



Общество с ограниченной ответственностью
«САМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ПРО САМ»

_____ В.Ю. Козлов
“__” _____ 2017 г.

МАШИНА ЭЛЕКТРОННАЯ
КОНТРОЛЬНО-РЕГИСТРИРУЮЩАЯ

«ОКА-102.04»
«ОКА-102Ф»

Инструкция по настройке
и приемке

ПРАУ.466137.013–20.09 И2

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата

Настоящая инструкция предназначена для настройщиков машины электронной контрольно-регистрающей "ОКА-102.04" или "ОКА-102Ф" (далее – машина) и обязательна на всех этапах комплексной настройки.

Настройка должна производиться настройщиком, прошедшим специальную подготовку, выполняющим полный перечень работ, обеспечивающих комплексную настройку машины.

1 Меры безопасности

1.1 Настройку разрешается производить только после ознакомления с настоящей инструкцией, ПРАУ.466137.013-20.09 РЭ или ПРАУ.466137.013-20.23 РЭ или ПРАУ.466137.013-35 РЭ, техническими условиями, комплектом схемной документации.

1.2 Лица, осуществляющие настройку машины, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей. При выполнении настройки должны выполняться все требования по работе с интегральными микросхемами согласно инструкции 1П25200.00001.

1.3 Одна из шин однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц в помещении, где производится настройка машины, должна иметь защитное заземление. Заземляющий контакт сетевой двухполюсной вилки должен быть надежно подсоединен к заземляющему устройству.

1.4 Помещение и рабочее место настройщика должны отвечать требованиям инструкции 1П25200.00001 по работе с интегральными микросхемами.

1.5 Производить при включенном питании (при вставленной вилке сетевого кабеля источника питания в сетевую розетку) какие-либо монтажные, слесарные и другие аналогичные работы на машине запрещено.

1.6 Замер электрических параметров производить с соблюдением необходимых мер безопасности.

1.7 Запрещается подключение (отключение) устройств, блоков и разъемов при включенном питании машины. Хранение в процессе настройки блоков логических, не вставленных в разъемы машины, производить только в специальной таре.

2 Общие указания

2.1 При настройке машины необходимо пользоваться перечисленными документами:

- ПРАУ.466137.013-20.11 Э6 или ПРАУ.466137.013-20.23 Э6 или ПРАУ.466137.013-20.18 Э6 - схема электрическая общая;
- ПРАУ.467443.021-21 Э3 - схема электрическая принципиальная, блок центрального устройства (БЦУ);
- ПРАУ.467841.061 Э3 или ПРАУ.467841.064 Э3 - блок индикации;
- ПРАУ.467334.058 Э3 или ПРАУ.467334.061 Э3 – блок клавиатуры;
- ПРАУ.467261.006-02 – устройство термопечатающее;
- ПРАУ.467532.022 Э3 или ПРАУ.467532.033 Э3 (блок фискальной памяти) с соответствующими им перечнями элементов и сборочными чертежами;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	мер безопасности.				
					1.7 Запрещается подключение (отключение) устройств, блоков и разъемов при включенном питании машины. Хранение в процессе настройки блоков логических, не вставленных в разъемы машины, производить только в специальной таре.				
					2 Общие указания				
					2.1 При настройке машины необходимо пользоваться перечисленными документами:				
					– ПРАУ.466137.013-20.11 Э6 или ПРАУ.466137.013-20.23 Э6 или ПРАУ.466137.013-20.18 Э6 - схема электрическая общая;				
					– ПРАУ.467443.021-21 Э3 - схема электрическая принципиальная, блок центрального устройства (БЦУ);				
					– ПРАУ.467841.061 Э3 или ПРАУ.467841.064 Э3 - блок индикации;				
					– ПРАУ.467334.058 Э3 или ПРАУ.467334.061 Э3 – блок клавиатуры;				
					– ПРАУ.467261.006-02 – устройство термопечатающее;				
					– ПРАУ.467532.022 Э3 или ПРАУ.467532.033 Э3 (блок фискальной памяти) с соответствующими им перечнями элементов и сборочными чертежами;				

- ПРАУ.466137.013-20.09 РЭ1 или ПРАУ.466137.013-20.23 или ПРАУ.466137.013-35 РЭ1 – контрольный пример;
- ПРАУ.466137.013-01 ИЭ1 – контрольный пример;
- ПРАУ.466137.013-20.09 ПС или ПРАУ.466137.013-20.23 ПС или ПРАУ.466137.013-35 ПС – паспорт;
- ПРАУ.466137.013-01 ФО – формуляр;
- ПРАУ.466137.013-01 И2 – инструкция по настройке и приемке;
- ПРАУ.466137.013-01 ПМ – программа и методика испытаний;
- ГНБК.466137.013 ТУ – технические условия.

2.2 Все блоки, перечисленные выше, предварительно настраиваются на стендах по инструкциям, указанным в их спецификациях.

2.3 Настройку машины производить последовательной проверкой технологических тестов, описание которых приведено в приложении А.

2.4 На этапе настройки допускается замена неисправных блоков на исправные для локализации места неисправности. Для устранения неисправности используется документация, указанная в п.2.1 настоящей инструкции.

2.5 При настройке применяются контрольно-измерительные приборы и оборудование, указанные в приложении Б.

2.6 В начале комплексной настройки все блоки, соединяемые с помощью разъемных соединений, должны быть разъединены и их подсоединение производить в последовательности, указанной в настоящей инструкции.

2.7 При обнаружении неисправности на любом из этапов настройки необходимо на основании логики работы машины, соответствующей индикации, произвести их анализ. Поэтому в настоящей инструкции рассматривается укрупненная последовательность настроечных этапов и, в каждом конкретном, случае осуществляется обнаружение неисправности с использованием схемы и описания настроечного теста.

2.8 Выявленные в процессе настройки неисправности в блоках должны устраняться в процессе перепроверки на соответствующих стендах.

2.9 В случае возникновения на каком-либо этапе настройки замыкания цепей питания, определить место и причину его возникновения путем “прозвонки” цепей питания.

2.10 В процессе проведения настройки машины, должен проводиться периодический контроль напряжения питающей сети и поддержание его в пределах от 187 до 242 В.

Для регулирования напряжения в заданных пределах допускается применение автотрансформатора типа АОСН-8-220-В2 УХЛ4 ТУ16.671.025-84.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013-20.09 И2					Лист
										4

3 Этапы настройки машины

3.1 Перед настройкой машина должна быть полностью укомплектована согласно сборочным чертежам. Комплектующие узлы и блоки должны соответствовать требованиям конструкторской документации и иметь клеймо ОТК.

3.2 Настройка машины должна производиться в соответствии с настоящей инструкцией и состоять из следующих этапов:

- а) прозвонка цепей питания блоков, входящих в машину;
- б) проверка цепи формирования сигнала начальной установки;
- в) подключение источника питания к блоку центрального устройства;
- г) проверка наличия напряжения питания на соответствующих контактах разъемов, подключаемых блоков;
- д) подключение и проверка блока клавиатуры;
- е) подключение и проверка резервного источника питания;
- ж) проверка работы ОЗУ в блоке центрального устройства;
- з) проверка работы электронных часов;
- и) проверка работы микросхемы дополнительной памяти (ДП);
- к) подключение и проверка блока фискальной памяти (ФП) или блока модуля передачи данных (МПД);
- л) подключение и проверка электронной контрольной ленты защищенной (далее - ЭКЛЗ) для ККМ с ЭКЛЗ или фискального накопителя (ФН) для ККТ с ФН;
- м) подключение и проверка термопечатающего устройства (далее – ТПУ-П);
- н) подключение и проверка контактов датчиков наличия чековой ленты ТПУ-П;
- о) подключение и проверка работы денежного ящика (далее - ДЯ);
- п) проверка канала RS232;
- р) подключение и проверка работы аккумулятора;
- с) комплексная настройка машины;
- т) приемка машины.

Подключение блоков производить при отключенном напряжении сети.

4 Настройка машины

4.1 Проверку цепей питания выполнять согласно инструкциям по настройке на проверяемые блоки.

4.2 Для проверки цепи формирования сигнала начальной установки необходимо подключить внешний источник питания Б5-47 с выставленным напряжением +4,0 В. Клемму “+” источника соединить с шиной “+5 В” БЦУ, а “-” с шиной “GND”.

Включить внешний источник питания. Повышая напряжение источника и контролируя осциллографом сигнал начальной установки RST на микросхеме D2:10, зафиксировать переход сигнала из состояния логической “1” в “0”. Порог срабатывания схемы должен находиться в пределах от +4,65 до +4,8 В. При нарастании напряжения сигнал RST автоматически формируется на контакте 16 микросхемы D1 ADM691AARN (супервизор).

4.3 Проверку наличия напряжения питания на соответствующих контактах разъемов блоков производить по мере подключения последних к БЦУ.

4.4 Подключение источника питания или сетевого адаптера осуществляется к разъему X3 БЦУ.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										5
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

4.5 Проверка наличия напряжения питания.

Подключить сетевой адаптер или источник питания к сети переменного тока 220 В. Установить переключатель на БЦУ в положение “0”. При нормальных климатических условиях с помощью вольтметра или осциллографа проверить наличие питающих напряжений. При необходимости произвести подстройку, пользуясь принципиальной электрической схемой.

4.6 Подключение и проверка блока клавиатуры ПРАУ.467334.058 или ПРАУ.467334.061, блока индикации ПРАУ.467841.061 или ПРАУ.467841.064.

4.6.1 Проверить работу блока клавиатуры решением теста блока клавиатуры.

4.6.2 Проверить работу блока индикации решением теста блока индикации.

При этом должна быть соответствующая данному тесту индикация. Если этого не произошло, проверить работу блоков по их принципиальным схемам.

4.7 Проверка резервного источника питания.

Вместо батареи резервного питания СР2032 подключить внешний источник Б5-47 с установленным напряжением +2,0 В. Далее выполнить действия:

- включить питание машины и внешний источник. Контролируя осциллографом сигнал D1:10 (“АБ”), повысить напряжение внешнего источника. Переход сигнала “АБ” из “0” в “1” должен происходить при напряжении не более 2,9 В;
- понижая напряжение внешнего источника, определить переход сигнала “АБ” из “1” в “0”, который должен осуществляться при напряжении не менее 2,5 В;
- выключить питание машины и замерить ток потребления от внешнего источника. Величина тока не должна превышать 4 мкА;
- выключить внешний источник, установить батарею резервного питания.

4.8 Проверка работы ОЗУ.

Проверить работу ОЗУ решением теста ОЗУ. По результатам решения устранить неисправности.

4.9 Проверка работы электронных часов.

Проверить работу электронных часов решением теста календаря. По результатам решения устранить неисправности.

4.10 Проверка работы микросхемы дополнительной памяти.

Проверка работы ДП, микросхемы D15 (AT24C512N), осуществляется решением теста после последовательного нажатия клавиш “8”, “#”, ИТОГ. После успешного завершения теста на индикаторе высвечивается “ВЕРНО”, в противном случае – найти и устранить неисправность.

4.11 Подключение и проверка блока фискальной памяти, кроме «ОКА-102Ф»..

Подключить устройство ФП к разъему X7 БЦУ. Проверить работу ФП решением теста проверки (ФП) и теста проверки чтения и записи (ФП). По результатам решения устранить неисправности.

4.12 Проверка канала ЭКЛЗ для «ОКА-102.04К».

Подключить ЭКЛЗ к разъему X9 БЦУ. Проверка работы ЭКЛЗ осуществляется решением теста ЭКЛЗ. После нажатия клавиши “7”, на индикаторе высвечивается “ВЕРНО”, в противном случае найти неисправность и устранить. Для проверки канала ЭКЛЗ (при отсутствии ЭКЛЗ), проверить осциллографом наличие сигналов на контактах разъема X9:

X9	Сигналы
3	+5 В
4,5	GND
6	SCLZ
7	SDAZ

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата						Лист 6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					

4.13 Подключение и проверка блока МПД для «ОКА-102Ф».

Подключить блок МПД к разъему X7 БЦУ. Проверить работу блока МПД решением теста проверки блока МПД. По результатам решения устранить неисправности.

4.14 Проверка канала ФН для «ОКА-102Ф».

Подключить ФН к разъему X9 БЦУ. Проверка работы ФН осуществляется решением теста ФН. После нажатия клавиши “8”, “1”, печатается отчет о состоянии ФН, в противном случае на индикаторе высвечивается “СБ.10_19”, найти неисправность и устранить. Для проверки канала ФН (при отсутствии ФН), проверить осциллографом наличие сигналов на контактах разъема X9:

X9	Сигналы
3	+5 В
4,5	GND
6	SCLZ
7	SDAZ

4.15 Подключение и проверка работы БЦУ с термопечатающим устройством ПРАУ.467261.006-02.

Для проверки работоспособности ТПУ-П, при помощи плоского кабеля FPC-28 подсоединить печатающую головку к разъему X10 БЦУ, жгутом ПРАУ.685611.416-01 подсоединить двигатель к разъему X11 БЦУ. Проверить работу ТПУ-П решением теста печатающего устройства.

Для проверки контакта датчика наличия чековой ленты при выполнении теста убрать бумагу (на индикаторе - “НБ”), установить бумагу и продолжить выполнение теста нажатием клавиши “С”.

По результатам решения теста устранить неисправность.

Зона печати знаков должна быть не ближе 0,7 мм от края бумажной ленты. Печатаемые на чековой ленте знаки должны быть четкими. По результатам решения теста устранить неисправность.

4.16 Подключение и проверка БЦУ с денежным ящиком (далее-ДЯ).

Подключить ДЯ к разъему X13. Включить ККМ. В режиме «Р» по нажатию клавиши “#” ДЯ должен открываться. При необходимости можно изменить длительность запитки электромагнита ДЯ. В режиме «0» нажать клавишу “#”, ввести требуемое время запитки (максимум 60) и нажать клавишу ИТОГ.

4.17 Проверка канала RS232.

Установить на разъем X13 заглушку ПРАУ.305369.005. Включить ККМ в режим «Г». Проверка работы порта осуществляется решением теста RS232. После нажатия клавиш “X”, “+”, “0”, на индикаторе высвечивается “ВЕРНО”. В противном случае найти неисправность.

4.18 Проверка цепи заряда аккумулятора, подключение и проверка работы аккумулятора.

К жгуту ПРАУ.685521.294 подключить стенд нагрузок ПРАУ.411238.049.

Замерить напряжение на стенде нагрузок и ток, протекающий через него.

Напряжение на стенде нагрузок должно быть в пределах 12,5±0,5В.

Ток, протекающий через стенд нагрузок должен быть в пределах 125±5мА.

При помощи жгута ПРАУ.685521.294 подключить БЦУ к аккумулятору и включить переключатель.

Проверить работу от аккумулятора решением теста печатающего устройства.

По результатам решения теста устранить неисправность.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										7
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

4.19 Комплексная настройка машины включает последовательность выполнения п.п.4.1...4.17.

4.20 Приемка машины.

Для проверки машины на соответствие настоящей инструкции, техническим условиям ГНБК.466137.013 ТУ, программе и методике испытаний ПРАУ.466137.013-20 ПМ устанавливаются приемо-сдаточные испытания.

4.17 Приемо-сдаточным испытаниям подвергаются 100% изготовленных машин, прошедших технологический прогон (далее – техпрогон) согласно инструкции по техпрогону ПРАУ.466137.013-01 ИЗ.

Машины считаются прошедшими приемо – сдаточные испытания при соответствии требованиям технических условий ГНБК.466137.013 ТУ и инструкции по техпрогону ПРАУ.466137.013-01 ИЗ.

При появлении отказов, машины возвращаются в цех – изготовитель для устранения дефекта и проведения повторного бессбойного техпрогона в объеме 4 часов, после этого предъявляются на приемо-сдаточные испытания для проведения их в полном объеме.

4.18 Проверка аккумулятора.

Перед упаковкой проверить работоспособность аккумулятора:

- при отключенном от машины источнике питания, в положении тумблера “1” получить 5-10 пробных чеков (режим “Работа”, интенсивность печати - 25);
- при большой разнице интенсивности печати первого и последнего чека считать аккумулятор незаряженным;
- вернуть аккумулятор в цех-изготовитель для подзарядки в течение не менее 8 часов;
- после 8 часовой зарядки проверку повторить.

После успешного завершения проверки тумблер установить в положение “0”.

Непосредственно перед упаковкой снять крышку отсека аккумулятора, отключить от “+” контакта аккумулятора клемму (красный провод). Установить крышку на место.

Примечание – В общем случае, при необходимости оценки степени заряженности аккумулятора следует руководствоваться “Методикой определения степени заряженности аккумуляторов, используемых в ККМ” ПРАУ.097.001.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										8

Приложение А (обязательное)

Описание технологических тестов

Технологические тесты предназначены для проверки и настройки блоков машины Тесты (за исключением теста самодиагностики) вызываются при включении режима "Диагностика" (джампером MJ-0-6 соединить контакты X8:1 и X8:2 БЦУ) нажатием цифровой или секционной клавиши (таблица А1). Тесты с ФН и МПД относятся к "ОКА-102Ф", тесты с ЭКЛЗ относятся к "ОКА-102.04К"

Таблица А1

Клавиша	Наименование теста
C	Тест обнуления (очистка) ОЗУ
C1	Тест проверки чтения и записи блока ФП
C2	Тест проверки контрольных адресов блока ФП
C3	Разметка ФП
C4	Проверка на чистоту - ФП (ОКА-102.04) - ДП (ОКА-102Ф)
0	Тест блока ФП (ОКА-102.04)
1	Тест блока клавиатуры
2	Тест блока индикации
4	Тест ОЗУ
5	Тест часов календаря
6	Тест печатающего устройства
7	Тест ЭКЛЗ (ОКА-102.04) Тест МПД (ОКА-102Ф)
8	Тесты дополнительной памяти ДП, Тесты проверки соединения с сервером (ОКА-102Ф)

При нажатии цифровой клавиши "0", "1", "2" или "5" в трех левых позициях блока индикации появляется сообщение "d N", где N– номер выполняемого теста. Окончание работы теста – по нажатию клавиши С.

Тест самодиагностики

При включении электропитания машины автоматически выполняется диагностический тест, позволяющий выявить неисправности перед началом работы.

Тест самодиагностики обеспечивает проверку ОЗУ, ПЗУ и в зависимости от исполнения машины блоков ФП или ДП, МПД, ЭКЛЗ или ФН. По окончании теста машина выходит на рабочий режим, если ошибок не обнаружено, или выдает сообщение:

- "ПЗУ", если неисправно ПЗУ;
- "СБОЗУ", если нарушена сохранность информации в контрольной ячейке ОЗУ,
- "ОЗУ.....", если неисправна ячейка ОЗУ;
- "ОЗУ", если не совпадает контрольная сумма ОЗУ;
- "FE22", если блок ФП или ДП не отвечают;
- "FE02", если обнаружена ошибка при чтении области фискализаций блока ФП или регистраций в ДП;

Подпись и дата		7	Тест ЭКЛЗ (ОКА-102.04) Тест МПД (ОКА-102Ф)	
		8	Тесты дополнительной памяти ДП, Тесты проверки соединения с сервером (ОКА-102Ф)	

При нажатии цифровой клавиши "0", "1", "2" или "5" в трех левых позициях блока индикации появляется сообщение "d N", где N– номер выполняемого теста. Окончание работы теста – по нажатию клавиши С.

Тест самодиагностики

При включении электропитания машины автоматически выполняется диагностический тест, позволяющий выявить неисправности перед началом работы.

Тест самодиагностики обеспечивает проверку ОЗУ, ПЗУ и в зависимости от исполнения машины блоков ФП или ДП, МПД, ЭКЛЗ или ФН. По окончании теста машина выходит на рабочий режим, если ошибок не обнаружено, или выдает сообщение:

- "ПЗУ", если неисправно ПЗУ;
- "СБОЗУ", если нарушена сохранность информации в контрольной ячейке ОЗУ;
- "ОЗУ.....", если неисправна ячейка ОЗУ;
- "ОЗУ", если не совпадает контрольная сумма ОЗУ;
- "FE22", если блок ФП или ДП не отвечают;
- "FE02", если обнаружена ошибка при чтении области фискализаций блока ФП или регистраций в ДП;

Взам.инв.№		ПРАУ.466137.013–20.09 И2				Лист
Подп. и дата						9
Инв.№подл.						
Изм	Лист					№ докум.

- "FE03", если обнаружена ошибка при чтении контрольных адресов блока ФП;
- "FE09", если обнаружена ошибка при чтении номера машины;
- "FE10", если подсчитанная контрольная сумма ФП не совпадает с хранимой в ОЗУ;
- "FE90", если обнаружена подмена блока ФП;
- СБ. 10_ 19 – нет ответа от ФН;
- СБ. 10_ 19.1 – нет ответа от МПД, DD1 ;
- СБ. 10_ 19.2 – нет ответа от МПД, DD2;
- "ОШИБКА МОДУЛЯ 002" - не прошел тест проверки связи МПД, возможно не установлена сим-карта.

Тест блока ФП

Тест блока ФП обеспечивает проверку данных по контрольным адресам в соответствии с таблицей А2 и проверку имеющихся записей в рабочей области ФП.

Запуск теста осуществляется нажатием клавиши "0" в режиме "Диагностика".

По окончании теста кратковременно индицируется номер сбоя, если он был, а затем выводится сообщение:

- "ВЕРНО", если ошибок не обнаружено;
- "НЕ ВЕРНО", если ошибка обнаружена.

Тест проверки чтения и записи блока ФП

Тест проверки чтения и записи блока ФП обеспечивает проверку данных по контрольным адресам в соответствии с таблицей А2 и запись одного байта в технологическую область ФП.

Запуск теста осуществляется нажатием секционной клавиши С1 в режиме "Диагностика".

При входе в тест в левых позициях блока индикации появляется сообщение: "ПРВ AdP1". Продолжение теста осуществляется по нажатию клавиши ИТОГ, а отмена – по нажатию клавиши С.

По окончании выводится сообщение:

- "ВЕРНО", если ошибки не обнаружено;
- "НЕ ВЕР.Ч", если обнаружена ошибка чтения;
- "НЕ ЗАП", если обнаружена ошибка записи.

Выход из теста – по нажатию клавиши С.

Тест проверки контрольных адресов блока ФП

Тест проверки контрольных адресов блока ФП обеспечивает проверку данных по контрольным адресам в соответствии с таблицей А2.

Запуск теста осуществляется нажатием секционной клавиши С2 в режиме "Диагностика".

При входе в тест в левых позициях блока индикации появляется сообщение: "ПРВ AdP". Продолжение работы теста – по нажатию клавиши ИТОГ, а отмена – по нажатию клавиши С.

При несовпадении данного из ФП с данным из таблицы А2 на блоке индикации появляется сообщение: "AAAA ДД", где АААА – адрес, ДД – данные из ФП.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										10

По окончании теста на индикатор выводится сообщение:

- "ВЕРНО", если ошибка не обнаружена;
- "НЕ ВЕР.Ч", если обнаружена ошибка чтения.

При необходимости, по нажатию клавиши "+", осуществляется закливание чтения данных по контрольным адресам. На блок индикации выдается сообщение: "ПРОВ FR". Выход по нажатию клавиши С.

Разметка ФП

Разметка ФП соответствует контрольным адресам и данным из таблицы А2 и производится в режиме "Диагностика" нажатием секционной клавиши С3 (в левых позициях блока индикации появится сообщение "ЗПС ПЗУ"). Продолжение выполнения теста осуществляется нажатием клавиши ИТОГ (индицируется "ЗПС ПЗУ.."). Для отмены – нажать клавишу С.

Таблица А2

Адрес	Данные
0000	55
0001	01
0002	02
0004	04
0008	08
0010	10
0020	20
0040	40
0080	80
0100	AA
7FFF	00

Перед разметкой фискальная память проверяется на чистоту. При обнаружении информации в ФП на индикатор выводится сообщение: "AAAA ДД", где AAAA – адрес, ДД – данные, считанные из ФП. После просмотра по клавише ИТОГ всех «нечистых» адресов на индикатор выводится сообщение: "НЕ ЧИС.", ФП не чистая, разметка не возможна;

При успешном прохождении теста выдается сообщение: "ВЕРНО".

Выход из теста – по нажатию клавиши С.

Тест блока клавиатуры

Тест блока клавиатуры обеспечивает проверку работоспособности клавиш путем отображения на индикаторе кода нажатой клавиши в соответствии с таблицей А3 и выдает сообщение о состоянии резервного источника питания.

Запуск теста – по нажатию клавиши "1". На индикатор выводится состояние резервного источника питания:

- "БР" – резервный источник питания в нормальном состоянии;
- "АБР" – резервный источник питания разряжен.

По нажатию клавиши в крайних левых разрядах индикатора высвечивается код нажатой клавиши в соответствии с таблицей А3.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата						Лист 11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					

Таблица А3

Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код
0	045	П.ИТОГ	031	АН	026	%	020	7	015
00	044	С2	032	4	025	–	010	СТ	016
.	043	3	033	5	024	+	011	КТ	002
С1	042	2	034	6	023	С4	012	Ч	001
ИТОГ	041	1	035	С3	022	9	013	КР	000
#	030	В3	036	Х	021	8	014	*	

* Клавиша С (сброс) не проверяется на кодирование, так как по ее нажатию осуществляется выход из теста.

Тест блока индикации

Тест блока индикации обеспечивает проверку свечения отдельных сегментов индикатора и сегментов любого знакоместа. Запуск теста – по нажатию клавиши "2" в режиме "Диагностика". При нажатии клавиш загораются сегменты во всех знакоместах индикатора в соответствии с таблицей А4 и рисунком А1.

Таблица А4

Клавиша	Сегмент
0	*
1	G
2	A
3	B
4	C
5	D
6	F
7	E
8	H
ИТОГ, Y, Z	
* – индицируются знаки 01234567	
Y – номер знакоместа (счет слева направо)	
Z – код сегмента	

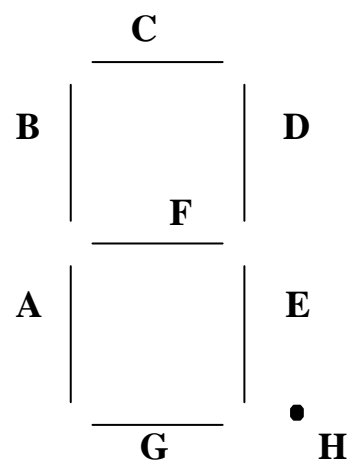


Рисунок А1

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2				
					Лист 12				

Тест ОЗУ

Тест ОЗУ обеспечивает проверку ОЗУ машины. Запуск теста осуществляется по нажатию цифровой клавиши "4". На индикаторе запрос: «УВЕРЕН?». Для подтверждения нажать клавишу ИТОГ, для отмены теста – С.

В случае если ОЗУ исправно, то по окончании теста на индикаторе появляется сообщение: "ОЗУ ВЕРН", в противном случае сообщение:

- "Е0 ОЗУ" – ошибка при обнулении ОЗУ;
- "Е1 ОЗУ" – ошибка при записи всех единиц в ОЗУ.

Выход – по нажатию клавиши С.

После теста ОЗУ необходимо провести обнуление ОЗУ.

Тест часов – календаря

Запуск теста осуществляется по нажатию цифровой клавиши "5".

На блок индикации выводится сообщение: "d 5". Продолжение теста – по нажатию клавиши согласно таблице А5.

Таблица А5

Клавиша	Выполняемая операция
1	Проверка работы часов – календаря
2	Ввод времени
3	Ввод даты

Проверка работы часов – календаря

По клавише "1" происходит запуск часов–календаря с момента времени "23-59-00" и устанавливается дата "31.12.99".

Каждую секунду индицируемое время должно увеличиваться на 1 секунду. После индикации времени "23–59–59" через 1 секунду автоматически индицируется дата в виде "dA 01.01.00"

Выход из теста – по клавише С.

Ввод времени

По клавише "2" происходит индикация времени в виде "00–00–00". Каждую секунду индицируемое время должно увеличиваться на 1 секунду. Введите время и нажмите клавишу ИТОГ. Индицируемое введенное время вновь должно увеличиваться на секунду через каждую секунду.

Ввод даты

По клавише "3" происходит индикация даты. Введите текущую дату и нажмите клавишу ИТОГ. При появлении запроса "? ДДММГГ" нажмите клавишу ИТОГ. Вводимая дата не должна быть меньше даты последнего закрытия смены.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										13
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата

Тест МПД (ККМ ОКА-102Ф)

Тест проверки МПД с установленной сим-картой, вызывается нажатием клавиши "7", обеспечивает проверку связи ККТ с МПД и поиск сети интернет. По окончании теста выводится сообщение: об ошибке: "СБ.10_19.2" нет связи с МПД или "ВЕРНО 2", если не обнаружено ошибок связи с DD2 (АТmega на МПД), нажать клавишу С выводится сообщение: "ВЕРНО 1", если нет ошибок связи с DD1 или код ошибки. Устранить неисправность в зависимости от кода ошибки.

Если машина фискальная и есть ФД для передачи, провести дополнительный тест проверки соединения с сервером:

1. клавиши 8, %, С - сброс транспортного соединения;
2. клавиши 8, %, ИТОГ (СОЕДИНЕН.), - идёт установка транспортного соединения, передача ФД на сервер ОФД, прием подтверждения от ОФД, и сброс транспортного соединения.

При успешном выполнении теста - выход в "dddddd", иначе отображение кода ошибки. Пояснение к индикации ошибок:

"Б 17 xxx",

где Б - это этап при передаче данных, 17 - это биты готовности, xxx- номер ошибки.

Буквы могут быть:

"А" ошибка при установке транспортного соединения (ТС),

"С", "d" ошибки при передаче данных ОФД

"Е", "F" ошибки приема данных от ОФД

"U" ошибки разрыва ТС

ВНИМАНИЕ! Ошибки "U 17 026" и "С 17 031" устраняются только выключением-включением ККТ!!!

0//нет ошибок

1//при инициализации gsm модема на начальную команду инициализации не пришло ответа

2//некорректный ответ на начальную команду инициализации

3//не удалось пройти процедуру начальной синхронизации с модемом - нет ответа

4//не удалось пройти процедуру начальной синхронизации с модемом некорректный ответ (нет ОК)

5//ошибка интерфейса (ошибка cts принятого пакета)

6//размер передаваемых данных в gsm модуль превышает размер буфера

7//нет ответа ОК на АТ команду AT_CIPSTATUS в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

8//некорректный ответ на команду запроса статуса - в ответе нет режима, регламентируемого документацией

9//нет ответа ОК на АТ команду AT_CIPSHUT в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

10//некорректный ответ на 2-ую команду запроса статуса в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

11//модуль находится не в режиме IP_INITIAL

12//нет ответа ОК на АТ 2-ую команду AT_CIPSTATUS2 в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

13//нет ответа ОК на АТ команду CIPMUX в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

14//нет ответа ОК на АТ команду CSTT в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										15
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

15//нет ответа ОК на АТ команду CIPCR в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

16//нет ответа на АТ команду CIPCR в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

17//нет ответа на 3-ую команду AT_CIPSTATUS в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

18//некорректный ответ на 3-ую команду запроса статуса AT_CIPSTATUS в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

15//нет ответа ОК на АТ команду CIFSR в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

16//нет ответа ОК на АТ 3-ую команду AT_CIPSTATUS2 в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

17//статус не соответствует нужному на данном этапе подключения в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

18//некорректный ответ на команду CDNSGIP в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

19//не удалось получить IP через DNS

20//не удалось подключиться командой CIPSTART "Установить транспортное соединение с сервером" к серверу ОФД

21//нет ответа ОК на АТ 4-ую команду AT_CIPSTATUS в команде "Установить транспортное соединение с сервером"

22//ошибка IP запроса статуса 4 этап

23//ошибка некорректного ответа запроса статуса 4 этап

24//при отключении нет ответа ОК на команду запроса статуса

25//при отключении пришел некорректный ответ на запрос статуса

26//при отключении ошибка команды CIPCLOSE

27//при отключении ошибка команды CIPSHUT

28//при отключении ошибка команды запроса состояния модема - нет ОК

29//при отключении некорректный ответ на запрос состояния

30//при отключении ошибка на последней стадии

31//при передачи пришла ошибка CME

32//при передачи сервер вернул ошибку FAIL

33//при передачи нет подтверждения ОК

34//при передачи некорректный ответ

35//при передачи ошибка данных

36//ошибка приема заголовка с сервера - длина

37//ошибка приема заголовка с сервера - тело

38//приняли некорректный заголовок

39//ошибка приема данных после заголовка

40//ошибка приема данных - нет ответа

41//ошибка приема команда подтверждения

42// на запрос заголовка приходит ERROR

43// в ожидании заголовка пришел мусор...

44// Ошибка инициализации приема ЕС командой ciprxget=1

50//ошибка длины программируемого параметра

51//программируемый параметр некорректный

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№дубл	Подпись и дата	ПРАУ.466137.013–20.09 И2					Лист
										16
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Приложение Б
(обязательное)

Перечень приборов, необходимых для настройки машины

- 1 Электронный осциллограф С1–96 ЮТ2.044.011 ТУ.
- 2 Комбинированный прибор Ц4342 ТУ25 –04–3365–79.
- 3 Вольтметр В7-16А аТД2.710.000 ТУ (предел измерений от 0 до 60 В, постоянное напряжение).
- 4 Источник питания Б5-47 ЕЭ3.233220 ТУ.
- 5 Автотрансформатор АОСН–8–220–82 УХЛ4 ТУ16.671.025–84 (предел регулирования от 0 до 250 В).

Примечание – Допускается использование других средств измерения, с характеристиками не ниже указанных.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата					
					ПРАУ.466137.013–20.09 И2				
					Лист 17				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРАУ.466137.013–20.09 И2