



"ТОПАЗ-275-02"

СЧИТЫВАТЕЛЬ

Руководство по эксплуатации

ДСМК.467239.001-02 РЭ

Редакция 1

История изменений устройства

В таблице 1 кратко перечислены основные изменения устройства, для описания которых выпускается новая редакция руководства по эксплуатации. При незначительных изменениях возможно появление новой версии ПО без выпуска новой редакции документа.

Таблица 1

№ ред.	Основные изменения
1 ПО v3	<ul style="list-style-type: none">– Работа с value-блоком карты;– Увеличено время чтения карты до 400 мс;– Обновлено описание раздела 7

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, 60, г.Волгодонск, Ростовская обл., Россия, 347360

тел./факс: +7(8639)27-75-75 - многоканальный

техподдержка: для РФ +7(800)700-27-05, международный +7(961)276-81-30

сайт, эл.почта: <http://topazelectro.ru> , info@topazelectro.ru

1 Назначение

1.1 Считыватель "Топаз-275-02" предназначен для работы в составе комплекса электронного оборудования, управляющего установкой выдачи топлива.

1.2 Устройство обеспечивает считывание кода прохі-карт стандарта ISO 14443 Type A 13,56 МГц (MIFARE) и его передачу в управляющее устройство по интерфейсу Wiegand с использованием "Протокола Топаз-275-02, версия 1, ООО "Топаз-электро", 2016".

- 1.3 В качестве управляющего устройства может применяться:
- миникомпьютер серии "Топаз-186" (далее – миникомпьютер);
 - блок сопряжения серии "Топаз-306БС" (далее – БС).

1.4 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 100 % при 25 °С.

1.5 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования и обозначения технических условий. Пример записи обозначения: Считыватель "Топаз-275-02" ДСМК.467239.001 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные параметры и характеристики устройства приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические характеристики	Значения
Напряжение питания, В, при подключении к миникомпьютеру (блоку сопряжения)	12,6
Напряжение питания, В, при подключении к персональному компьютеру	5
Максимальный ток потребления, А	0,25
Рабочая частота, МГц	13,56
Масса, кг, не более	0,1

2.2 Данные передаются в управляющее устройство однократно, асинхронно в момент первого достоверного приема сигнала от идентификатора. Повторная передача данных возможна не ранее чем через 400 мс после выхода идентификатора из зоны устойчивого приема. Если используемые карты имеют счетчик предъявлений, который хранится на самой карте в блоке "Value", то считыватель при каждом предъявлении карты уменьшает значение счетчика на 1 и сообщает его управляющей программе вместе с кодом карты, что обеспечивает возможность выявления дубликатов карт.

3 Устройство и принцип работы

Устройство выполнено на печатной плате. Схема электрическая принципиальная приведена в приложении А. На плате расположены:

- антенна;
- микросхема считывателя DA1;
- микропроцессор DD2;
- драйвер DA3 интерфейса Wiegand для связи с миникомпьютером;
- защитная диодная сборка VD5 интерфейса USB;
- преобразователь DA2 постоянного напряжения 5 В в постоянное напряжение 3,3 В;
- преобразователь DA4 постоянного напряжения 12 В в постоянное напряжение 5 В;
- разъёмы: X1 для подключения к миникомпьютеру, X2 – к персональному компьютеру, XT1 для программирования устройства;
- светодиоды: HL1 (красного свечения) для индикации считывания кода карты, HL2 (зеленого свечения) - наличия питания устройства.

4 Указание мер безопасности

4.1 При эксплуатации, обслуживании и ремонте устройства соблюдать требования "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил эксплуатации электроустановок" (ПЭЭ), "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП), "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (ПОТЭУ).

4.2 К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск I группы по ПТЭЭП и ознакомленные с настоящим руководством.

5 Подготовка к работе

5.1 Считыватель крепится с помощью стоек (см. приложение В).

5.2 Подключение устройства на месте эксплуатации осуществляется кабелем из его состава согласно схеме приложения Б.

5.3 Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подать электропитание на управляющее устройство.

5.4 При вводе в эксплуатацию провести техническое обслуживание согласно разделу 8 и сделать запись в журнале эксплуатации.

6 Порядок работы и настройка

6.1 Для работы считывателя с картами необходимо настроить с ПК параметры их эмиссии. Настройка производится через программу "Настройка Топаз-275", для ее работы необходим установленный драйвер "STM32 Virtual COM Port Driver".

Программа и драйвер доступны для скачивания на сайте <http://www.topazelectro.ru> на странице описания считывателя. Считыватель подключается к компьютеру кабелем USB 2.0 AM/AM. Рекомендуется подключать считыватель к разъему USB на материнской плате.

6.2 Особенности установки драйвера.

Для ОС Windows 7, 8, 8.1, 10 при наличии выхода в интернет драйвер устанавливается автоматически после подключения считывателя к ПК.

При необходимости установку драйвера можно выполнить вручную. Перед установкой считыватель должен быть отключен от ПК. Скачать драйвер на ПК. Из архива с драйвером запустить инсталлятор. Следовать инструкциям по установке. После успешного завершения работы первого установщика в папке `c:\Program Files (x86)\STMicroelectronics\Software\Virtual comport driver (64-bit)` или `c:\Program Files\STMicroelectronics\Software\Virtual comport driver (32-bit)` необходимо перейти в папку в соответствии с версией ОС (папка Win7 для ОС Windows 7) и запустить файл `dpinst_x86.exe` для 32-х битной ОС или `dpinst_amd64.exe` для 64-х битной ОС. После завершения работы этого установщика подключить считыватель к компьютеру - драйвер установится автоматически.

6.3 Порядок настройки считывателя.

Подключить устройство к ПК и запустить программу (`Nastr275.exe`). В появившемся окне выбрать номер соответствующего устройству COM-порта, нажать "Открыть" (рисунок 1).

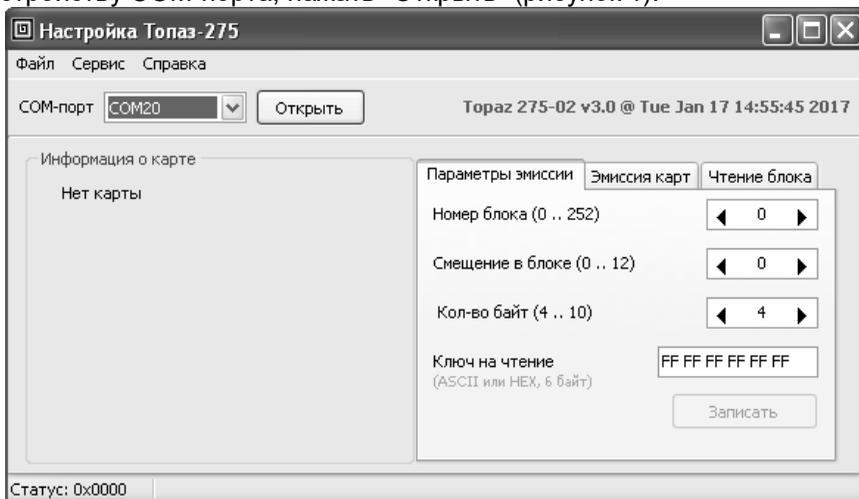


Рисунок 1

При считывании кода карты устройство издает звуковой сигнал, содержимое области памяти карты отображается в поле "Информация о карте" (рисунок 2). Это тип карты, ее идентификатор (UID), код карты и значение счетчика предъявлений.

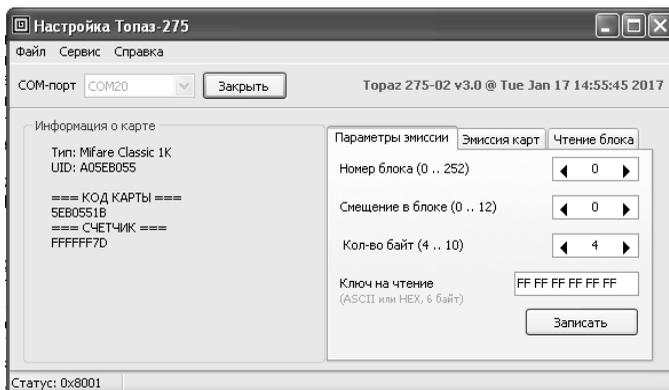


Рисунок 2

На вкладке "Параметры эмиссии" отображаются значения координат области считывания и ключ на чтение. Эти настройки сохраняются в программе в момент записи параметров в считыватель. Их нельзя считать из устройства. Поэтому отображаемые настройки могут не совпадать с текущими настройками подключенного считывателя. Например: если после записи параметров подключения в устройство, подключить к компьютеру другой считыватель, то параметры, отображаемые в ПО, скорее всего не будут совпадать с настройками подключенного считывателя.

Значения координат области считывания и ключ на чтение можно изменить и записать в считыватель, нажав на кнопку "Запись". Результат чтения соответствующей области памяти карты отображается в поле "Информация о карте". Успешное считывание кода из памяти карты возможно только при указании корректного ключа на чтение.

Для выпуска новых карт на вкладке "Эмиссия карт" (рисунок 3) вводится десятичный или шестнадцатеричный код карты, устанавливаются ключ на чтение и ключ на запись данных. Кнопкой "Записать" производится запись установленных значений.

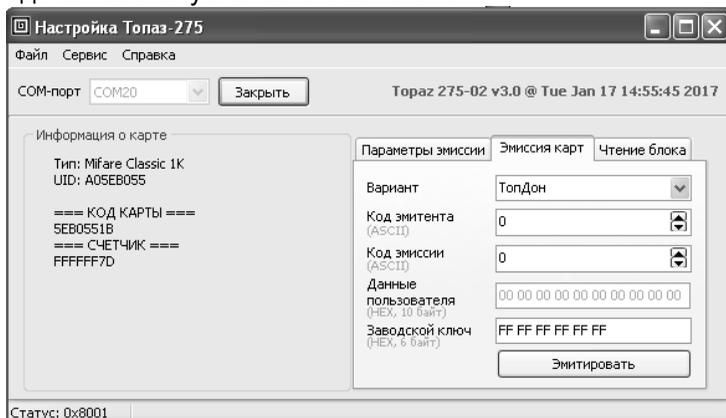
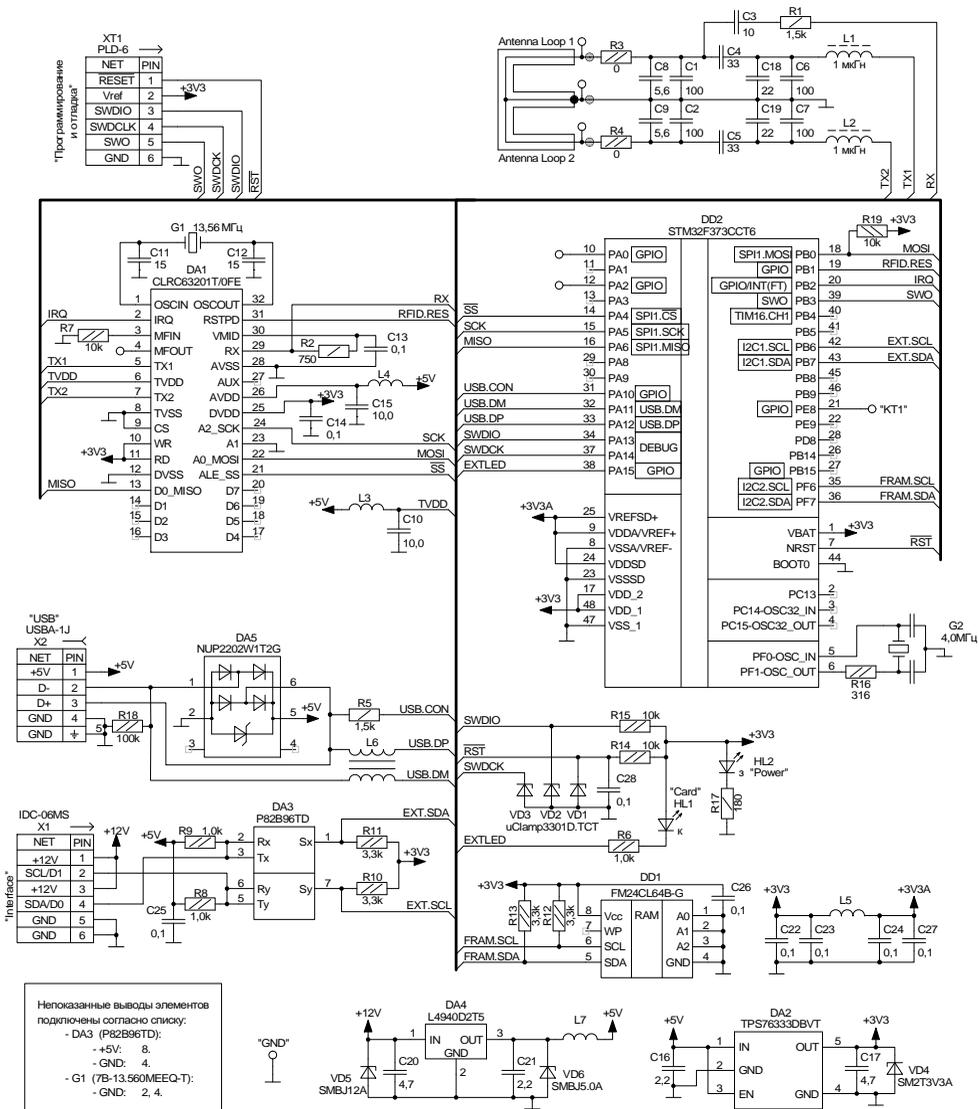


Рисунок 3

Приложение А

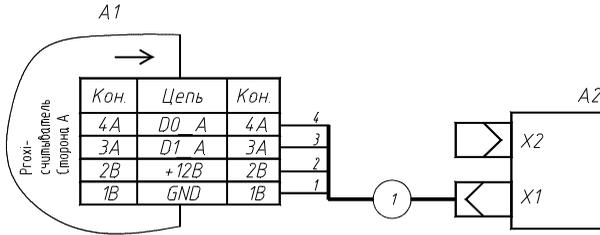
Схема электрическая принципиальная ДСМК.687242.188 [5]



Приложение Б

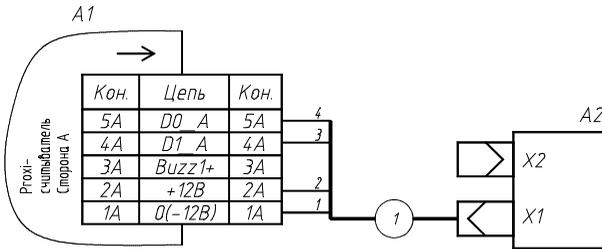
Рекомендуемая схема электрическая подключения

Рис. 1. Подключение счетчика к управляющим устройствам с разъемами на 4 контакта.



Перечень устройств:
 A1 – миникомпьютер серии "Топаз-186", блок сопряжения серии "Топаз-306БС";
 A2 – комплект счетчика 275-02";
 1 – кабель ДСМК 685621.097 (из состава изделия A2).

Рис. 2. Подключение счетчика к управляющим устройствам с разъемами на 5 контактов.



Перечень устройств:
 A1 – миникомпьютер серии "Топаз-186", блок сопряжения серии "Топаз-306БС";
 A2 – комплект счетчика 275-02";
 1 – кабель ДСМК 685621.097 (из состава изделия A2).

Рис. 3. Подключение счетчика к персональному компьютеру.

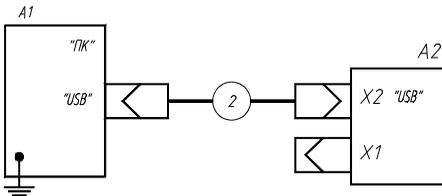


Схема кабеля 1
 Розетка IDC-06F



Перечень устройств:
 A1 – персональный компьютер;
 A2 – комплект счетчика 275-02";
 2 – кабель USB 2.0 AM/AM.

Приложение В
Габаритные и установочные размеры

