

**КОМПЛЕКТЫ  
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ  
КТС T&T**



# **УСТРОЙСТВО МОНИТОРИНГА КАССОВОГО АППАРАТА «УМКА»**

## **Паспорт Инструкция по эксплуатации**

**ООО «Технотрейд»**

# СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	2
НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
РАБОТА С МОДЕЛЯМИ ЭККА .....	5
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА.....	6
ИНДИКАЦИЯ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ УМКА.....	7
ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА .....	8
ОПИСАНИЕ РАЗЪЁМОВ УСТРОЙСТВА .....	11
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....	12
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	12
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	12
ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	13
УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА .....	13
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПЕРВИЧНОЙ ПРОВЕРКЕ .....	14
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	14

## НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство мониторинга кассовых аппаратов (далее УМКА) является функционально и конструктивно законченным устройством, предназначенным для реализации следующих функциональных возможностей:

- Получение из кассового аппарата отчётов о продажах и их хранение в энергонезависимой памяти
- Доставка в офис отчётов о продажах (для обмена данными с офисом используется: GPRS-канал связи)
- Получение из офиса информации об изменении цен и новых товарах, поступивших на точку продаж
- Программирование кассового аппарата
- Фотонаблюдение на торговой точке
- Охранные функции с оповещением посредством СМС и электронной почты (фоторегистрация события при срабатывании датчика охраны)



Внешний вид устройства. рис. 1.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

1. Устройство мониторинга кассового аппарата УМКА – 1 шт.
2. Источник бесперебойного питания ИБП – 1 шт.
3. Кабель интерфейсный – 1 шт.
4. Паспорт УМКА – 1 шт.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Связь с ЭККА</b>	<b>Интерфейс</b>	RS-232
	<b>Тип разъема</b>	DRB-9M
	<b>Максимальная скорость передачи, бод</b>	115200
<b>Связь с ПК</b>	<b>Интерфейс</b>	RS-232
	<b>Тип разъема</b>	TJ5M8
	<b>Максимальная скорость передачи, бод</b>	115200
<b>Связь с фотокамерой только через разъём DRB-9M на передней панели</b>	<b>Интерфейс</b>	RS-232
	<b>Тип разъема</b>	DRB-9M
	<b>Максимальная скорость передачи, бод</b>	115200
	<b>Разрешение изображения</b>	640x480 (цветное)
	<b>Тип сжатия изображения</b>	JPEG
<b>Связь с дополн. оборудованием (весы, сканер штрих-кодов и т.д.)</b>	<b>Интерфейс</b>	RS-232
	<b>Тип разъема</b>	DB-9M
	<b>Максимальная скорость передачи, бод</b>	115200
<b>Связь с сервером</b>	<b>Тип</b>	GSM/GPRS
	<b>Стандарт</b>	900/1800
	<b>Класс GPRS</b>	10
	<b>Антенна</b>	Встроенная
<b>Управление и индикация</b>	<b>Управление</b>	2 клавиши
	<b>Индикация</b>	7 светодиодов + звуковое оповещение
<b>Питание</b>	<b>Напряжение питания, В</b>	12 ÷ 30
	<b>Емкость аккумулятора, мАч</b>	1400
<b>Объём внутренней энергонезависимой памяти</b>		64 МБайт
<b>Количество независимых зон охраны</b>		5
<b>Климатические условия</b>	<b>Температура</b>	-10°C ... 45°C
	<b>Влажность</b>	5...95 %
<b>Габаритные размеры (ШхГхВ)</b>		90 x 180 x 67 мм
<b>Масса</b>		260 г

## РАБОТА С МОДЕЛЯМИ ЭККА

Устройство «УМКА» поддерживает работу со следующими моделями ЭККА:

1. Мини-500.01A3C
2. Мини-500.03A3C
3. Samsung 250F BG01UA
4. Samsung 350F
5. Datecs MP50 Вер.50.40
6. Datecs MP50 Вер.50.41
7. Datecs MP500
8. Datecs MP500T Вер.16.71
9. Datecs MP500T Вер.16.72
10. Datecs MP500T Вер.16.73
11. Datecs MP500T Вер.02.01
12. Datecs MP500T Вер.02.02
13. Datecs MP500T Вер.02.03
14. Datecs MP550T
15. Datecs MP5000 Вер.01.01
16. Datecs MP5000 Вер.01.02
17. Мини 500.02 ME Вер.08-1B
18. Мини 500.02 ME Вер.08-2B
19. Мини 500.02 ME Вер.08-4B
20. Мини 500.02 ME Вер.52-01
21. Мини 500.02 ME Вер.52-02
22. Мини 500.02 ME Вер.52-03
23. Мини 500.02 ME Вер.52-05
24. Мини 500.03 ME
25. Мини 500.03 ME Вер.53-01
26. Мини 600.01 ME Вер.08-51
27. Мини 600.01 ME Вер.08-52
28. Мини 600.01 ME Вер.61-01
29. Мини 600.01 ME Вер.61-02
30. Мини 600.04 ME Вер.08-7A
31. Мини 600.04 ME Вер.08-7B
32. Мини 600.04 ME Вер.64-01
33. Мини 600.05 ME Вер.08-8B
34. Мини 600.05 ME Вер.65-01
35. ИКС-M500 Вер.01...04
36. ИКС-T500 Вер.04...13

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

Устройство «УМКА» подключается к электронному контрольно-кассовому аппарату (ЭККА) кабелем интерфейса RS-232. «УМКА» выполняет функции персонального компьютера (ПК), которые предусмотрены типом ЭККА, к которому подключается «УМКА».

«УМКА» обменивается данными с учётной системой (УС) посредством сервера, который должен иметь статический IP-адрес. На сервере устанавливается специальная программа «Диспетчер», основной задачей которой является управление процессом достоверного обмена данными со всеми устройствами «УМКА» (сжатие файлов для уменьшения объёма используемого трафика, высчитывание контрольных сумм передаваемых файлов, формирование перезапросов в случае обнаружения ошибок).

«УМКА» обменивается с сервером по GPRS каналу связи. Все файлы данных (выгрузки/загрузки) дополняются контрольными суммами, на основе которых принимающий абонент рапортует об успешном приёме файла либо формирует перезапрос файла, принятого с ошибками.

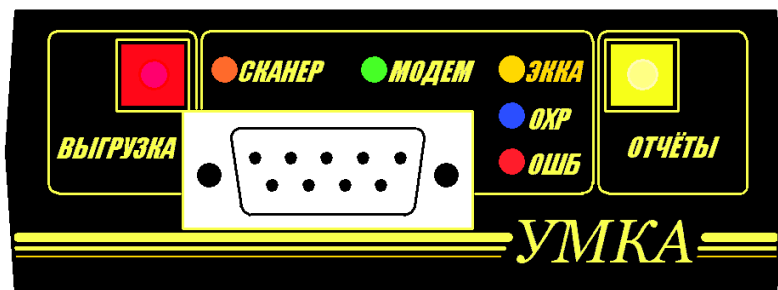
Использование сервера позволяет всем торговым точкам одновременно вести обмен данными с офисом. Инициатором обмена данными между сервером и «УМКА» всегда выступает «УМКА». «УМКА» начинает обмен с сервером при наступлении следующих событий:

- в «УМКА» из УС поступил запрос по электронной почте (изменение цен, приход товара, запрос об остатках, продажах и т.д.);
- на точке продаж была закрыта смена («УМКА» должен отправить отчёты о продажах, остатках и т.д.);
- на точке продаж был закрыт чек («УМКА» должен отправить отчёт о товарах в закрытом чеке);
- кроме того, с определённой периодичностью (в минутах, которую задаёт пользователь) УМКА устанавливает связь с сервером для обмена данными.

Учётная система может вести обмен данными с сервером посредством базы данных MySQL или посредством XML-файлов через FTP-протокол.

## ИНДИКАЦИЯ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ УМКА

На передней панели УМКА находится 2 кнопки с подсветкой и 5 светодиодов индикации состояния УМКА

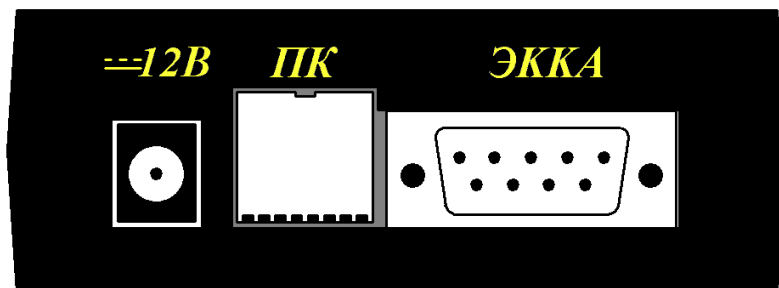


Передняя панель УМКА. рис. 2.

Красная кнопка предназначена для программирования ЭККА. Постоянное свечение этой кнопки информирует кассира о готовности УМКА к программированию ЭККА. Если включён режим отложенного программирования кассового аппарата, то после нажатия этой кнопки и удерживания до появления звукового сигнала УМКА переходит в режим программирования ЭККА, информируя об этом кассира миганием красной кнопки (1 сек. свечения и 2 сек. без свечения). Если процесс программирования завершён успешно - индикация красной кнопки выключается и УМКА выдаёт звуковой сигнал об успешном завершении программирования ЭККА. Если в процессе программирования были обнаружены ошибки - УМКА информирует об этом кассира частым миганием красной кнопки (0,1 сек. свечения и 0,1 сек. без свечения).

## ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Для включения устройства «УМКА» необходимо подключить блок питания ИБП к разъёму «12В» на задней панели «УМКА».



Задняя панель УМКА. рис. 3.

Подключить блок питания ИБП к сети переменного напряжения «~220В». О подключении питающего напряжения к «УМКА» свидетельствует индикация светодиодов в виде «бегущих огней» на передней панели «УМКА». Запуск «УМКА» заканчивается запуском встроенного GSM-модема. В случае, если в «УМКА» вставлена SIM-карта мобильного оператора, с которой был удалён запрос PIN-кода - светодиод «Модем» начнёт мигать одним коротким миганием через каждые 2 секунды (0.1 сек. свечения и 2 сек. без свечения), показывая режим поиска сети мобильного оператора и регистрации в ней. После регистрации в сети мобильного оператора светодиод «Модем» начнёт мигать двумя короткими миганиями каждые 2 секунды (0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0,1 сек. свечения и 2 сек. без свечения). После установления GPRS-режима светодиод «Модем» начнёт мигать тремя короткими миганиями каждые 2 секунды (0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0,1 сек. свечения и 2 сек. без свечения). При выполнении задач по работе с сервером светодиод «Модем» горит постоянно. В случае, если в «УМКА» не вставлена SIM-карта мобильного оператора или с этой карты не был удалён запрос PIN-кода - светодиод «Модем» начнёт быстро мигать (признак ошибки: 0.1 сек. свечения и 0.1 сек. без свечения).



Таблица 1. Индикация светодиода «Модем»

<b>Режим работы модема УМКА</b>	<b>Индикация светодиода «Модем»</b>
Модем неисправен или отсутствует SIM-карта	Быстрое мигание (0.1 сек. свечения и 0.1 сек. без свечения)
Поиск сети мобильного оператора	однократное мигание через каждые 2 сек. (0.1 сек. свечения и 2 сек. без свечения)
Модем зарегистрирован в сети мобильного оператора	двукратное мигание через каждые 2 сек. (0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0,1 сек. свечения и 2 сек. без свечения)
Модем в GPRS-режиме	тремякратное мигание через каждые 2 сек. (0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0.1 сек. свечения, 0.1 сек. без свечения, 0,1 сек. свечения и 2 сек. без свечения)
Модем обменивается данными с сервером	Постоянное свечение

Таблица 2. Индикация светодиода «Сканер»

<b>Индикация светодиода «Сканер»</b>	<b>Описание события</b>
Свечение красного цвета	Запрошенного товара нет в базе товаров УМКА
Свечение зелёного цвета	Запрошенный товар присутствует в базе товаров УМКА

Таблица 3. Индикация светодиода «ОХР»

<b>Индикация светодиода «Выгрузка»</b>	<b>Описание события</b>
Постоянное свечение	УМКА находится в режиме охраны

Таблица 4. Индикация светодиода «Отчёты»

<b>Индикация светодиода «Отчёты»</b>	<b>Описание события</b>
Частое мигание (0,1 сек. свечения и 0,1 сек. без свечения)	в процессе считывания отчётов из ЭККА были обнаружены ошибки
Медленное мигание (1 сек. свечения и 2 сек. без свечения)	выполняется считывание отчётов из ЭККА

Таблица 5. Индикация светодиода «Выгрузка»

<b>Индикация светодиода «Выгрузка»</b>	<b>Описание события</b>
Частое мигание (0,1 сек. свечения и 0,1 сек. без свечения)	в процессе программирования ЭККА были обнаружены ошибки
Медленное мигание (1 сек. свечения и 2 сек. без свечения)	выполняется программирование ЭККА

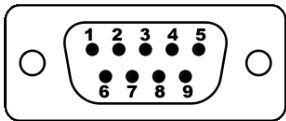
Таблица 6. Индикация светодиода «ОШБ»

<b>Индикация светодиода «Выгрузка»</b>	<b>Описание события</b>
Частое мигание (0,1 сек. свечения и 0,1 сек. без свечения)	в процессе работы УМКА была обнаружена ошибка

# ОПИСАНИЕ РАЗЪЁМОВ УСТРОЙСТВА

Устройство содержит 3 разъёма для подключения внешнего оборудования:

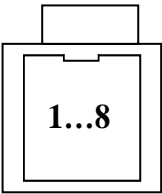
- 1. Разъём DRB-9М на передней панели (СКАНЕР) – для подключения внешнего оборудования (фотокамера, сканер штрих-кодов, весовое оборудование и др.);
- 2. Разъём DRB-9М на задней панели (ЭККА) – для подключения кассового аппарата или компьютера при перепрограммировании устройства;
- 3. Разъём TJ5M8 на задней панели (ПК) – для подключения компьютера при конфигурировании устройства и подключения датчиков охраны (замыкание/размыкание с GND).



Разъём DRB-9М. рис. 4.

Таблица 7. Наименования контактов разъёма DRB-9М

	Контакты разъёма DRB-9М								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
СКАНЕР	-	RxD	TxD	-	Gnd	-	RTS	CTS	-
ЭККА	-	RxD	TxD	-	Gnd	-	RTS	CTS	-



Разъём TJ5M8. рис. 5.

Таблица 8. Наименования контактов разъёма TJ5M8

	Контакты разъёма TJ5M8							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК	Zone1	Zone2	Zone3	Zone3	Gnd	Zone3	RxD	TxD

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- По способу защиты от поражения электрическим током «УМКА» относится к классу I согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.
- «УМКА» должен быть расположен в месте, удобном для обслуживания, эксплуатации и ремонта с выполнением требований пожарной безопасности.
- После окончания работы необходимо обесточить устройство.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание «УМКА» производится в следующих случаях:

- После установки устройства;
- После продолжительных (более 3-х месяцев) перерывах в работе устройства.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 9. Возможные неисправности и методы их устранения

1. После включения часто мигает светодиод «Модем»	Отсутствует СИМ-карта или на СИМ-карте не снят ПИН-код
2. Отсутствует связь с кассовым аппаратом	Проверить целостность и надёжность подключения интерфейсного кабеля между «УМКА» и кассовым аппаратом

## ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

- Гарантийный срок эксплуатации устройства – 12 месяцев со дня введения в эксплуатацию в границах гарантийного срока хранения устройства. Гарантийный срок хранения устройства – 2 года со дня изготовления устройства
- Если в течение гарантийного срока изделие окажется дефектным, производитель обязуется устранить обнаруженные дефекты. Гарантия не распространяется на устройство, подвергшееся неправильному или небрежному хранению и эксплуатации, применению не по назначению, эксплуатации неквалифицированным персоналом.
- Гарантия производителя распространяются только на случай установки устройства и проведения пуско-наладочных работ представителями производителя или персоналом, который прошёл специальное обучение у производителя.



---

**ВНИМАНИЕ!** Устройство имеет на корпусе гарантийную пломбу, при ее нарушении пользователь лишается права на гарантийный ремонт.

---

## УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Устройство «УМКА» упаковывается в потребительскую тару предприятия-производителя. Сопроводительная техническая документация и интерфейсные разъёмы, которые поставляются в комплекте из «УМКА», упаковываются в тару в отдельном полиэтиленовом пакете. Устройство должно храниться в потребительской таре в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5 до +40°C, относительной влажности воздуха не выше 80% при 25°C и отсутствии в воздухе агрессивных примесей. Транспортировка устройства должна проводиться железнодорожным, авиационным или автомобильным транспортом при условии защиты от прямого действия атмосферных осадков и солнечной радиации. Размещение и крепление упаковок в транспортных средствах должно обеспечить их стойкое положение,

исключить возможность взаимных ударов, а также ударов о стенки транспортных средств.

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПЕРВИЧНОЙ ПРОВЕРКЕ**

Устройство «УМКА» заводской номер \_\_\_\_\_ признано пригодным для эксплуатации

М.П.                      Дата изготовления \_\_\_\_\_

Мастер ОТК \_\_\_\_\_

## **СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Устройство «УМКА» \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

Упаковывание выполнил \_\_\_\_\_