходы матрицы - к линиям G0-G7 ИМС DD2, и подтянуты резисторами R9- R16 к "0". Выходные сигналы Clock, Data (схемные линии - SCL, SDA) формируются контроллером DD1. Опрос клавишного поля осуществляется поочередным возбуждением входов матрицы. А опрос реализован через ИМС DD2. Разъем XT1 предназначен для программирования DD1 в составе блока.

В приложении 1 приведена таблица скан-кодов.

## 3. Порядок проверки блока .

Перед началом проверки блока необходимо:

- визуально убедиться в качестве монтажа и правильности установки элементов
- тестером проконтролировать на отсутствие замыканий между 1, 2, 3 и 6 выводами разъема подключения блока.

Проверка блока клавиатуры проводится в составе ККМ М150.2 с подключенным считывателем магнитных карт и манипулятором «мышь».

На ККМ запустите программу M150test.exe. В появившемся окне «Тесты ВУ М150.2» выберите позицию «Клавиатура» и активизируйте ее. На дисплее ПЭВМ появится окно с названием:

«Тест клавиатуры ВУ М150.2.»

Примечание. Возможно выведение окна для установки клавиатуры:

«Инициализация теста клавиатуры». В этом случае необходимо выполнить действия в соответствии с выводимыми рекомендациями.

Перв. применение							
Справ. №							
Подп. и дата							
Инв. № дубл.							
Взаим. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Разработал	Фоменко		21.04.08	АВЛГ 716.20.00-02 ИН  Блок клавиатуры «Меркурий 150.2»  Инструкция по проверке			
Т. Контр.						1	4
						M150.2	

Проверка проводится последовательным нажатием клавиш слева направо начиная с верхнего ряда, последовательно переходя на следующий нижний ряд. При нажатии на каждую клавишу и прием соответствующего скан кода производится гашение ее изображения.

После нажатия клавиши «ВВОД» и появления сообщения «тест пройден» закройте окна теста.

Манипулятором «мышь» «щелкните» по иконке «ПУСК» в левом нижнем углу экрана и активизируйте иконку «Выполнить». Проведите магнитной картой в щели считывателя магнитных карт. Закройте окно ошибки и в высветившемся окне «Запуск программы» проконтролируйте наличие введенных цифр с магнитной карты: 3 2 1 4 5 6 7.

Примечание. На магнитной карте для проверки работоспособности клавиатуры с магнитной считкой должна быть записана информация на второй дорожке: 33Н, 32Н, 31Н, 34Н, 35Н, 36Н, 37Н, 0DH

Ини. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	АВЛГ 716.20.00-02 ИН					Лист
										2
Изм	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Приложение 1

**Таблица формирования скан-кодов клавиатуры для М-150, компьютерная,  
PS/2**

ESC	F1	F2	F3	F4	F5	F6
TAB	F7	F8	F9	F10	F11	F12
A	B	7	8	9	C	BACK
D	E	4	5	6	F	KP.
G	H	1	2	3	I	J
K	L	0	M	N	O	P
Q	R	S	T	U	SPACE	
V	W	X	Y	Z	ENTER	

Примечание: Для реализации функций стандартной клавиатуры (переключение раскладок, ввод цифровой информации) используется специальный драйвер.

Ини. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ док	Подп.	Дата	АВЛГ 716.20.00-02 ИН		Лист
												3

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум	№ докум.	Входящий № сопров. документа и дата	Подпись	Дата
	Изменённых	Заменённых	новых	аннулированных					

Ини. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№. док	Подп.	Дата
-----	------	--------	-------	------

АВЛГ 716.20.00-02 ИН

Лист

4