

"ОРГТЕХНИКА" АД - СИЛИСТРА

ЕЛЕКТРОНЕН КАСОВ АПАРАТ

С ФИСКАЛНА ПАМЕТ

**ORGTECH 2000
ORGTECH 2000 Модел 01**

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

В83.021.088 ТО

1. УВОД

Настоящото техническо описание се отнася за електронни касови апарати с фискална памет ORGTECH 2000, реализирани на едночипов микроконтролер ATMega128, НС интегрални схеми и дискретни елементи.

Техническото описание е предназначено за изучаване на изделието с оглед неговото редовно производство, ремонт и пълно използване на техническите му възможности.

2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Електроните касови апарати ORGTECH 2000 са предназначени за всички видове търговски обекти и са съобразени с изискванията за финансова отчетност и осъществяване на данъчен контрол.

3. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

3.1.Индикация - 10 разрядна цифрова течнокристална

3.2.Клавиатура - състои се от 11 цифрови и 13 операционни клавиша.

3.3.Печатащо устройство - термопринтер MP 205 или MP 207, MP 215 LV DS.

3.4.Финансова памет (ФП) - обемът на финансовата памет е 1MB изградена на EPROM 27C1001.

3.5.Комуникации

- RS 232 за включване на оптичен четец

- RS 232 за включване на компютър

4. СЪСТАВ НА ИЗДЕЛИЕТО

Електронните касови апарати с фискална памет ORGTECH 2000 могат да се разделят на следните функционални възли:

- системен блок;
- управляващ блок;
- клавиатура;
- индикация;
- принтер;

5.УСТРОЙСТВО И РАБОТА НА СЪСТАВНИТЕ ЧАСТИ НА ИЗДЕЛИЕТО

5.1 СИСТЕМЕН БЛОК

Системният блок се състои от следните функционални възли:

- микроконтролер (U1) - изработва сигналите, необходими за работа на всички останали възли, работещи под управление на вътрешната програма;

- памет (U2) - разделена е на две части - финансова памет и памет за данни на електронния журнал;

МИКРОКОНТРОЛЕР

Микроконтролерът е най-важният елемент от блока за управление. Като такъв в машината ORGTECH 2000 се използва ATМega 128, на фирмата ATMEL, работещ при напрежение +5V и тактова честота 3.68 MHz.

Управляващата програма е записана във вътрешната памет, с което са намалени външните шини данни/адреси, а с това се повишава надеждността на системата.

Сигналите, необходими за правилната работа на микроконтролера са следните:

- захранващото напрежение $+5V \pm 5\%$ се подава на 21,52,62 и 64 извод на микроконтролера, "масата" - към изводи 22 и 53. Липсата на връзка към някой от изводите довежда до неправилна работа на микроконтролера.

- сигнал RES/. Този сигнал се изработва от маломощния стабилизатор U3, разположен на управляващия блок. Той приема ниско ниво когато изходното напрежение на стабилизатора падне до 4.75V. Нормално нивото на сигнала е високо.

- сигнал PEN (извод 1 на ИС U1) - сигнал за блокиране на вътрешносхемното програмиране. Нормално сигналът е във високо ниво.

- тактовата честота се определя от керамичния кварцов резонатор Z1 и кондензаторите C1 и C5. При работа на машината на извода XTAL2 осцилограмата има вида на фиг1. , а в режим на микропотребление - на фиг2.

- кварцовият резонатор Z2 определя честотата на вътрешния часовник.

- сигнали на вътрешния аналогов компаратор – синфазен вход +PFO/ и противофазен - PFO . Предназначението на този компаратор е да следи напрежението на акумулатора. На входа - PFO постъпва информация от делителя R5/R7. Това е еталонно напрежение от 2.5V, което се сравнява чрез входа +PFO/ с напрежението от акумулатора. При напрежение 5.4V след диода VD1 на управляващия блок, компараторът сработва и на индикацията излиза съобщение "-----" за понижено напрежение на акумулатора и след 3 секунди се преминава в режим на микропотребление.

При нормално захранване и наличие на гореуказаните сигнали микроконтролерът може да се намира в един от двата режима – работен или режим на микропотребление.

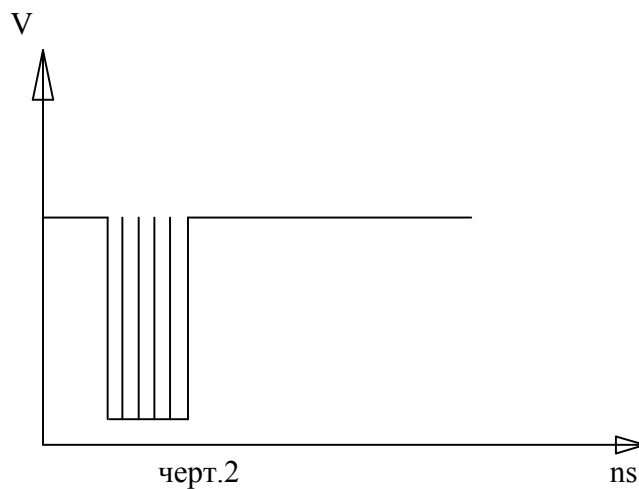
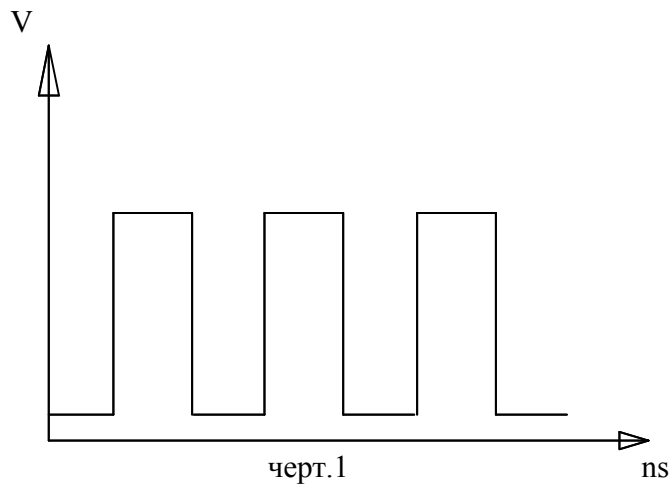
В работен режим микроконтролерът сканира индикацията и клавиатурата, обработва сигналите на интерфейсите. В този режим под управление на програмата се реализират всички функции на касовия апарат. В работен режим консумацията на микроконтролера не бива да превишава 25 mA.

В режим на микропотребление се спира основния генератор, реализиран с резонатора Z1, което довежда до понижаване консумацията на микроконтролера до 35 μ A. С честота 1 Hz контролерът сканира бутона SW1 на управляващия блок за наличието на натиснат бутон "ВКЛ/ИЗКЛ". При този режим от акумулатора са изключени всички консуматори от блока за управление и консумирания ток е не повече от 300 μ A.

Преминването от работен режим в режим на понижено потребление става при следните условия:

- при натискане на бутон "ВКЛ/ИЗКЛ"(SW1).
- при понижено напрежение на акумулатора до $5.6 \div 5.7V$.

Преминването от режим на микропотребление в работен режим става при натискане на бутон "ВКЛ/ИЗКЛ".



ПАМЕТ

В касовия апарат ORGTECH 2000 се използва Flash памет AT45DB041B-SC със самостоятелно захранване от 3.0V, осигурено от интегралната схема U2(HT7533-1).

Достъпът до данните, намиращи се в паметта се осъществява по последователен интерфейс. Сигналите, използвани от микроконтролера при обмен на данни с паметта са следните:

- MCS/ - с този сигнал се избира микросхемата памет U6. При липса на обръщение към паметта се поддържа високо ниво на сигнала, а при обмен на информация нивото е ниско.

- SCK - тактуващ сигнал при обмен на информация с честота 920 KHz. В режим на микропотребление нивото на сигнала е високо, а в работен режим - ниско.

- MOSI - последователен вход за данни на паметта. В режим на микропотребление нивото на този вход се поддържа ниско.

- MISO - последователен изход за данни на паметта. В режим на микропотребление нивото на този вход се поддържа високо.

- MWP/ - сигнал за защита на фискалната област от изменения (ако няма външна финансова памет). Нормално се поддържа ниско ниво и само при запис в паметта то става високо.

- MRES/ - сигнал за начална инициализация на паметта в микросхемата U6. Инициализацията се осъществява при ниско ниво на сигнала.

5.2 УПРАВЛЯВАЩ БЛОК

Управляващият блок се състои от:

- захранване;
- интерфейсна група;
- управление на термопринтера;
- управление на клавиатура и индикация;
- включване на външна финансова памет;

ЗАХРАНВАНЕ

Схемата на захранване се състои от акумулатор 6V/1.3 Ah, схема за заряд на акумулатора, маломощен стабилизатор, DC/DC преобразувател за запис във ФП;

Акумулаторът, който се вгражда в машината е от никел-метал-хидриден тип с капацитет 1.3 Ah и напрежение 6 V. Той е капсулован и не се нуждае от специално обслужване.

Зарядът на акумулатора протича нормално при определени условия на подаваното входно напрежение на съединителя X8:

- постоянно напрежение DC - 12÷25V;
- променливо напрежение AC - 9÷20V;

Това напрежение се подава на изправителя VD7÷VD10 и кондензаторите C29 и C30.

Зарядът на акумулатора се осъществява от стабилизатора на напрежение, реализиран с импулсния стабилизатор U7. Чрез делителя на напрежение R64, R67 се определя напрежението на заряд 7.8V, което посредством диода VD21 се подава към акумулатора.

Чрез сигнала VACC, получен от делителя R19 и R20 се следи нивото на заряд на акумулаторната батерия, а чрез вградения в батерията терморезистор и резисторите R63 и R70 се следи температурата на акумулатора по време на заряд. Проверката на степента на зареденост на батерията се извършва като се изключи стабилизатора, реализиран с ИС U7.

Това се осъществява по сигнал POFF/ като се отпушват транзисторите VT10 и VT11 и се повдига нивото на напрежението от делителя R64, R67.

Маломощният стабилизатор на напрежение +5V е реализиран на базата на интегрална схема U3. С изхода ERR/ се осигурява сигнал RES/. При захранващо напрежение по-голямо от 4.75V чрез резистора R10 се поддържа високо ниво на сигнала RES/. Разделянето на стабилизатора от акумулатора става посредством диод VD1 тип Шотки, с нисък пад на напрежение анод-катод. Индуктивността L1 филтрира високочестотния шум и подобрява електромагнитната съвместимост.

Финансовата памет е реализирана на базата на EPROM. Адресите и данните от микроконтролера се подават посредством буферите VD4 и VD10 към носителя на финансовата информация интегрална схема EPROM 27C1001, оформена като отделен възел, наречен "финансов модул". Куплирането се осъществява със съединителя X2.

По време на запис е необходимо напрежение V_{pp} от 12V. За целта се използва интегрален преобразувател DC/DC. Той е реализиран с интегрална схема U5 и кондензаторите C37 и C38.

Към захранващите вериги спадат и схемите за превключване на напрежението към печатащото устройство и схемите, които се изключват в режим на микропотребление.

Подаването на напрежение към термоглавата на принтера +HDR се осъществява с ключовия транзистор VT4, който се превключва по сигнал SHH/ и транзистора VT6.

В режим на микропотребление блок индикация, клавиатурата, интерфейсната група елементи и логическите схеми за печатащото устройство се изключват. Това става с помощта на транзисторите VT9 и VT8. В режим на микропотребление сигналът SDS/ е с ниско ниво, следствие на което са запушени транзисторите VT8 и VT9. Високото ниво на сигнала SDS/ е практически +5V. Това се използва като опорно напрежение и с помощта на обратната връзка - диода VD11 тази група елементи представляват стабилизатор на напрежение +5V. При високо ниво на сигнала SDS/ транзисторите VT8 и VT9 се отпушват и захранващото напрежение се подава на линията +5X.

ИНТЕРФЕЙСНА ГРУПА

Блокът за управление поддържа два асинхронни канала за приемане и предаване на данни. Първият канал има апаратна поддръжка от микроконтролера и се използва за връзка с персонален компютър по протокола NetCash95 и скорост на обмен 9600, 19200 или 38400 бода. Това са изводите RXD0, TXD0. Вторият канал RXD1, TXD1 се емулира програмно и допуска включването на устройства със скорост 600, 1200, 2400 и 4800 бода.

Сигналите с TTL ниво от микроконтролера се подава на схемата за формиране на сигналите по изискванията на интерфейса RS-232. Това е интегралната схема U11. Допуска се монтирането както на схема MAX242E така и на схема MAX232E. Последната има два приемника и два предавателя.

Изискванията за лог. "0" за интерфейса RS232 са в интервала "+3V до +25V", а за лог. "1" - "-3V до -25V". Преобразувателят MAX232E е с вграден удвоител на напрежение - отначало се удвоява напрежението +5V до +10V (работата на тази част от схемата се проверява на извод 3 на схемата U11), а след това напрежението +10 се преобразува в -10V (това се контролира на извод 7 на схемата U11).

Схемата за свързване на машината към компютър или външно устройство е показана в табл.1,табл.2 и табл.3.

ВКЛЮЧВАНЕ НА КОМПЮТЪР С 9 ИЗВОДЕН СЪЕДИНИТЕЛ

Табл.1

Наименование на веригата	на	Изводи на съед. ТЈ-6 вкл.	Изводи на съед. DB-9, вкл. към 9 изв. RS-232
GND		3 и 4 (земя)	5 (земя)
RXD		6(приемане на данни)	3(предаване на данни)
TXD		5(предаване на данни)	2(приемане на данни)

ВКЛЮЧВАНЕ НА ВЪНШНИ УСТРОЙСТВА

Табл.2

Наименование на веригата	на	Изводи на съед. ТЈ-6 вкл.	Изводи на съед. DB-9, вкл. към 25 изв. RS-232
GND		3 и 4 (земя)	5 (земя)
RXD		1(приемане на данни)	3(предаване на данни)
TXD		2(предаване на данни)	2(приемане на данни)

Включването на външни устройства (ел. везна, оптичен четец и др.) изисква тези устройства да имат собствено захранване. Това се налага поради ограничения капацитет на акумулаторната батерия и голямата консумация на външните устройства.

СХЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ТЕРМОПРИНТЕРА

Управлението на стъпковите двигатели се осъществява с интегралната схема U8 - VA6845FS. Ще разгледаме управлението на мотора. Стъпковият двигател съдържа две намотки, които се управляват от изходите на съответната схема - напр. намотките на мотора се управляват от изходи 15,10 и 2,7 на схемата U8. В зависимост от комбинацията на нивата на сигналите на входовете 4,5 и 12,13 на U8 на изходите се получават комбинации, при които двигателят се придвижва "напред", "назад" или двигателят е спрян. Състоянията са показани на табл.3.

Табл.3

Вход 4,5 (PH1,PH2)	Вход12,13 (MOT)	Иzx.15,10	Иzx.2,7	Режим на намотките
Лог. "0"	Лог. "1"	+ HDR	GND	Права посока
Лог. "1"	Лог. "1"	GND	+ HDR	Обрат. посока
Лог. "0"	Лог. "0"	Изключен	Изключен	мотор стоп.
Лог. "1"	Лог. "0"	Изключен	Изключен	мотор стоп.

Вижда се , че при лог."0" на входовете PH1 и PH2 изходите са изключени и ток през намотките не протича. Входовете PH1 и PH2 определят посоката на движение на мотора.

По време на печат на линията MOT (вход 12,13) се подава високо ниво. На входовете PH1 и PH2 се появяват меандри дефазирани един спрямо друг на 90°. На изходите OUT11,OUT12,OUT21 и OUT22 се появяват сигнали. Периодът на сигналите, а от тук и скоростта на движение на мотора се определя от времето на активация на елементите от термоглавата, което пък зависи от напрежението, от температурата на главата и плътността на отпечатвания текст.

За управление на термоглавата на принтера се използва интерфейс, който съдържа три сигнала - DAT,CLK и LAT/. По сигнала CLK се синхронизира постъпващата информация по шината DAT. Сигналят LAT/ е за вътрешно презареждане, на този вход в режим печат се появяват кратки отрицателни импулси с дължина около 500 nS и честота 300-800 Hz. В режим на микропотребление нивата на тези сигнали са ниски.

Работата на термоглавата се управлява от сигнала SDRV. При високо ниво на този сигнал се включват нагревателните елементи, съгласно заредените данни. За да се предпази термоглавата от претоварване при отказ или зависване на контролера е реализирана специална схема, ограничаваща времето на включено състояние на главата. Това е реализирано с чакащия мултивибратор, направен с транзисторите VT14,VT12 и VT5. В режим на печат управляващият сигнал STB от контролера става "0" за определено време, през която трябва да се нагрива термоглавата. Транзисторът VT14 се запущва, транзисторите VT12 и VT5 се отпушват и могат да останат в това състояние за време, определено от групата R24,C14. За това време на изхода SDRV би се поддържало високо ниво. Параметрите на R24,C14 са подбрани така, че да ограничат дължината на импулса на нагриване на ниво 10 ms, след което транзисторите VT12 и VT5 се запущват и спира нагриването на термоглавата. Нормално времето на нагриване не превишава 6 ms. Сигналят STB определя времето за нагриване на термоглавата и нормално е с продължителност 1÷10 ms. Когато този сигнал е в лог. "1", транзисторът VT14 се отпушва, кондензаторът C14 се разрежда и транзисторите VT12 и VT5 се запущват т.е. сигналите STB и SDRV са с еднакви времена и само при аварийна ситуация времето на сигнала SDRV може да достигне максимум 10 ms.

Термоглавата съдържа полупроводников резистор, чието съпротивление зависи от температурата. Микроконтролерът определя времето на активация на нагревателните елементи. Това се постига със следене от вграденото АЦП (вх.54 на сх.У1 от системния блок) нивото на напрежение на делителя R30/терморезистор на принтера.

УПРАВЛЕНИЕ НА КЛАВИАТУРА И ИНДИКАЦИЯ

Клавиатурата представлява матрица от 24 клавиша, разположени в 6 колони и 4 реда. Редовете RET0÷RET3 се поддържат във високо логическо ниво чрез резисторите R54,R56,R58,R60. Когато програмата обслужва клавиатурата, колоните се сканират с лог."0" чрез диодите VD4÷VD9. Следенето за натиснат клавиш става чрез входовете АЦП на контролера RET0÷RET3. При липса на натиснат клавиш на тези входове се поддържа високо ниво чрез резисторите. При натискане на клавиш, сигналят с ниско ниво от един от изходите KR0÷KR5 постъпва на някой от входовете RET0÷RET3. От номера на изхода и номера на входа, на който е постъпило ниското ниво микроконтролерът определя номера на натиснатия клавиш.

Управлението на индикацията става посредством данните, постъпващи по шината XDAT и сигналите LCS/ и LWR/.

При разкупиране на клиентската индикация касовият апарат се блокира. Това се осъществява с транзистора VT7, който нормално е запушен. При разкупиране на клиентската индикация, транзисторът се отпушва и сигналът - PFO става 0V, апаратът се блокира, самоизключва се и преминава в режим на микропотребление.

При липса на клиентска индикация – ЕКАФП с електронна контролна лента е необходимо извод 2 и 4 на съединител XKLIND да бъдат окъсени.

5.3 КЛАВИАТУРА

Клавиатурата представлява матрица от 24 клавиша с контактни бутони, разположени в 6 колони и 4 реда. Връзката с управляващия блок се осъществява с кабелен сноп.

5.4 ИНДИКАЦИЯ

Като индикаторен елемент се използва течнокристален панел M719A, който позволява извеждането на цифрова информация. Двата панела, за оператора и за клиента, са разположени на различни платки, като управлението се подава паралелно.

5.5 ПРИНТЕР

В ORGTECH 2000 се използва термопринтер MP 205 или MP 207. В него е вграден датчик за контрол на наличие на хартиена лента. Ширината на използваната хартиена лента 58 ± 0.5 mm.

В ORGTECH 2000 модел 01 се използва термопринтер MP 215 LV DS, който има два вградени датчика – за бонова и контролна лента (2x28 mm).

6. ПРОВЕРКА И КОНТРОЛ

В машината има вградени тестове, с които се проверява и гарантира работоспособността на изделието.

Стартирането на тестовете става съгласно табл.5.

В таблицата са посочени командите, съобщението на индикацията и редът на въвеждането на клавишите при изпълнение на съответните команди. След въвеждане номера на командата, а така също и на паролата, винаги трябва да се набира "STL". За предвижване по точките без да се изменя значението използвайте клавиши "+%" - по низходящ ред, "-%" - по възходящ ред.

Поканата за въвеждане на паролата на индикацията се изобразява с въпросителен знак. След въвеждане на паролата винаги се набира клавиш "STL".

ТАБЛ.5

КО- МАН ДА	ПАРОЛА	ИНДИКА ЦИЯ	КЛА ВИШ	ЗАБЕЛЕЖКА	ЕЛЕКТ РОННА КОНТР ОЛНА ЛЕНТА (ЕКЛ)
1	2	3	4	5	6
901	751426	901. 0		Тест на клавиатурата. На тискайте последователно клавишите от ляво на дясно и отгоре надолу.	
902	751426	. 0		Тест на индикатора.	
903	751426	. 0		Тест на принтера.	
904	751426	hh:mm:ss		Тест на часовника.	
905	751426	. 0		Проверка изправността на ФП и разпечатка на записите във ФП.	
906	751426	04-1104-11		Тест на версията на програмното осигуряване	
908	751426	. 0		Цикъл от тестовете 902,903,904 и 906. Печата се веднъж на час.	
909	751426	. 0		Тест на печата на всеки 4 минути. Изход - клавиш "С".	
922	751426	t = 25°C	STL	Температурата на термоглавата при печат.	
923	751426	---		Тестови импулси за загряване на термоглавата.	
924	751426	C1 - 2400	STL	Настройка на тестова скорост на обмен.	
		E 000000		Проверка на интерфейсите портове.	

7. РЕЖИМ ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КА ЗА РАБОТА С ФП

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ФИСКАЛИЗАЦИЯ И ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ НА КАСОВИ АПАРАТИ серия ORGTECH

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата инструкция съдържа необходимата информация за фискализация и инициализация на ЕКАФП **ORGTECH 700, ORGTECH 2000, ORGTECH 2000 модел 01, ORGTECH MICRO и ORGTECH MICRO модел 02.**

2. ПОДГОТОВКА ЗА РАБОТА НА КАСОВИЯ АПАРАТ

Преди започване на работа с касовия апарат сервизният техник е длъжен да провери наличието на термохартиена лента и, ако няма такава, да постави.

3. ВКЛЮЧВАНЕ

Включването и изключването на КА става посредством бутон (ON/OFF).

При включване на КА се индицира "0", което означава, че се изисква въвеждане на парола за избор на режим или оператор.

Ако повече от 1 min не се работи с касовия апарат, той се самоизключва. При следваща работа е необходимо отново да се натисне бутонът и да се въведе парола за влизане в желанния режим за работа. С избиране на команда

625 [STL] 123211 [STL] 0 [STL]

се блокира режимът за изключване след минута. След 60 секунди се индицира текущото време и ЕКАФП е включен, ако напрежението на АКБ е повече от 6,234 V.

За нормалното функциониране на ЕКАФП и запазване времето за експлоатация на акумулаторната батерия е необходимо да се изпълняват следните изисквания по правилата за експлоатация:

Степента на зареждане на АКБ може да се провери с избиране на команда **211 [STL]**.

Индицира се съобщение "ЗАРЕД 6,XXX", което е знак за нормално заредена АКБ при изключен адаптор.

При напрежение по-малко от 6,234 V се появява съобщение "Грешка 72" (апаратът започва автоматично да се тества), което налага задължително включване на адаптора за заряд на батерията и след възстановяване на захранването се отпечатва "СПАД НАПР."

4. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

ЕКАФП по организация и функционални възможности е съобразен с изискванията към финансовата отчетност на търговските обекти, в съответствие с изискванията на данъчните власти.

Фискалната памет е енергонезависим, конструктивно отделен и пломбиран блок в кожата на касовия апарат и съдържа информация, необходима за отчитане на КА от данъчните власти. Записаната във ФП информация не може да се променя. Обемът на ФП позволява:

- запис на комплекта от 4 данъчни ставки и промяната на десетичната точка;
- запис на дата, час и пореден номер на "Нулиран RAM" (инициализация на касовия апарат);
- записването на 2000 дневни финансови отчета с нулиране на ЕКАФП;

При всеки дневен финансов отчет с нулиране във ФП се записва блок от данни съдържащ:

- дата и номер на записа на блока данни от дневения финансов отчет с нулиране;
- реализирания оборот по данъчни групи с натрупване;
- общия реализиран оборот с натрупване.

Индивидуалният номер на касовия апарат и индивидуалният номер на модула ФП се записват еднократно от производителя.

В съответствие с обнародваното в ДВ., бр.83 от 18.10.2005 г. изменение на Наредба №4 от 16.02.1999 г. за регистриране и отчитане на продажби в търговски обекти е необходимо кодът по БУЛСТАТ на задълженото да използва фискално устройство (ФУ) лице да се съдържа във ФП. Затова при въвеждане в експлоатация (фискализация) на фискално устройство (ФУ) на мястото на данъчния номер на лицето се записва неговият код по БУЛСТАТ.

Например: Видът на заглавната част (клишетото) на фискалната касова бележка, издадена на лице с код БУЛСТАТ 876543210 и данъчен номер 1223445667, ще е следният:

НАИМЕНОВАНИЕ ФИРМА
 АДРЕС ФИРМА
 БУЛСТАТ 1223445667(RAM)
 НАИМЕНОВАНИЕ ОБЕКТ
 АДРЕС ОБЕКТ
 Дан..№0000876543210..... (ФП)

Кодът по БУЛСТАТ на задълженото лице се записва еднократно от упълномощен сервизен специалист при въвеждане на ЕКАФП в експлоатация за работа с ФП на мястото на досега въвеждания данъчен номер.

5. РЕЖИМИ НА РАБОТА

5.1. Общи положения

Особености при избор на режими:

- след избор на съответната команда от цифровата клавиатура и натискане на кл. STL се индицира "?", т.е. очаква се въвеждане на парола за съответния режим;
- въвежда се паролата и се натиска кл. STL;
- индицира се параметърът за програмиране;
- потвърждават се записаните стойности на отделните параметри с кл. STL;
- изход от режим с избиране на кл. TL.

При избор на някои команди не се изисква въвеждане на парола. В този случай се избира съответната команда само за справка или за препрограмиране на стойностите.

Команда	Парола по подразбиране	Режим на работа
200+316	-	Програмиране
204,205, 600+699	123211	Програмиране
101-111	-	Отчети без нулиране
501 - 511	123211	Отчети с нулиране
700	369633	Отчети на ФП
801 - 940	751426	Служебен режим

Паролите по подразбиране са :

Служебна парола – 123211 (може да се препрограмира с команда **699**);

Парола на данъчния инспектор - 369633;

Сервизна парола - 751426;

6. РЕЖИМ ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КА ЗА РАБОТА С ФП

(ФИСКАЛИЗАЦИЯ)

Въвеждането на КА в експлоатация за работа с фискална памет може да бъде извършено **САМО** от сервизен специалист на фирма, с която е сключен договор за ремонт и поддръжка на касовия апарат.

Изпълнява се с избиране на команда **"801"** след отчетен касов апарат (изпълнени са отчети 510, 501 и 504 за касови апарати ORGTECH 700, ORGTECH 2000 и ORGTECH MICRO и отчети 501 и 504 за ORGTECH 2000 модел 01 и ORGTECH MICRO модел 02).

Преди въвеждане в експлоатация е необходимо да бъдат извършени следните действия:

- проверка на индивидуалните номера на КА и модула ФП (изпълнение на команда **210 STL**);
- проверка на дата - команда **201 STL**;
- проверка на час – команда **202 STL**;
- програмираните данни за дан. групи, позиция на десетичната точка и клише могат да се препрограмират или потвърдят при избрана команда **801**.

Въвеждането в експлоатация на КА се извършва с команда **"801"** STL в следната последователност:

Парола	Индикатор	Клав.	Забележка
751426	1. 0.00	STL	дан.гр.А 1*
	2. 20.00	STL	дан.гр.Б
	3. 20.00	STL	дан.гр.В
	4. 0.00	STL	дан.гр.Г
	0. 2	STL	поз. на десет. т.
	1. 2	STL	размер на ред 2*
	1.СИЛИСТРА	STL	1-ви ред клише
	2. 1	STL	размер на ред
	2.ОРГТЕХНИКА	STL	2-ри ред клише
	3. 1	STL	размер на ред
	3.ТЕЛ.086/821179	STL	3-ти ред клише
	4. 1	STL	размер на ред
	4.Б. (дан.№)	STL	въвеждане на данъчен №
	5.Д. (код БУЛСТАТ)	STL	въвеждане код БУЛСТАТ 2*
ДАТ000000	01-11-05 STL	текуща дата 3*	

Забележки:

1* Програмиране на дан. коефициенти и позиция на десетичната точка

Програмираните стойности за данъчни групи и позиция на десетичната точка (от команда 607) могат да се препрограмират при команда 801 или само да се потвърдят с клавиш STL.

2* Програмиране на заглавни редове, данъчен № и код по БУЛСТАТ

Програмираните данни от команда 605 могат да се препрограмират при команда 801 или само да се потвърдят с клавиш STL в нефискален режим.

При препрограмиране на данните трябва да се имат предвид следните особености:

1. Значението на цифрите 1, 2 за размер на ред е следното:

“1” – редът се печата със стандартни символи;

“2” – редът се печата със символи с двойна височина.

2. За въвеждане на текстовата информация е необходимо да се въведе **двучифров код** за представяне на всеки символ. Кодовете на символите са показани в **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**. Номерът на реда се изобразява вляво на индикацията.

3. Корекции на допуснати грешки:

Кл.[00] – с последователно избиране на този клавиш се индицират стойностите по подразбиране или въведените стойности по един знак.

Кл.[.] - изтрива се последният въведен символ. С последователно натискане на този клавиш се изтриват всички въведени символи.

Кл.[CL] - изтрива се целият ред и може да се препрограмира отново.

Кл.[-%] и [+-%] – алтернативно обхождане на редовете.

4. На индикацията някои символи се изобразяват непълно във вид на мнемонични знаци.

5. Данъчен номер се програмира на четвърти ред на мястото на досега съществуващия код БУЛСТАТ.

6. 13-разряден код БУЛСТАТ се програмира от представител на сервизния център на пети ред на мястото на данъчен номер.

ВНИМАНИЕ!

След фискализация код БУЛСТАТ не може да се препрограмира и ред 5 от клишето не може да се избира.

3* Въвеждане на дата

Необходимо е да се въведе текущата дата, която трябва да съвпада с датата на часовник-календара. Ако има несъответствие, запис във ФП не се извършва и се индицира съобщението “ГРЕШКА 60”.

Сверяване на дата може да се изпълни с команда **201** [STL].

Сверяване на час може да се изпълни с команда **202** [STL].

ВНИМАНИЕ!

Преди да се потвърди датата е необходимо да се провери още веднъж въведената информация. Дефискализацията е невъзможна операция. Не могат да се променят номерът на модул ФП, а така също и заводският номер на ЕКАФП, които се въвеждат в завода производител.

СЛЕД ФИСКАЛИЗАЦИЯТА НА ЛЕНТАТА СЕ ОТПЕЧАТВА СЪОБЩЕНИЕ ЗА ВКЛЮЧВАНЕ НА ФП, ИЗВЪРШВА СЕ ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ НА ОЗУ, ПОТВЪРЖДАВА СЕ НАЧАЛНОТО СЪСТОЯНИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТТА НА ФП. ОТПЕЧАТВА СЕ БОН ОТ ВИДА:

№ на ДЗЛ -	Графично лого
код БУЛСТАТ-	НАИМЕНОВАНИЕ ФИРМА
	АДРЕС ФИРМА
	БУЛСТАТ 1223445667
	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЕКТ
	АДРЕС ОБЕКТ
	Дан.№0000876543210
	ВЪВЕДЕНА В
	ЕКСПЛОАТАЦИЯ
	09:50
	%ДДС
	ДДС А = 0,00%
	ДДС Б = 20,00%
	ДДС В = 0,00%
	ДДС Г = 0,00%
№ на КА и ФП -	01-11-05 09:50:01 0016
	***ФИСКАЛЕН
	БОН***
	ОТ000005 03000005

7. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ НА КАСОВИТЕ АПАРАТИ

ORGTECH 2000 (с ЕКЛ)

1. Поставя се джъмпер на съединител SA 2.
2. Включва се захранването.
3. На индикацията се индицира “?”.
4. От клавиатурата се набира “751426“, “STL”.
5. На индикацията се индицира “INIt 0“.
6. От клавиатурата се набира “1“, “STL”.
7. На индикацията се индицира „ЧАКАЙТЕ”.
8. След около 20 s на индикацията се индицира “ Art. CLR - 0“.
9. От клавиатурата се набира “STL“ (запазва се предишната структура на разпределение на паметта на КА) и се продължава от т.10 до т.25.

Ако се избере “1“, “STL” се променя структурата на разпределение на паметта на КА. На индикацията се индицира “АРТ. 2000” и от клавиатурата се набира “STL“ (само при първоначално оживяване на платката се индицира “АРТ. 13856” и от клавиатурата се набира “2000 STL“).

На индикацията се индицира “ЕКЛ. 1000” и от клавиатурата се набира “STL“ (само при първоначално оживяване на платката се индицира “ЕКЛ. 25939” и от клавиатурата се набира “1000 STL“). Продължава се от т.10 до т.25.

10. След около 30 s на индикацията се индицира “БОН 0001“ (ако е друго число се потвърждава).

11. От клавиатурата се набира “STL“.
12. На индикацията се индицира “П Z 0001” (ако е друго се потвърждава).
13. От клавиатурата се набира “STL“.
14. На индикацията се индицира “F. 00000001” (ако е друго се потвърждава).
15. От клавиатурата се набира “STL“.
16. На индикацията се индицира “ЧАС ЧЧ.ММ.СС”.
17. Натиска се клавиш “STL”.
18. На индикацията се индицира “ДАТ ДД.ММ.ГГ”.
19. Натиска се клавиш “STL”.
20. На индикацията се индицира “?”.
21. Сваля се джъмпера от съединител SA 2.
22. Натиска се клавиш “CL”.
23. На индикацията се индицира “Грешка 72“.
24. Натиска се клавиш “CL”.
25. Изчаква се да се индицира “0”.

С това инициализацията е завършена успешно и касата вече е в работен режим.

ORGTECH 2000 модел 01

1. Поставя се джъмпер на съединител SA 2.
2. Включва се захранването.
3. На индикацията се индицира “?”.
4. От клавиатурата се набира парола “751426“, “STL”.
5. На индикацията се индицира “INIT 0”.
6. От клавиатурата се набира “1“, “STL”.
7. На индикацията се индицира „ЧАКАЙТЕ”.
8. След около 20 s на индикацията се индицира “ART. CLR.- 0”.
9. От клавиатурата се набира “STL“ (запазва се предишната структура на разпределение на паметта на КА) и се продължава от т.10 до т.25.

Ако се избере “1“, “STL” се променя структурата на разпределение на паметта на КА. На индикацията се индицира “APT. 2000” и от клавиатурата се набира “STL“ (само при първоначално оживяване на платката се индицира “APT. 13856” и от клавиатурата се набира “2000 STL“). Продължава се от т.10 до т.25.

10. След около 30 s на индикацията се индицира “БОН 0001“ (ако е друго число се потвърждава).

11. От клавиатурата се набира “STL“.
12. На индикацията се индицира “N Z 0001” (ако е друго число се потвърждава).
13. От клавиатурата се набира “STL“.
14. На индикацията се индицира “F.000000001” (ако е друго число се потвърждава).
15. От клавиатурата се набира “STL“.
16. На индикацията се индицира “ЧАС ЧЧ.ММ.СС”.
17. Натиска се клавиш “STL”.
18. На индикацията се индицира “ДАТ ДД.ММ.ГГ”.
19. Натиска се клавиш “STL”.
20. На индикацията се индицира “?”.
21. Сваля се джъмпера от съединител SA 2.
22. Натиска се клавиш “CL”.
23. На индикацията се индицира “Грешка 72“.
24. Натиска се клавиш “CL”.
25. Изчаква се да се индицира “0”.

С това инициализацията е завършена успешно и касата вече е в работен режим.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Кодова таблица на символите

	01	8	25	P	49	И	73
!	02	9	26	Q	50	И	74
“	03	:	27	R	51	К	75
#	04	€	28	S	52	Л	76
\$	05	<	29	T	53	М	77
%	06	=	30	U	54	Н	78
&	07	>	31	V	55	О	79
`	08	?	32	W	56	П	80
(	09	x	33	X	57	Р	81
)	10	A	34	Y	58	С	82
*	11	B	35	Z	59	Т	83
+	12	C	36	[	60	У	84
,	13	D	37	]	61	Ф	85
-	14	E	38	]	62	Х	86
.	15	F	39	°	63	Ц	87
/	16	G	40	ı	64	Ч	88
0	17	H	41	A	65	Ш	89
1	18	I	42	B	66	Щ	90
2	19	J	43	B	67	Ъ	91
3	20	K	44	Г	68	Ь	92
4	21	L	45	Д	69	Ю	93
5	22	M	46	E	70	Я	94
6	23	N	47	Ж	71	Ы	95
7	24	O	48	З	72	Э	96

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Съобщения за грешки

ГРЕШКА	Пояснение	Отстраняване
ПР.	Грешка на принтера	Повреден или раз-куплиран принтер; Натиска се кл. [CL]
КРАИ РОЛКА	Край на термохар-тиената лента	Поставя се лентата, натиска се кл.[CL] и кл.[^]
ГРЕШКА 1	Не е програмиран такъв код на артикул	Изпълнява се ко-манда 617 и се прог-рамира съответния код
ГРЕШКА 2	Няма запас от количеството на артикула	Добавя се още количество или се изключва контрола му (608-0)
ГРЕШКА 3	Не може да се пре-програмира цената на артикул	Препрограмира се цената след команди 501и 504
ГРЕШКА 4	Препрограмиране на артикул не е разрешено	Извършени са про-дажби от този арти-кул – изпълняват се команди 501 и 504.
ГРЕШКА 5	Грешно въведено количество на артикул	Въвежда се вярната последователност -от клавиши
ГРЕШКА 8	Няма отговор от РС	Проверява се връз-ката с РС, парамет-рите за програмир.
ГРЕШКА 9	Не може да се програмира нов артикул	Изпълнява се команда 918
ГРЕШКА 10	Некоректно изпълнена операция	Избира се команда-та отново или се въвеждат коректни данни при програмиране.
ГРЕШКА 11	Препълване на дневните натрупващи регистри	Дневен финансов отчет с нулиране - 501
ГРЕШКА 12	Надбавка/ отстъпка забранени	Разблокират се с команди 621,622, 631,632
ГРЕШКА 13	Препълване сумите по продажби в бона	Натиска се клавиш [CL] и се приключ-ва бонът
ГРЕШКА 14	Некоректна команда	Клавиш [CL] (опит да се избере вече въведен номер на оператор)
ГРЕШКА 15	Не е регистриран оператор	Клавиш [CL], въвежда се номер на оператор (от 1 до 8) [STL]

ГРЕШКА 16	Препрограмизиране на наименование на артикул или принадлежност към дан. група при неотчетен касов апарат	Изпълняват се отчети 501 и 504
ГРЕШКА 17	Командата е разрешена след отчет 504	Изпълнява се отчет 504
ГРЕШКА 17	Командата е разрешена след отчет 504	Изпълнява се отчет 504
ГРЕШКА 18	Не е изпълнен дневен отчет с нулиране	Изпълнява се отчет 501
ГРЕШКА 20	Съобщение за брой оставащи записи във ФП	Остават не повече от 60 записи във ФП (индицира се след всеки дневен отчет с нулиране до запълването на ФП)
ГРЕШКА 22	Грешна конфигурация на периферните устройства	Програмират се вярно външните устройства (205)
ГРЕШКА 30	Запълнена фискалната памет	Изпълнява се тест 905. Необходима на-меса на серв. техник за смяна на ФП
ГРЕШКА 41	Наличната сума в сейфа не е 0, т. е. не са иззети служебно всички суми; (Ако е програмирана функция при команда 640 за контролиране на тези суми)	Извършва се служебно извеждане на наличните суми в касата. Изпълнява се команда 101 и разпечатаната сума служебно се извежда от касата с кл.[-%]
ГРЕШКА 43	Има незакрити кл.сметки при задаване на отчет 501	Изпълнява се закриване на откритите кл.сметки - команда 511
ГРЕШКА 50	Грешка при четене от ФП	Извършва се инициализация на КА. Необходим ремонт на блок ФП.
ГРЕШКА 55	Грешка на фискалната памет	Извършва се инициализация на КА. Включва се блок ФП
ГРЕШКА 60	Грешна дата	Въвежда се вярната дата
ГРЕШКА 70	Опит за четене на ФП в нефискален режим	Натиска се кл.[С].
ГРЕШКА 71	След подмяна на работно ядро не е изпълнена инициализация	Натиска се кл. [СL]. Изпълнява се инициализация на касовия апарат
ГРЕШКА 72	Автоматично се стартира тестване на КА	Натиска се кл. [СL]. Автоматично се извършва тестването на КА
ГРЕШКА 81	Грешка в часовник - календара	Въвежда се вярната дата и час
ГРЕШКА 82	Грешка при проверка на връзката с РС, няма отговор	Проверява се връзката с РС, проверяват се програмираните параметри
ГРЕШКА 90	Не могат да извършват продажби	Изпълняват се отчети 501 и 504
ГРЕШКА 91	Грешка при запис в ЕКЛ	Извършва се инициализация на КА. Ремонт на платка процесорна
ГРЕШКА >100		Обърнете се към сервизен техник

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ТАБЛИЦА НА ОСНОВНИТЕ КОМАНДИ

В таблицата са посочени основните команди, съобщението на индикацията и реда на въвеждането на клавишите при изпълнение на съответните команди. След въвеждане номера на командата, а така също и на паролата, винаги трябва да се набира [STL]. За преместване по точките без да се изменя значението използвайте клавиши “+” – по низходящ ред, “-” - по възходящ ред.

Команда	Парола	Индикатор	Клавиши	Забележки
99		0		Отказ от регистра-ция на оператора
1	-1	1		Регистрация на 1-ви оператор
..
16	-16	16		Регистрация на 16-ти оператор
101		101		Печат на текущия дневен отчет - X1
102		102		Печат на отчет по департаменти – X2
103		от APt 1 до APt 2	1 STL 2 STL	Печат отчет по артикули – X3 , започва от 1 до 2
104		104		Печат отчет ЕКАФП периодичен – X4
105		105		Печат отчет оператори – X5
106		106		Печат отчет часове – X6
107		107		Печат отчет стокови групи – X7
200		200 0	STL	?
201		31.03.05		Сверяване на дата
202		10:59:16	105916 STL	Сверяване на час
203		203 2	1 STL	Брой празни редове
204	+	КОМ.РС 0	1 STL	Включване към РС (1)
205	+	1. 0	STL	Програмиране за работа с везна, сканер и допълн. клавиатура
206		206	STL	Отпечатване на програмираните клавиши за пряк достъп към артикул
207		от APt 1 до APt 2	1 STL 2 STL	Печат на програмира-ните артикули (напр. от 1 до 2)
210		XXXXXXXX	STL	Извежда на индикация на заводския №
211		ЗАРЯД 7.148	STL	Напрежение на заряда на АКБ (6.0<НОРМА<6.2V)
212		СВОБ. 100%	STL	Свободно място в ЕКЛ
213		213.1. 60	STL	Контраст на печат 1 – 99
		213.2. 30	STL	Равномерност на печат 1 – 99
215		215. 2	STL	Брой празни редове между боновете
222		СВОБ.32108	STL	Свободни редове в ЕКЛ
240		=====		Режим “фискален принтер”
250		=====		Терминален режим
299		1. 99		Режим с РС- обмен на данни
301	-1	ПАРОЛА ?	?	Програмиране парола на 1 оператор
.....
316	-16	ПАРОЛА ?	?	Програмиране парола на 16 оператор
501	+	?		Дневен финансов отчет с нулиране- Z1
502	+	?		Отчет по департаменти с нулиране - Z2
503	+	Ot APt. 10 do APt 15	10 STL 15 STL	Отчет по артикули с нулиране – Z3 , от код № 10 ÷ 15
504	+	?		Периодичен отчет с нулиране - Z4
505	+	?		Отчет с нулиране на текущия оператор – Z5

506	+	?			Отчет по часове с нулиране – Z6
507	+	?			Отчет по департа-менти с нулиране без печат – Z2
508	+	?			Отчет по артикули с нулиране без печат – Z3
600	+	1. ДЕПАРТ 1	1	STL	Програмиране наименование на департаменти и групи (1до 15)
		15.ДЕПАРТ 15	15		
605	+	1. ГРУПА 1	1	STL	Въвежда име на групата (1 до 8)
		8. ГРУПА 8	8		
605	+	1.	2	STL	Програмиране на клише
606	+	1.	1	STL	Програмиране на рекламен текст
607	+	A	0.00	STL	Програмиране стойности на данъчни групи и позиция на десетичната точка
608	+	1.	0	1 STL	Параметри на КА
609	+	1.ОПЕРАТОР		STL	Име на оператор 1 (1-16) Име на оператор 2 (1-16)
		2.ОПЕРАТОР		STL	
617	+	АРТ	0	1 STL	Програмиране на артикули
618	+	1.	1	1 STL	Програмиране на клавиши за пряк достъп до артикул
621	+	621	0	0 STL	Разрешени про-центни отстъпки, 1 – забранени
622	+	622	0	0 STL	Разрешени про-центни надбавки, 1 – забранени
623	+	623	0.00	200 STL	Определена отстъп-ка 2%, 0 – 99,99
624	+	624	0.00	100 STL	Определена над-бавка 1%, 0 – 99,99
625	+	625	0	1 STL	Запитване за състояието АКБ след 1 минута
630	+	630	8	0 STL	Определяне брой касиери- 1-16
631	+	631	0	0 STL	Разрешени стой-ностни отстъпки, 1 – забранени
632	+	632	0	0 STL	Разрешени стой-ностни надбавки, 1 – забранени
633	+	633	0.00	0 STL	Определяне величи-ната на стойност-ните отстъпки
634	+	634	0.00	0 STL	Определяне вели-чината на стойност-ните надбавки
640	+	1.	35	35 STL	Програмиране на видове плащания
660		660	0	512 STL	Ресторански режим
699		ПАР 123211		STL	Програмиране на служебна парола
700	++			STL	Отчети на фискалната памет
801					Сервизен режим
901	+++	901.	0		Тест на клавиатурата.
902	+++	.	0		Тест на индикатора
903	+++	.	0		Тест на принтера
904	+++	08-01-45			Тест на часовника
905	+++	.	0		Тест за проверка изправността на ФП
906	+++	.	0		Тест за проверка версията на програмното осигуряване
908	+++	.	0		Цикъл от тестовете 902, 903, 904, 906, печата се 1 на час
919	+++		0		Разпределение на паметта при програ-миране на броя на артикулите и елект-ронната лента (919)

Със символ "-" са обозначени паролите на операторите, които са 6 разрядни. Програмират се с команди **301** до **316**.

Със символ "+" е обозначена сервизната (обслужващата) парола "**123211**". Сервизната парола може да се препрограмира с команда **699**.

Със символ "++" е обозначена данъчната парола "**369633**".

Със символ "+++" е обозначена служебната парола "**751426**". На индикацията поканата за въвеждане на парола се изобразява с въпросителен знак. След въвеждане на парола винаги се намира [STL].

Преди началото на дневния нулиращ отчет **501**, трябва да се провери достатъчно ли е количеството хартиена лента за печат на контролната лента от електронния журнал.

8. ИНСТРУКЦИЯ ЗА НАСТРОЙКА НА ПЛАТКА ЛОГИКА НА ORGTECH 2000 и ORGTECH 2000 модел 01

1. Въвеждане на зав. № във ФП в следната последователност:

- Записът се извършва на технологична каса с технологична програма – **Ob_2T00ej.hex** за **ORGTECH 2000** и технологична програма – **Ob_2T00eq.hex** за **ORGTECH 2000** модел **01**.

1.1. Към платка логика на технологичната каса се поставя нова или изтрита фискална памет.

1.2. Включва се захранването на касата и на индикацията трябва да се индицира 0.

1.3. От клавиатурата се намира команда:

860 STL - Проверка за чистота - FFFFFFFF – чист или ----- има запис.

1.4. 861 STL - Запис на символите ОТ

- Sn. 1. ОТ - 48, 53 - STL

- въвеждат се 6 цифри (номер на касата) – STL

- текуща дата - ddmmyy - STL

- Sn. 2. 03xxxxxx (номер ФП - 03000001) - STL

- текуща дата - ddmmyy - STL

1.5. 862 STL - Четене на записаните касов и финансов номер с бутон STL.

2. Изключва се захранването. Демонтира се ФП .

3. Оживяване на нова платка логика:

3.1. Платката се захранва с +6 V от стабилизатор посредством технологичен кабелен сноп.

3.2. Проверява се консумирания ток при изключен КА, като към ключето на технологичния кабелен сноп се включи амперметър на обхват-500µA. Измерената стойност трябва да бъде: 250 µA ± 20% .

4. Към платка логика се свързва адаптор AC12V0.5 A

Към платката не са свързани: Фискалната памет, Индикацията, Клавиатурата и Принтера MP205 HS или MP215 LV DS.

5. Проверка на захранващите напрежения:

С цифров волтметър се проверяват напреженията :

+5 V ± 1% - измерено на Дросел L1;

+7.5 V ± 5% - измерено на извод 3 на съединителя за акумулатора X7;

+3.3 V ± 3% - измерено на изхода на U2;

+12 V \pm 5% - измерено на извод 6 на U5 при окъсен съединител K1.
Касата се изключва от захранването.

6. Към платката се купират :

- Модул ФП;
- Индикация и клавиатура;
- Принтер MP 205 HS за ORGTECH 2000
- При ORGTECH 2000 липсва клиентска индикация и изводи 2 и 4 на съединител XKLIND трябва да се окъсят.
- Принтер MP 215 LV DS за ORGTECH 2000 модел 01
- Клиентска индикация и навивачка за ORGTECH 2000 модел 01
На платката на двигателя трябва да се окъсят изводите E, C на транзистор FZT851.
- Акумулаторна батерия

7. Извършване на инициализация в следната последователност:

ORGTECH 2000 (с ЕКЛ)

1. Поставя се джъмпер на съединител SA 2.
2. Включва се захранването.
3. На индикацията се индицира "?".
4. От клавиатурата се набира "751426", "STL".
5. На индикацията се индицира "INIt 0".
6. От клавиатурата се набира "1", "STL".
7. На индикацията се индицира „ЧАКАЙТЕ“.
8. След около 20 s на индикацията се индицира " Art. CLR - 0".
9. От клавиатурата се набира "STL" (запазва се предишната структура на разпределение на паметта на КА) и се продължава от т.10 до т.25.

Ако се избере "1", "STL" се променя структурата на разпределение на паметта на КА. На индикацията се индицира "APT. 2000" и от клавиатурата се набира "STL" (само при първоначално оживяване на платката се индицира "APT. 13856" и от клавиатурата се набира "2000 STL").

На индикацията се индицира "ЕКЛ. 1000" и от клавиатурата се набира "STL" (само при първоначално оживяване на платката се индицира "ЕКЛ. 25939" и от клавиатурата се набира "1000 STL"). Продължава се от т.10 до т.25.

10. След около 30 s на индикацията се индицира "БОН 0001" (ако е друго число се потвърждава).

11. От клавиатурата се набира "STL".
12. На индикацията се индицира "П Z 0001" (ако е друго се потвърждава).
13. От клавиатурата се набира "STL".
14. На индикацията се индицира "F. 00000001" (ако е друго се потвърждава).
15. От клавиатурата се набира "STL".
16. На индикацията се индицира "ЧАС ЧЧ.ММ.СС".
17. Натиска се клавиш "STL".
18. На индикацията се индицира "ДАТ ДД.ММ.ГГ".
19. Натиска се клавиш "STL".
20. На индикацията се индицира "?".

21. Сваля се джъмпера от съединител SA 2.
 26. Натиска се клавиш "CL".
 27. На индикацията се индицира "Грешка 72".
 28. Натиска се клавиш "CL".
 29. Изчаква се да се индицира "0".
- С това инициализацията е завършена успешно и касата вече е в работен режим.

- ЗАБЕЛЕЖКА: ПРИ ПОВТОРНО ОЖИВЯВАНЕ НА ПЛАТКАТА НЯКОИ ЧАСТИ ОТ АЛГОРИТЪМА НА ИНИЦИАЛИЗАЦИЯТА МОГАТ ДА СЕ ПРОПУСНАТ АВТОМАТИЧНО, ЗАЩОТО СЕ ВЪЗПРИЕМАТ ВЪВЕДЕНИТЕ ПО-РАНО ДАННИ. ОТНАСЯ СЕ ЗА „ГРЕШКА 127”, ЧАС, ДАТА И БРОЙ АРТИКУЛИ.

Инициализация на ORGTECH 2000 модел 01

1. Поставя се джъмпер на съединител SA 2.
 2. Включва се захранването.
 3. На индикацията се индицира "?".
 4. От клавиатурата се набира парола "751426", "STL".
 6. На индикацията се индицира "INIT 0".
 6. От клавиатурата се набира "1", "STL".
 7. На индикацията се индицира „ЧАКАЙТЕ”.
 8. След около 20 s на индикацията се индицира "ART. CLR.- 0".
 9. От клавиатурата се набира "STL" (запазва се предишната структура на разпределение на паметта на КА) и се продължава от т.10 до т.25.
Ако се избере "1", "STL" се променя структурата на разпределение на паметта на КА. На индикацията се индицира "ART. 2000" и от клавиатурата се набира "STL" (само при първоначално оживяване на платката се индицира "ART. 13856" и от клавиатурата се набира "2000 STL").
Продължава се от т.10 до т.25.
 10. След около 30 s на индикацията се индицира "БОН 0001" (ако е друго число се потвърждава).
 11. От клавиатурата се набира "STL".
 12. На индикацията се индицира "N Z 0001" (ако е друго число се потвърждава).
 13. От клавиатурата се набира "STL".
 14. На индикацията се индицира "F.000000001" (ако е друго число се потвърждава).
 15. От клавиатурата се набира "STL".
 16. На индикацията се индицира "ЧАС ЧЧ.ММ.СС".
 26. Натиска се клавиш "STL".
 27. На индикацията се индицира "ДАТ ДД.ММ.ГГ".
 28. Натиска се клавиш "STL".
 29. На индикацията се индицира "?".
 30. Сваля се джъмпера от съединител SA 2.
 31. Натиска се клавиш "CL".
 32. На индикацията се индицира "Грешка 72".
 33. Натиска се клавиш "CL".
 34. Изчаква се да се индицира "0".
- С това инициализацията е завършена успешно и касата вече е в работен режим.

- ЗАБЕЛЕЖКА: ПРИ ПОВТОРНО ОЖИВЯВАНЕ НА ПЛАТКАТА НЯКОИ ЧАСТИ ОТ АЛГОРИТЪМА НА ИНИЦИАЛИЗАЦИЯТА МОГАТ ДА СЕ ПРОПУСНАТ АВТОМАТИЧНО, ЗАЩОТО СЕ ВЪЗПРИЕМАТ ВЪВЕДЕНИТЕ ПО-РАНО ДАННИ. ОТНАСЯ СЕ ЗА „ГРЕШКА 127”, ЧАС, ДАТА И БРОЙ АРТИКУЛИ.

8. Проверка на датчика за край на хартията:

Проверката на датчика за край на хартията за една и две ленти се извършва като се извади хартията от ПУ, стартира се тест 903 STL и се следи за грешка : “Край ролка”.

9. Проверка чрез вградените тестове:

- тест за проверка на принтера:

Въвежда се команда 903 и се потвърждава с кл.”STL”. На индикацията се индицира “?”. Въвежда се парола ”751426” и се потвърждава с кл. ”STL”. Отпечатва се знаковата таблица. Автоматично се излиза от теста.

- тест за проверка на интерфейсите RS232:

Изпълнява се с поставянето на технологична заглушка.

Въвежда се команда 912 и се потвърждава с кл.”STL”. На индикацията се индицира “?”. Въвежда се парола ”751426” и се потвърждава с кл. ”STL”. Съобщението за успешен край е “232=0” на индикацията и “232=OK” на термопринтера. Излизането става автоматично.

– тест за проверка на клавиатурата:

Въвежда се команда 901 и се потвърждава с кл.”STL”. На индикацията се индицира “?”. Въвежда се парола ”751426” и се потвърждава с кл. ”STL”. Натискат се последователно клавишите от ляво на дясно и отгоре надолу и се индицира „901 X „, където X са съответните кодове, посочени в таблицата по-долу. Клавиш TL се натиска два пъти – за код 20 и код 25. С натискането на последния клавиш “TL” се излиза от теста.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

– тест за проверка на индикацията:

Въвежда се команда 902 и се потвърждава с кл."STL". На индикацията се индицира "?". Въвежда се парола "751426" и се потвърждава с кл. "STL". Индицират се символите от кодовата таблица със звуков сигнал. Прекъсването на теста се извършва с кл."CL".

– тест за проверка на версията и контролната сума на касата за България:

Въвежда се команда 906 и се потвърждава с кл."STL". На индикацията се индицира "?". Въвежда се парола "751426" и се потвърждава с кл. "STL". ПУ отпечатва Служебен бон, който трябва да съдържа следната контролна сума и номерата (заводски и фискален) на касата:

За ORGTECH 2000

VER: 420/ST 04-20
CRC = EFB4CA00
OTXXXXXX 03XXXXXX
ДАТА ДД-ММ-ГГ

За ORGTECH 2000 модел 01

VER: 401/ST 04-11
CRC = 3C13CB00
OTXXXXXX 03XXXXXX
ДАТА ДД-ММ-ГГ

Датата е тази на която са записани номерата във фискалната памет.

– тест за проверка на заряда на акумулатора:

Въвежда се команда 211 и се потвърждава с кл."STL". На индикацията се индицира "ЗАРЕД. 6.XXX". При включен адаптор се наблюдават моментите на заряд и разряд на акумулатора, както е посочено в ТО. След една минута касата сама излиза от теста или с натискане на произволен бутон също може да се прекъсне теста.

–заряд на акумулатора с контрол на температурата:

Въвежда се команда 200 и се потвърждава с кл."STL". На индикацията се индицира "ТТ °С UUUU". Където ТТ °С е температурата на акумулатора по време на заряд, UUUU е напрежението на акумулатора в момента на заряд. При включен адаптор се наблюдават моментите на заряд и разряд на акумулатора като индицираното напрежение се изменя както е показано в ТО. При липса на адаптор или лоша връзка индикацията се изключва. Излизането от този режим става автоматично при зареден акумулатор или ръчно с натискане на бутон за включване на касата.

ОПИСАНИЕ НА ГРЕШКИ С НОМЕРА ПО-ГОЛЕМИ ОТ 100 И ПОДПОМАГАЩИ СЕРВИЗНАТА ДЕЙНОСТ

№ НА ГРЕШКАТА	КРАТКО ОПИСАНИЕ	ТЕХНИЧЕСКИ ПОДРОБНОСТИ
101	Грешка в процесора	Препълване на Y - стека
109	Грешка в процесора	Грешка в EEPROM. Разрушаване на CRC записа на фискалната памет в EEPROM.
110	Грешка при записа в защитената област на AT45	Грешка при запис в AT45 Save Flash.
111	Грешка в процесора	Грешка в EEPROM. Разрушаване на CRC записа на фискалната памет в EEPROM.
112	Грешка в процесора	Грешна дължина на съобщението Message по мрежата.
113	Грешка в процесора	Грешен номер на съобщението Message по мрежата.
120	Грешка в процесора	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в AT45. Опит за запис с твърде голям номер в контролната лента.
121	Грешка в процесора	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в AT45. Неправилен диапазон на отместване на записа.
122	Грешка в процесора	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в AT45. Грешка при запис в AT45. Неправилен диапазон на отместване на записа. Грешка при записа на информацията за разпределение на паметта.
124	Грешка при опресняване на записите в AT45.	Грешка в цикъла за опресняване на AT45. Допълнително число: 255 - Няма достъп до AT45. 254 – Грешен номер на страница. 253 – Фатална грешка при изтриване на записите. 252 – Тайм – аут при операция. 251 – ИС не е готова.
125	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в AT45.	Грешка при запис в AT45. Грешка в целостта на стоките в AT45. Грешка на транзакция при завършване на отчет Z1-Не е този запис в ЕКЛ. Грешка при запис в AT45 – Over Page. Грешка в битовете No Stat – в недопустимите записи. Запис на стока в запълнена страница.
126	Грешка при изтриване на запис в AT45.	Грешка в целостта на данните в AT45. Грешка при изтриване на страниците Erase Page в AT45. Грешка в транзакция при завършване на отчет Z1-Не е този запис в ЕКЛ.

127	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при разпределение на страниците в АТ45. Грешка в битовите на записите на ЕКЛ. Грешка при първоначалното разпределение на страниците на АТ45.
128	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при разпределение на страниците в АТ45. Грешка в битовите на записите на ЕКЛ. Грешка в битовите на празните записи на ЕКЛ. Грешка при първоначалното разпределение на страниците на АТ45. Грешка в електронния подпис на дневния отчет.
129	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45. Грешка в електронния подпис на дневния отчет. Грешка при записите на страниците Save Page в АТ45. Запис на стоките извън областта на стоките.
130	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при разпределение на страниците в АТ45. Грешка при първоначалното разпределение на страниците на АТ45. Грешка при изтриване диапазона на записите от ЕКЛ.
131	Грешка при запис в АТ45.	Грешка при форматния запис Save Page.
132	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Неизвестен запис при преместване на записите.
134	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при изтриване диапазона на записите в ЕКЛ.
135	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при транзакцията за отмяна на чека – не е този запис в ЕКЛ. Грешка при транзакция преместване на запълнените отчети.
136	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при транзакция на отмяна на чека – не е този запис в ЕКЛ.
137	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при транзакция на завършване на Z1 отчет – не този запис в ЕКЛ.
151	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка при транзакция на завършване на Z1 отчет – не е този запис в ЕКЛ.
152	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Грешка в данните на фискалната памет. Фискален отчет с такъв номер вече е записан.
153	Грешка в процесора.	Опит за фискален запис извън допустимите номера.
155	Грешка при запис в защитената област на АТ45.	Грешка при изтриване на фискалната област на АТ45.
161	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Опит да се закрие ресторантска сметка на недопустим запис Beg Rest.
164	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Празен запис в средата на чека.

165	Грешка в процесора.	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45. Недопустим номер на оператора за с_Kass. Изтриваемото разплащане не е разплащане.
166	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Разплащането вече е изтрито.
167	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Изтриваемият внос/износ – не е внос/износ.
168	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Внос/износ – вече е изтрит.
169	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Изтриваемата межд. сума – не е межд. сума.
170	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Межд. сума вече е изтрита.
173	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Изтриваемата продажба – не е продажба.
174	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Продажбата вече е изтрита.
175	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Изтриваемият запис надценка - не е надценка.
176	Грешка в целостта на данните на ЕКЛ в АТ45.	Надценката вече е изтрита.
177	Грешка при запис в защитената област на АТ45	Грешка при запис Over Flash и Save Flash. Няма достъп до АТ45. Грешен номер на страница. Фатална грешка при запис или изтриване. Тайм-аут операция. ИС не е готова.
178	Грешка в АТ45 – не се копира външната ФП.	След копиране на външната ФП във вътрешната на АТ45 записите не съвпадат.
187	Грешка при запис във FRAM.	Грешка при запис във FRAM.
188	Грешка при запис във външната схема на ФП.	Грешка при запис във външната схема на ФП. Допълнително число пред нея: 255 – неверни параметри; 254 – няма връзка; 253 – грешка при запис; 252 – ненулирана ИС;
189	Грешка при четене от FRAM.	Грешка при четене/запис в ОЗУ на външния часовник. Грешка при четене от FRAM. Грешка при четене/запис в ОЗУ на външния часовник.
190	Грешка във ФП.	Грешка в процесора. Дневен запис с нулева дължина във ФП.
191	Грешка в процесора.	Орешка Write COM (не е намерен порт)
197	Грешка в процесора.	Недостатъчен размер на буфера за транзакция програмиране.

198	Грешка в процесора.	Недостатъчен размер на буфера за четене на таблицата.
199	Грешка при запис във вътрешния EEPROM.	Грешка в процесора. Грешка при запис във вътрешния EEPROM. Недостатъчен размер на буфера за четене на таблицата.

* Тези грешки се появяват при програмиране на по-високо ниво и се разчитат от програмиста, но могат да насочат сервизния специалист към неправилно работещ възел в касата и да спомогнат за ремонтването ѝ.