ООО «Авангард»
Украина, Киевская обл., Киево-Святошинский р-н, с. Петровское, ул. Киевская, 29,
тел/факс: 239-09-29

Автомат торговый ICM-4
ПАСПОРТ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Автомат торговый.
1.2. Обозначение изделия: ICM-4.
1.3. Заводской номер изделия 081015.
1.4. Заводской номер купюроприемника ZK 16951119.
1.5. Технические характеристики изделия приведены в Руководстве по эксплуатации.
1.6. Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и состав изделия изменения, не ухудшающие его характеристики.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Автомат торговый – 1 шт.
2.2. Паспорт – 1 шт.
2.3. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

3.1. Изготовитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении условий его правильного транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
3.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев от даты продажи.
3.3. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит бесплатный ремонт изделия или замену составных частей, вышедших из строя, при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
3.4. Выход из строя плавких вставок и устройств защиты от импульсных перенапряжений не является гарантийным случаем.
3.5. Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, явившийся следствием неисправности изделия.
3.6. При любом, не предусмотренном эксплуатационной документацией, вмешательстве в схему или конструкцию изделия, гарантийные обязательства изготовителя теряют силу.
3.7. Изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю проверить выполнение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации изделия. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации изделия гарантийный ремонт и дальнейшее обслуживание изделия производятся за счет потребителя.
3.8. Гарантийные обязательства изготовителя ограничиваются территорией Украины.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Автомат торговый изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 22789-94 и признан годным для эксплуатации.

23.11.2010 г		Ребус В.Н.
(дата приемки)	(подпись)	(Ф. И. О.)

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Автомат торговый упакован в соответствии с требованиями ГОСТ 23216-78.

(дата упаковки)	(подпись)	(Ф. И. О.)

6. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

11.02.2017		
(дата продажи)	(штамп)	(подпись)

Содержание

		Стр.
1.	Введение	2
2.	Общие сведения	2
3.	Технические характеристики	3
4.	Описание автомата	4
5.	Режимы работы	8
6.	Указания по монтажу	12
7.	Техническое обслуживание	13
8.	Эксплуатационные ограничения	13
9.	Меры предосторожности	14
10.	Транспортирование	14
11.	Хранение	14
12.	Утилизация	14

1. Введение

1.1. Настоящее руководство предназначено для ознакомления, изучения инженерно-техническим персоналом и руководства при технической эксплуатации автомата торгового ICM-4 (далее – автомат).

1.2. Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию, состав и программное обеспечение автомата изменения, не ухудшающие его характеристики.

1.3. Предприятие-изготовитель:
ООО «Авангард»
08132, Киевская обл., Киево-Святошинский р-н, с. Петровское, ул. Киевская, 29
тел/факс.: (044) 239-09-29
http://www.avg.com.ua

1.4. Все торговые марки, упомянутые в тексте Руководства, и связанные с ними права являются собственностью соответствующих владельцев.

2. Общие сведения

2.1. Автомат предназначен для автоматической продажи товаров за бумажные денежные знаки (далее – купюры).

2.2. Автомат не принимает грязные, мятые, ветхие и поврежденные купюры.

2.3. Автомат не возвращает принятые купюры и не выдает сдачи.

2.4. Автомат предназначен для работы в отапливаемых помещениях с достаточным уровнем освещенности.

2.5. Подключение автомата к сети производится трехпроводным электрическим кабелем сечением не менее 0,75 мм^2.

2.6. По требованию заказчика автомат может быть оборудован шнуром питания с вилкой с заземляющим контактом.

2.7. Автомат не сохраняет работоспособность при отключении от сети электроснабжения.

2.8. В составе автомата отсутствуют драгоценные металлы, легковоспламеняющиеся вещества, емкости под давлением, радиопередающие и криптографические средства.

3. Технические характеристики автомата

3.1. Степень защиты по ГОСТ 14254-80: IP20.

3.2. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: УХЛ4.2.

3.3. Рабочая температура: от +5 °С до +35 °С.

3.4. Габаритные размеры (В*Ш*Г), мм: 850*450*240.

3.5. Масса: не более 30 кг.

3.6. Напряжение питания: 220 (+10/–15) В переменного тока частотой 50 (+/–1)Гц.

3.7. Максимальная потребляемая мощность: не более 50 Вт.

3.8. Потребляемая мощность в режиме ожидания: не более 30 Вт.

3.9. Время готовности автомата к работе: не более 1 минуты.

3.10. Режим работы: непрерывный.

3.11. Информационное табло: светодиодный 4-символьный индикатор.

3.12. Купюроприемник: MDB, без выдачи сдачи.

3.13. Принимаемая валюта*: гривна (Украина), рубль (Россия).

3.14. Номиналы принимаемых купюр**: 1, 2, 5, 10, 20, 50 гривен;
10, 50, 100, 500, 1000 рублей.

3.15. Статистика: запись на SD-карту памяти.

3.16. Товарная загрузка: тубы №№1, 2, 4 высотой 550 мм, туба №3 высотой 320 мм.

3.17. Максимальные габариты единицы товара (В*Ш*Г), мм: 20*75*65.

3.18. Автомат поставляется с установленным программным обеспечением. Производитель оставляет за собой право изменять версию ПО.

3.19. Обновление программного обеспечения: файлами с SD-карты памяти.

* тип валюты определяется программным обеспечением купюроприемника;
** номиналы принимаемых купюр определяются прошивкой автомата.

4. Описание автомата

4.1. Функциональный состав автомата:

- Корпус – 1 шт.
- Туба стандартная – 3 шт.
- Туба укороченная – 1 шт.
- Плата CPU – 1 шт.
- Плата LED – 2 шт.
- Плата Motor – 1 шт.
- Блок питания – 1 шт.
- Купюроприемник – 1 шт.
- Мотор-редуктор – 4 шт.
- Подсветка ценника – 4 шт.
- Кнопка выбора товара – 4 шт.

4.2. Включение/выключение автомата осуществляется выключателем SW9 блока питания автомата, расположенным внутри корпуса.

4.3. Перед началом работы автомата необходимо:
- установить текущие дату и время;
- задать время сброса баланса;
- задать максимальный размер баланса;
- задать принимаемые номиналы купюр;
- задать цену товара;
- обнулить локальные счетчики;
- установить товарные этикетки и ценники.

4.4. Подробное описание режимов работы автомата приведено в разделе 5. Режимы работы автомата включаются комбинацией нажатия кнопок продаж и кнопок сервиса (табл.1). Кнопки продаж **K1, K2, K3, K4** расположены на передней панели двери автомата. (см. рис.1). Кнопки сервиса **S1, S2, S3, S4** расположены на плате CPU (см. рис.3). Для включения первых четырех режимов автомата достаточно кратковременно нажать соответствующую кнопку сервиса. Для включения остальных режимов, необходимо при нажатой кнопке продаж, кратковременно нажать и отпустить кнопку сервиса, затем отпустить удерживаемую кнопку продаж.

4.5. При внесении покупателем каждой купюры, на дисплее обновляется текущий баланс. При достижении достаточной суммы покупатель выбирает имеющийся в наличии товар, нажав соответствующую кнопку на лицевой панели автомата. При этом механизм выдачи помещает товар в лоток выдачи товара. При этом баланс покупателя уменьшится на сумму приобретенного товара.

4.6. Наличию товара соответствует подсветка ценника. Ценник товара подсвечивается только при наличии товара в соответствующей тубе. Ценник должен быть выполнен из светопропускающего материала.

4.7. Автомат не выдает сдачи. Если на балансе остаются средства, то покупатель может выбирать другой товар, добавить необходимые деньги для покупки, забирать товар. Иначе после заданного времени сброса кредита (уставка по умолчанию – 30 секунд) запускается 30-секундный таймер. Таймер можно прервать, нажав любую кнопку выбора товара. По истечении этого времени баланс обнуляется. Автомат переходит в стандартный режим ожидания.

4.8. Принятые купюры укладываются в съемную кассету. Для инкассации автомата необходимо отсоединить кассету от купюроприемника.

4.9. Если в процессе работы автомат обнаруживает ошибку, работа автомата приостанавливается, на дисплей выводится код ошибки (табл.2).

4.10. Статистическая информация сбрасывается на SD-карту памяти в виде бинарного файла с уникальным именем. Формат файла предназначен для дальнейшей программной обработки и не предоставляет информацию в наглядном виде.

Рис.1. Внешний вид.

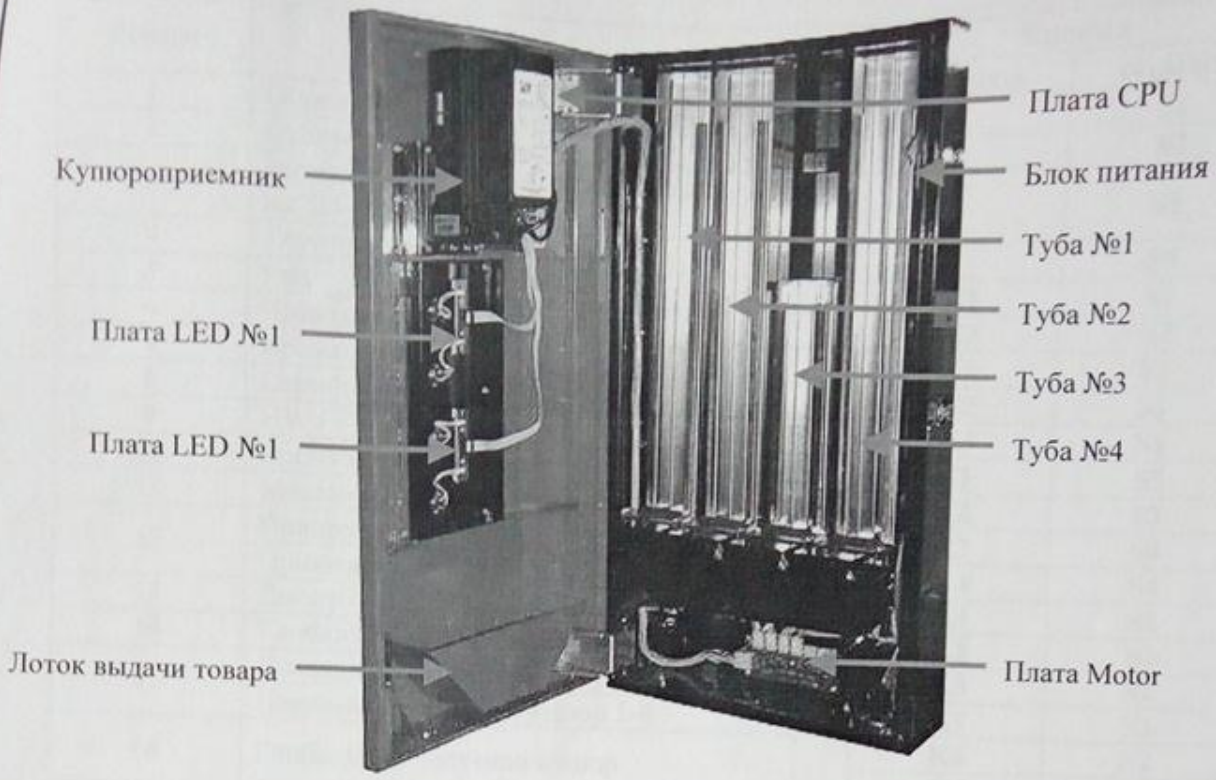

Рис. 2. Расположение внутренних узлов и блоков

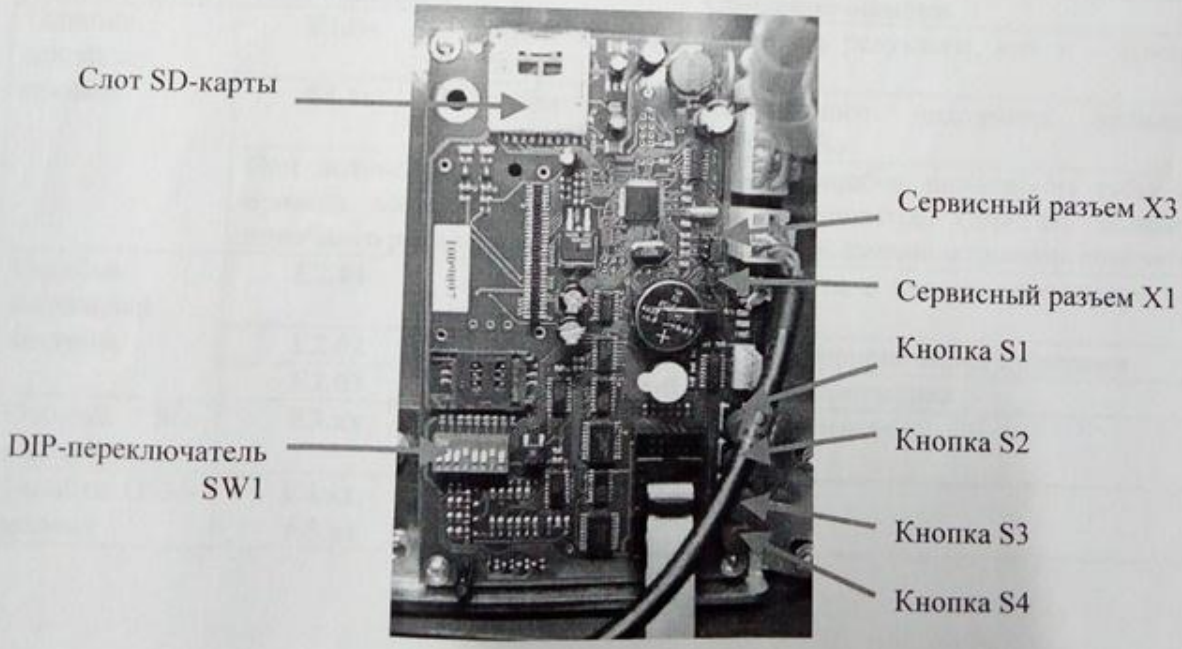

Рис. 3. Плата CPU.

Таблица 1. Режимы работы.

Режим	Основное значение режима	Кнопка	
		продаж	сервиса
1	Основной режим		S1
2	Стоимость товара		S2
3	Запись статистической информации на SD-карту		S3
4	Тестовый режим		S4
5	Год	K1	S1
6	Дата (месяц, число)	K2	S4
7	Время (часы, минуты)	K1	S4
8	Серийный номер	K2	S1
9	HW / FW версии	K3	S1
10	Время сброса баланса	K1	S3
11	Максимальный размер баланса	K2	S3
12	Принимаемые номиналы 1-4	K3	S4
	Принимаемые номиналы 5-8	K4	S4
13	Локальные счетчики продаж	K1	S2
14	Глобальные счетчики продаж	K2	S2
15	Локальные счетчики купюр 1-4	K3	S2
	Локальные счетчики купюр 5-8	K3	S3
16	Глобальные счетчики купюр	K4	S2
		K4	S3
17	Обновление программного обеспечения		

Таблица 2. Коды ошибок.

Тип ошибки	Код ошибки	Описание ошибки
Ошибки привода продаж	**E1.0x**	Ошибка двигателя привода редуктора, где **x** – номер тубы
	E1.1x	Ошибка датчика конечного положения привода редуктора. Где **x** – номер тубы
	При возникновении выше приведенных ошибок продажа из тубы, в приводе которой возникла ошибка, запрещается. Сбросить ошибку подобного рода можно попытаться лишь выключением питания автомата	
Ошибки платежной системы	**E2.01**	Отсутствие физической связи с купюроприемником по шине MDB
	E2.02	Переполнение кассеты купюроприемника купюрами
	E2.03	Аппаратная ошибка купюроприемника
Ошибки SD-карты памяти	**E3.xx**	Ошибка записи на SD-карту памяти
Ошибки GSM-модема	**E4.xx, E5.xx**	Ошибка GSM-модема

5. Режимы работы

5.1. Основной режим работы автомата (S1)

Основной режим включается вручную нажатием кнопки **S1**, автоматически при включении или перезагрузке автомата, либо по истечении 30 секунд бездействия из любого сервисного режима.

5.2. Режим просмотра и установки цен (S2)

Для перехода в режим просмотра и установки цен необходимо кратковременно нажать кнопку **S2**.

При включении режима просмотра цен по умолчанию отображается цена товара первой тубы. Для просмотра цены товаров других туб необходимо кнопками **K2, K3, K4** выбрать соответствующую тубу

Повторное нажатие на кнопку уже выбранной тубы включает режим индикации и ввода новой цены. При этом индикатор подсветки цены товара начинает мигать. Цена, индицируемая в этот момент на индикаторе, задается 8-секционным DIP-переключателем **SW1** (рис.4) находящемся на плате CPU (рис.3). Каждая секция DIP-переключателя **SW1** имеет свой ценовой вес:

1 – 128 грн /1280 руб; 6400 т
2 – 64 грн /640 руб; 3200 т
3 – 32 грн /320 руб; 1600 т
4 – 16 грн /160 руб; 800 т
5 – 8 грн /80 руб; 400 т
6 – 4 грн /40 руб; 200 т
7 – 2 грн /20 руб; 100 т
8 – 1 грн /10 руб. – 50 тиг.

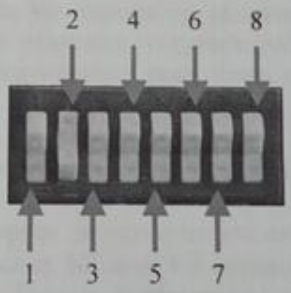

Рис.4. DIP-переключатель SW1.

Включение переключателя секции в положение ON (вверх) добавляет в общую цену его ценовой вес. Например, для гривни:

секции 3, 5 и 8 установлены в положение ON – цена 32+8+1=41 грн.

Максимальная цена, индицируемая на индикаторе, составляет 99грн.

Если установленная цена превышает 99грн, то на индикатор выводится символ переполнения в виде четырех рисок в верхней части разрядов индикатора. При этом установленная цена с переполнением остается и учитывается при продажах.

После установки новой цены при помощи DIP-переключателя эту установленную цену можно записать в память автомата. Для этого необходимо третий раз, нажать и удерживать, ту же кнопку продаж в течение 5-ти секунд.

5.3. Режим записи статистической информации на SD-карту памяти (S3)

Для перехода в режим записи статистической информации необходимо:

- выключить автомат, установить SD-карту в считыватель платы CPU до щелчка;
- включить автомат, при этом после успешной инициализации на индикаторе автомата должна высветиться надпись <Crd0>;
- кратковременно нажать сервисную кнопку **S3**, при успешной записи статистической информации на SD карту автомат должен выдать два коротких звуковых сигнала и надпись на индикаторе измениться на <Crd1>;
- извлечь SD карту.

5.4. Тестовый режим (S4)

В тестовом режиме имитируется пошаговое занесение на баланс виртуальной денежной суммы 50 единиц. После этого можно производить тестовые продажи товара так же, как и в основном режиме работы автомата. При этом продажа товара в тестовом режиме не учитывается в счетчиках продаж.

5.5. Режим просмотра и установки года (K1+S1)

При включении этого режима на индикатор выводится текущий календарный год. Нажатие на кнопку **K1** включит режим установки нового значения года. В этом режиме нажатие сервисных кнопок **S3** или **S4** увеличивает или уменьшает значение года соответственно. Для записи нового значения необходимо повторно нажать и удерживать кнопку **K1** в течение 5-ти секунд.

5.6. Режим просмотра и установки даты (K2+S4)

При включении этого режима на индикатор выводится текущая дата в формате (месяц; число). Установка нового значения текущей даты производится аналогично установке текущего времени, последующими нажатиями на кнопку **K2,** а изменение – кнопками **K3** или **K4.**

5.7. Режим просмотра и установки текущего времени (K1+S4)

Выводится текущее время. Первое нажатие на кнопку **K1** показывает только часы текущего времени. При этом кнопками **K3** или **K4** можно изменять их в большую или меньшую сторону соответственно. Второе нажатие на кнопку **K1** показывает только минуты текущего времени. Кнопки **K3** или **K4** изменяют значение минут. Для запоминания нового времени следует нажать на кнопку **K1** в течение 5-ти секунд.

5.8. Режим просмотра серийного номера автомата (K2+S1)

При включении режима на индикатор выводится уникальный серийный номер автомата по тетрадам в три этапа, начиная с младшей.

5.9. Режим просмотра версии аппаратной части и программного обеспечения (K3+S1)

При включении режима на индикатор выводится номер версии аппаратной части, а при повторном нажатии номер версии программного обеспечения автомата.

5.10. Режим просмотра и установки времени сброса баланса (K1+S3)

При включении режима на индикатор выводится значение времени в секундах, по истечении которого баланс покупателя будет обнулен безвозвратно. При повторном нажатии на кнопку **K1** можно установить новое значение времени сброса баланса. При этом кнопки **K3** и **K4** изменяют время с шагом в 5 секунд в большую или в меньшую сторону соответственно. Для запоминания нового значения времени сброса баланса нужно нажать на кнопку **K1** в течение 5-ти секунд.

5.11. Режим просмотра и установки максимального баланса (K2+S3).

При включении режима на индикатор исходно выводится величина максимального баланса, который может быть принят от покупателя. Последующее нажатие на кнопку **K2** показывает текущее значение DIP-переключателя SW1, которым можно установить новое значение максимального баланса аналогично режиму просмотра и установки цен. Последующее нажатие на кнопку **K2** в течение 5-ти секунд приведет к запоминанию нового значения максимального баланса.

5.12. Режим просмотра и отмены принимаемых номиналов (K3+S4, K4+S4)

При включении режима на индикатор выводится номер, значение возможного номинала и символ принимаемости номинала в первом разряде индикатора. Символ принимаемости номинала может иметь два значения. Подсвечивание нижнего левого вертикального сегмента – номинал запрещен к приему, подсвечивание верхнего левого вертикального сегмента – разрешен.

При нажатии кнопок **K3+S4** на индикатор выводится значения номиналов 1-4, при нажатии кнопок **K3+S4** на индикатор выводится значения номиналов 5-8. Выбор номинала для просмотра осуществляется кнопками **K1, K2, K3, K4.** Повторное нажатие на ту же кнопку приводит к изменению символа принимаемости на противоположное значение. При следующем нажатии на кнопку в течение 5-ти секунд можно записать новое значение принимаемости в память автомата и купюроприемника.

5.13. Режим просмотра и обнуления локальных счетчиков продаж (K1+S2)

При включении режима на индикатор выводится значения счетчиков количества единиц проданного товара. Тубы для просмотра переключаются кнопками **K1-K4.** Число, равное количеству единиц проданного товара из тубы с момента последнего сброса выводится в три этапа по тетрадам. Тетрады переключаются автоматически по кругу с периодичностью в несколько секунд начиная с младшей. Признак младшей тетрады – символ подчеркивания в первом разряде индикатора. Локальные счетчики продаж при необходимости можно обнулить. Для этого необходимо повторно нажать на кнопку продаж выбранной тубы. При этом подсветка будет мигать. Далее следует нажать и удерживать ту же кнопку в течение 5-ти секунд. Локальные счетчики продаж можно обнулить одновременно для всех туб. Для этого, при мигающем индикаторе, нужно нажать и удерживать одновременно две крайние кнопки продаж **K1** и **K4** в течение 5-ти секунд. При успешном обнулении всех счетчиков должны засветиться индикаторы товара всех туб одновременно.

5.14. Режим просмотра и обнуления локальных счетчиков купюр (K3+S2; K3+S3)

При включении режима на индикатор выводится значения счетчиков принятых купюр по каждому номиналу. Номиналы для просмотра переключаются кнопками **K1-K4.** Число, равное количеству принятых купюр определенного номинала выводится в три

этапа по тетрадам. Тетрады переключаются автоматически по кругу с периодичностью в несколько секунд начиная с младшей. Признак младшей тетрады – символ подчеркивания в первом разряде индикатора. Локальные счетчики продаж при необходимости можно обнулить. Для этого необходимо повторно нажать на кнопку продаж выбранной тубы. При этом подсветка будет мигать. Далее следует нажать и удерживать ту же кнопку в течение 5-ти секунд. Локальные счетчики купюр можно обнулить одновременно для всех номиналов. Для этого, при мигающем индикаторе, необходимо нажать и удерживать одновременно две крайние кнопки продаж **K1** и **K4** в течение 5-ти секунд. При успешном обнулении всех счетчиков должны засветиться индикаторы товара всех туб одновременно.

5.15. Режим просмотра глобальных счетчиков продаж (K2+S2)

При включении режима на индикатор выводится значения глобальных счетчиков количества единиц проданного товара по каждой тубе. Тубы для просмотра переключаются кнопками **K1-K4.** Число, равное общему количеству товара проданного когда-либо из данной тубы, выводится в три этапа по тетрадам аналогично предыдущему пункту. Глобальные счетчики продаж не могут быть обнулены.

5.16. Режим просмотра глобальных счетчиков купюр (K4+S2; K4+S3)

При включении режима на индикатор выводится значения глобальных счетчиков принятых купюр по каждому номиналу. Номиналы для просмотра переключаются кнопками **K1-K4.** Число равное общему количеству купюр данного номинала когда-либо принятых автоматом выводится в три этапа по тетрадам аналогично предыдущему пункту. Глобальные счетчики купюр не могут быть сброшены.

5.17. Режим обновления программного обеспечения автомата с SD-карты

Для перехода в режим обновления программного обеспечения необходимо:

- записать файл обновления <firmware.bin> в корневой каталог SD-карты;
- выключить питание автомата;
- установить перемычку разъема X3 (рис.5) платы CPU в нижнее горизонтальное положение (режим обновления ПО);
- установить SD-карту в считыватель платы CPU до щелчка;
- включить питание автомата.

При успешном обновлении программного обеспечения автомат должен выдать два коротких звуковых сигнала. После обновления SD-карту следует извлечь, а сервисную перемычку установить обратно в правое нижнее вертикальное положение.

а)
нормальный режим

б)
режим обновления программного обеспечения

Рис.5. Сервисный разъем X3

6. Указания по монтажу

6.1. Перед монтажом автомата необходимо убедиться в том, что автомат не был поврежден при транспортировке, комплектность соответствует указанной в паспорте. Если в результате внешнего осмотра выявлены повреждения, которые не могут быть устранены на месте, необходимо оформить акт о наличии повреждений с участием представителей заинтересованных организаций.

6.2. Монтаж автомата должен выполняться квалифицированными специалистами.

6.3. Монтаж автомата должен проводиться в помещениях с законченной строительной частью.

6.4. Для нормальной работы пользователя и обслуживающего персонала необходимо обеспечить свободный подход к автомату с фронтальной стороны.

6.5. Для обеспечения нормального открытия двери автомата, необходимо предусмотреть не менее 200 мм свободного пространства от боковых стенок корпуса автомата.

6.6. Конструкцией автомата предусмотрен навесной способ монтажа на ровную вертикальную поверхность. Для монтажа на задней стенке корпуса автомата предусмотрены четыре отверстия диаметром 10 мм.

6.7. В случае, если, исходя из имеющихся условий, определён иной метод монтажа автомата, в обязательном порядке должно быть проведено согласование метода монтажа автомата с изготовителем автомата или его представителем.

6.8. Подключение автомата к сети производится трехпроводным электрическим кабелем сечением не менее 0,75 мм^2.

6.9. Кабель подключается к клеммной колодке питания, установленной внутри автомата в правой нижней части справа от платы Motor.

6.10. Цепь питания автомата должна быть защищена автоматическим выключателем и устройством защитного отключения на предельный ток утечки 30 мА.

6.11. В случае, если автомат оборудован сетевым шнуром и вилкой, подключение к сети переменного тока производится через розетку с заземляющим контактом. Розетка должна находиться в доступном месте для возможности быстрого отключения автомата от сети.

6.12. В случае, если вилка не соответствует розетке, следует заменить розетку. При извлечении вилки из розетки следует держаться за вилку.

6.13. Если перед монтажом автомат хранился при отрицательной температуре то перед включением автомат необходимо выдержать не менее пяти часов в помещении, в котором он будет эксплуатироваться. Перед включением необходимо убедиться в отсутствии конденсата на внутренних элементах автомата.

7. Техническое обслуживание

7.1. Техническое обслуживание автомата должно быть организовано с момента ввода автомата в эксплуатацию.

7.2. Не реже одного раза в месяц должны проводиться внешний осмотр автомата и составных частей, проверка надежности крепления составных частей, состояние всех соединений кабелей и проводов, ревизия силовых контактов. При необходимости должна производиться механическая затяжка крепления элементов электрических цепей.

7.3. Не реже одного раза в год должны производиться контрольное измерение сопротивления изоляции мегаомметром 0,5-1 кВ (измеренные значения должны быть не менее 0,5 МОм) и сопротивление защитного заземления (измеренное значение должно быть не более 4 Ом).

8. Эксплуатационные ограничения

8.1. Окружающая среда не должна быть взрывоопасна, не должна содержать солевых туманов, токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.

8.2. Эксплуатация автомата без подсоединения защитного заземления не допускается.

8.3. Удаление или добавление компонентов в автомат могут привести к изменению его характеристик. В таком случае пользователь несет ответственность за последствия изменения конфигурации материальной части оборудования, выполненные без согласования с изготовителем или его представителем.

9. Меры предосторожности

9.1. Автомат является электроустановкой, находящейся под напряжением 220 В переменного тока и 24 В постоянного тока, и представляет опасность поражения электрическим током.

9.2. При обслуживании комплекса должны строго соблюдаться требования действующих правил ДНАОП 0.00-1.21-98 («Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей») для электроустановок до 1000 В.

9.3. К работам по монтажу, пуску, регулированию и обкатке комплекса, а также к ремонтным, профилактическим работам и работам по техническому обслуживанию могут быть допущены лица не младше 18 лет, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

9.4. Все работы по монтажу и демонтажу должны проводиться с обязательным выполнением требований техники безопасности согласно:
- ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. ГОСТ 12.3.002-75;
- Техника безопасности в строительстве. СНиП III-4-80.

9.5. Все работы по подключению автомата должны проводиться при отключенном питании.

9.6. При измерении режима работ оборудования или при снятии показаний приборов должна быть исключена возможность прикосновения персонала к частям, находящимся под напряжением. Металлические корпуса измерительных приборов должны быть заземлены.

10. Транспортирование

10.1. Транспортирование изделия должно осуществляться железнодорожным или автомобильным транспортом (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.2. Условия транспортирования изделия – средние (С) по ГОСТ 23216.

10.3. Транспортирование изделия должно осуществляться в собранном виде в упаковке изготовителя.

11. Хранение

Хранение изделия должно проводиться в упаковке изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5°С до +25°С, среднемесячной относительной влажности 80% при температуре +25°С без конденсации влаги.

12. Утилизация

Элементы изделия не представляют опасности для жизни людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты.

SMS-мониторинг

В торговых автоматах серии **ICM** присутствует возможность удаленного **SMS**-мониторинга их работы. **SMS**-мониторинг осуществляется посредством установленного на плате ICM_CPU **GSM**-модема типа SIM300C. Для того чтобы активизировать **SMS**-мониторинг, необходимо произвести следующую операцию активации данной возможности на торговом автомате:

1) Создать на персональном компьютере текстовый файл типа GSM.txt. Для этого необходимо запустить на персональном компьютере любой текстовый редактор типа Notepad. Создать следующую структуру записей по строкам:

TN:+380501234567
PIN:ON
PN:1111
MODE:3
TIME:12/00

Расшифровка записей по строкам приведена ниже:

TN:+380501234567 – номер телефона, на который будут отправляться **SMS** в режимах работы 1-3 и с которого будет производиться запрос на отсылку **SMS** в режимах работы 2 и 3. **Внимание!** После разделителя в поле номера телефона обязательно должен быть код страны типа +380, после него код оператора и соответственно 7-значный номер телефона, итого 13 знаков;

PIN:ON – поле установки проверки **PIN**-номера SIM-карты. Возможные значения – **ON** и **OFF**. При установленном значении **ON** SIM-карте будет посылаться номер, указанный в поле PN **PIN**-номера SIM-карты (следующая строка);

PN:1111– поле **PIN**-номера SIM-карты.

Внимание! PIN-номер SIM-карты всегда должен быть 4-значным.

Внимание! В режиме **PIN:OFF PIN**-номер не анализируются, но обязан **присутствовать!**

MODE:3 – поле установки режима работы **SMS**-мониторинга. Существуют следующие режимы работы:

1 – режим отправки **SMS** по времени. **SMS** будет отправляться только при совпадении текущего времени торгового автомата и времени, установленном в поле TIME;

2 – режим отправки **SMS** по событию входящего звонка с телефонного номера, указанного в поле TN;

3 – режим отправки **SMS** по одному из событий режимов 1 и 2, т.е. по совпадению времени или по входящему звонку;

Внимание! Независимо от выбранного режима работы при возникновении ошибки в торговом автомате будет отправлено **SMS** с кодом ошибки на номер телефона, указанный в поле TN.

TIME:12:00 – поле времени отправки **SMS** в режимах работы 1 и 3, например, запись TIME:12:00 означает, что в режимах работы 1 и 3 в 12 часов 00 минут будет отправляться **SMS** на номер телефона, который указан в поле TN.

: – разделитель.

Внимание! Каждая строка должна иметь окончание типа **CR/LF**, т.е. символы окончания строки 0x0D, 0x0A. В текстовом редакторе это осуществляется нажатием клавиши **Enter** на клавиатуре. **Пробелы между символами либо в конце строки не допускаются!**

2) Сохранить данную структуру записей в файл GSM.txt. Если при создании файла используется текстовый редактор типа **Microsoft Word** или же подобный, то при сохранении файла необходимо указать формат, в котором будет сохранен файл и тип форматирования. Для **Microsoft Word 2003**, например, необходимо выбрать при сохранении тип документа – **Обычный текст**, после этого при сохранении появится окно, в котором необходимо указать свойства форматирования – установить галочку напротив варианта **Вставлять разрывы строк**, а для варианта **Завершать строки**, выбрать **CR/LF**. После всех вышеописанных

действий должен быть создан текстовый файл типа GSM.txt размером 55 байт. Записать данный файл на **SD**-карточку в корневой каталог в считывающем устройстве для данного типа карт.

3) Установить джампер на разъеме X3 платы ICM_CPU в среднее положение. Вставить **SD**-карточку в разъем XS1. Включить питание торгового автомата, при этом произойдет запись всех настроек **GSM**-модема во внутреннюю энергонезависимую память платы ICM_CPU. В случае успешной записи настроек **GSM**-модема прозвучит 2 коротких звуковых сигнала, в противном случае прозвучит 2 длинных звуковых сигнала. Выключить питание торгового автомата, вынуть **SD**-карточку из разъема XS1, установить джампер на разъеме X3 платы ICM_CPU в положение по умолчанию.

4) Включить питание, дождаться загрузки торгового автомата и его готовности к работе.

Провести тестовую продажу товара. Если выбран режим работы **SMS**-мониторинга 2 или 3, то необходимо сделать тестовый вызов с мобильного телефона, на который будут отсылаться **SMS**. При этом после первого вызова, **GSM**-модем, установленный в торговом автомате, положит трубку и отправит **SMS** на номер этого мобильного телефона. В случае успешной отправки **SMS** прозвучит 3 коротких звуковых сигнала и через некоторое время должно прийти **SMS** с информацией о состоянии торгового автомата. В противном случае прозвучит 3 длинных звуковых сигнала, свидетельствующие о невозможности отправки **SMS**.

> **Внимание!** *Для корректной работы автомата с установленным GSM-модемом после каждого восстановления электроснабжения необходимо выполнять перезагрузку путем нажатия кнопки «Reset» на плате CPU.*

Формат SMS-сообщения

Структура SMS-сообщения, отправляемого торговым автоматом приведена ниже:

SNXXXXXXXX:DD|MM|YY:HH|MM|SS:APRC1:BPRC2:CPRC3:DPRC4:EPRC5:FPRC6;
N1XXXX:N2XXXX:N3XXXX:N4XXXX:N5XXXX:N6XXXX:ERXXX

SN00000001 – серийный номер торгового автомата;
DD|MM|YY – текущая дата в формате день/месяц/год,
например 01/10/09 – 1 октября 2009 года;
HH|MM|SS – текущее время в формате часы/минуты/секунды,
например 12/00/00 – 12 часов, 0 минут, 0 секунд;
APRC1 – цена товара в тубе 1(A) в формате числа копеек,
например A1500 – цена товара в тубе 1 равна 1500 копеек, либо 15 гривен 00 копеек;
BPRC2 – цена товара в тубе 2(B) в формате числа копеек;
CPRC3 – цена товара в тубе 3(C) в формате числа копеек;
DPRC4 – цена товара в тубе 4(D) в формате числа копеек;
EPRC5 – цена товара в тубе 5(E) в формате числа копеек;
FPRC6 – цена товара в тубе 6(F) в формате числа копеек;
N1XXXX – количество продаж из тубы 1(A);
N2XXXX – количество продаж из тубы 2(B);
N3XXXX – количество продаж из тубы 3(C);
N4XXXX – количество продаж из тубы 4(D);
N5XXXX – количество продаж из тубы 5(E);
N6XXXX – количество продаж из тубы 6(F);
ERXXX – код ошибки торгового автомата;
| – разделитель.

Коды ошибок

Коды ошибок торгового автомата приведены ниже.

Ошибки привода выдачи товара:
ER10X – ошибка двигателя привода редуктора, где X – номер тубы;
ER11X – ошибка датчика конечного положения привода редуктора, где X – номер тубы.
При возникновении выше приведенных ошибок продажа из тубы, в приводе которой возникла ошибка, запрещается. Сбросить ошибку подобного рода можно попытаться лишь выключением питания автомата либо его перезагрузкой.

Ошибки платежной системы:
ER201 – ошибка отсутствия физической связи с купюроприемником по шине MDB;
ER202 – ошибка переполнения съемной кассеты купюроприемника;
ER203 – аппаратная ошибка купюроприемника.

Ошибки SD карточки:
ER3XX – ошибки записи на SD-карточку.