



**"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"><li>– Работа с value-блоком карты;</li><li>– Увеличено время чтения карты до 400 мс;</li><li>– Обновлено описание раздела 7</li></ul>

#### ООО "Топаз-сервис"

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

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

Email: info@topazelectro.ru

Интернет: http://topazelectro.ru

Настоящее руководство, объединённое с паспортом, предназначено для изучения конструкции, состава и принципа действия считывателя "Топаз-275-02" (далее – считыватель, устройство) с целью обеспечения правильности его применения и является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики.

## 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 Комплект поставки**

Комплект поставки содержит:

- считыватель ..... 1 шт.;
- кабель ДСМК.685621.097 ..... 1 шт.;
- руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

### **4 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.

### **5 Указание мер безопасности**

5.1 При эксплуатации, обслуживании и ремонте устройства соблюдать требования "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правил эксплуатации электроустановок" (ПЭЭ), "Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок" (ПОТ РМ-016-2001).

5.2 К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск не ниже 3 группы по ПЭЭ и ПОТ РМ-016-2001 для установок до 1000 В и ознакомленные с настоящим руководством.

### **6 Подготовка к работе**

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

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

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

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

## 7 Порядок работы и настройка

7.1 При изготовлении в считыватель записаны параметры для работы с картами системы "TOPDON". Для работы с другими 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.

### 7.2 Особенности установки драйвера.

Для ОС Windows XP установка драйвера производится только 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 перейти в папку C:\Program Files\STMicroelectronics\Software\Virtual comport driver\Win7\ и запустить файл dpinst\_x86.exe. Запустится еще один установщик. После завершения работы этого установщика подключить считыватель к компьютеру - драйвер установится автоматически.

Для ОС Windows 7, 8, 8.1, 10 при наличии выхода в интернет драйвер устанавливается автоматически после подключения считывателя к ПК. При необходимости установка вручную выполняется аналогично ОС Windows XP, но после 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. Дальнейшие действия аналогичны установке драйверов под Windows XP.

### 7.3 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).

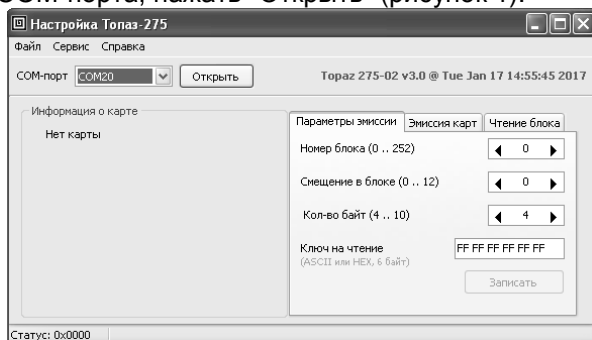


Рисунок 1

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.

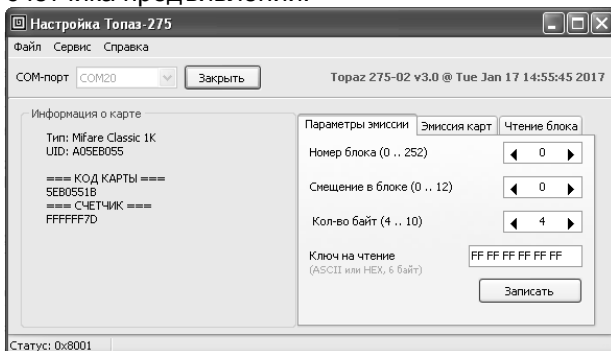


Рисунок 2

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 считывания 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.

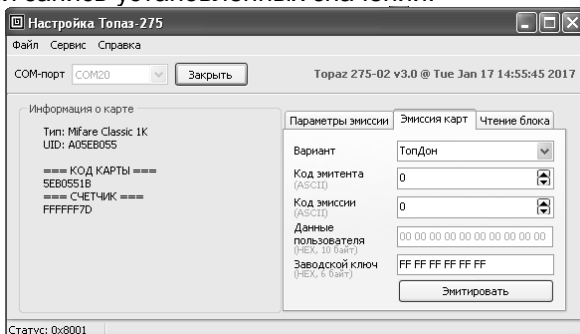


Рисунок 3

## **8 Техническое обслуживание**

8.1 Техническое обслуживание устройства производится в следующих случаях:

- при введении в эксплуатацию;
- периодически один раз в год.

8.2 Ежегодное техническое обслуживание устройства заключается в визуальном осмотре целостности платы и разъёмов.

8.3 Ремонт устройства следует производить в центрах сервисного обслуживания. Сведения о ремонте необходимо заносить в журнал эксплуатации изделия.

8.4 Устройство, сдаваемое в ремонт, должно быть очищено от осевшей пыли или грязи, должно иметь сопроводительную записку, оформленную в произвольной форме с указанием характера неисправности и сведений о контактном лице на случай необходимости выяснения обстоятельств. Также к сдаваемому устройству необходимо приложить данное руководство по эксплуатации для заполнения журнала эксплуатации.

## **9 Упаковка, хранение и транспортирование**

9.1 Устройства должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя (индивидуальной или групповой) в помещении, соответствующем требованиям ГОСТ 15150-69 для условий хранения 2. Устройства должны храниться на стеллажах. Расстояние между устройствами, полом и стенами должно быть не менее 100 мм. Расстояние между устройствами и отопительными приборами должно быть не менее 500 мм. Допускается укладка в штабель высотой не более 5 устройств.

9.2 Транспортирование устройств может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с действующими правилами на каждый вид транспорта.

9.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям до Ж включительно по ГОСТ 23170-78.

9.5 При погрузке и транспортировании упакованных устройств должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности устройств.

## 10 Гарантийные обязательства

10.1 При соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технической документации и обязуется в течение гарантийного срока бесплатно его ремонтировать.

10.2 Гарантийный срок хранения - 24 месяца со дня изготовления устройства. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

10.3 **ВНИМАНИЕ!** Для установления срока гарантийной эксплуатации предприятию-изготовителю необходимо располагать информацией о дате ввода в эксплуатацию устройства и о наличии полномочий у исполняющей организации. Ввод необходимых данных осуществляется на сайте по адресу: <http://topazelectro.ru/texpodderjka/reg/> (Главная – Техподдержка – Регистрация данных о вводе в эксплуатацию). **Отсутствие регистрации данных или ее несвоевременное выполнение влечёт за собой отказ в гарантийном обслуживании.**

## 11 Свидетельство о приёме

Считыватель "Топаз-275-02" заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует требованиям ДСМК.467239.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.

## 12 Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Введен в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
наименование организации

М.П.

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.



## Журнал эксплуатации изделия

Дата получения изделия потребителем " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата ввода изделия в эксплуатацию " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

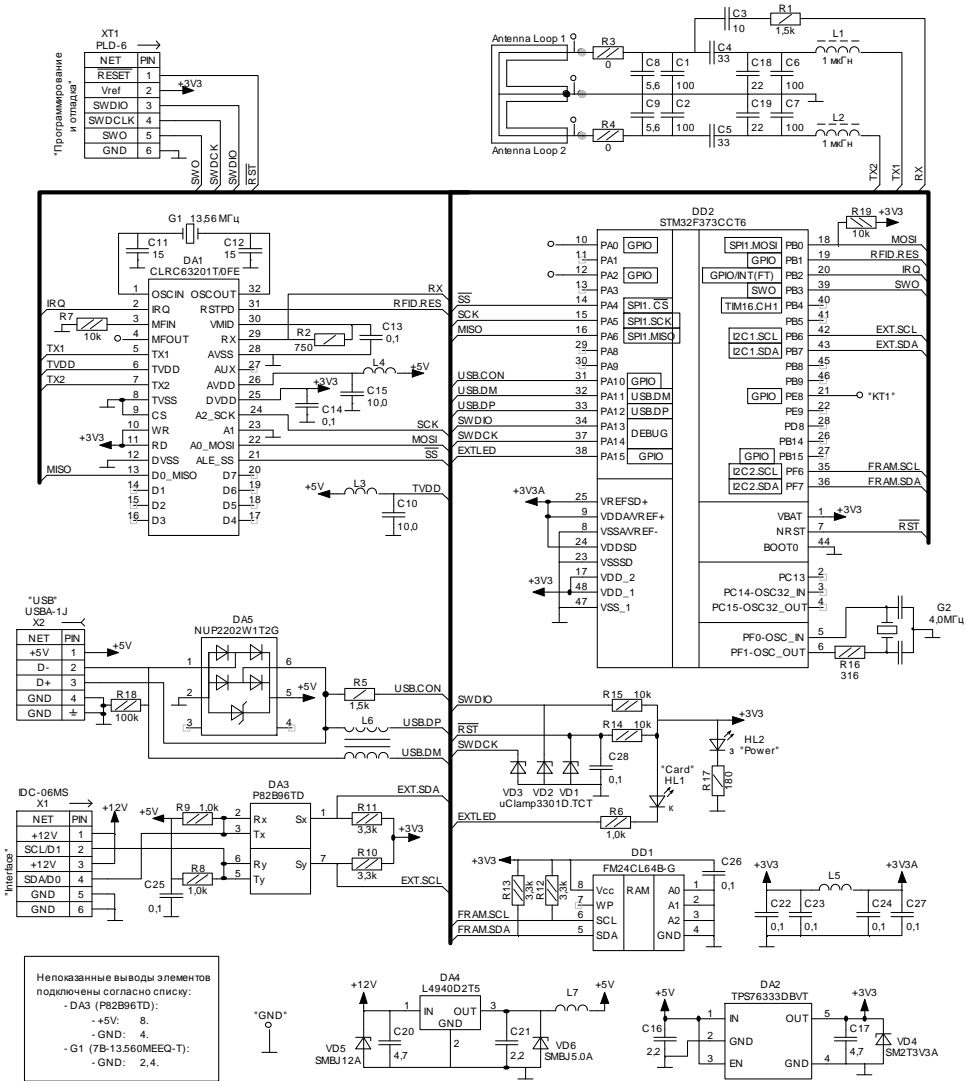
\_\_\_\_\_  
Фамилия, И., О.

\_\_\_\_\_  
Подпись

Дата ремонта	Причина неисправности	Ремонт произвел (должность, фамилия, подпись)

# Приложение А

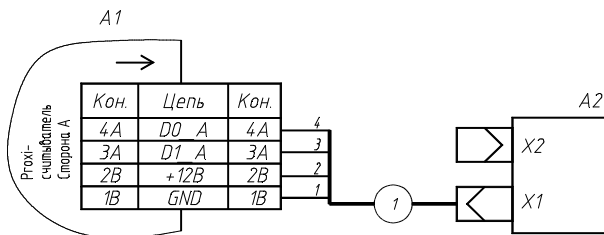
## Схема электрическая принципиальная ДСМК.687242.188 [4]



## Приложение Б

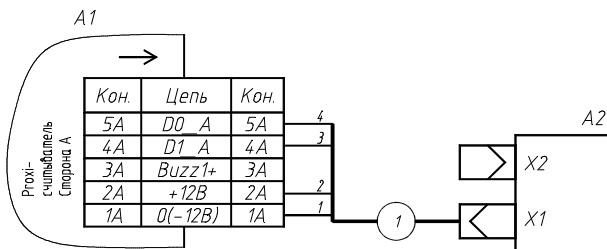
### Рекомендуемая схема электрическая подключения

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



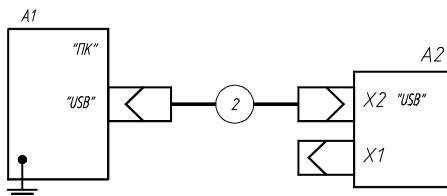
Перечень устройств:  
 A1 - миникомпьютер серии "Топаз-186", блок сопряжения серии "Топаз-3066С";  
 A2 - комплект счетчика 275-02";  
 1 - кабель ДСМК 685621097 (из состава изделия A2).

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



Перечень устройств:  
 A1 - миникомпьютер серии "Топаз-186", блок сопряжения серии "Топаз-3066С";  
 A2 - комплект счетчика 275-02";  
 1 - кабель ДСМК.685621097 (из состава изделия A2).

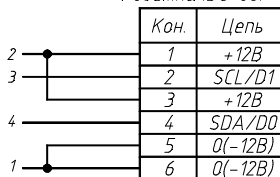
Рис. 3. Подключение счетчика к персональному компьютеру.



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

Схема кабеля 1

Розетка IDC-06F



Приложение В  
Габаритные и установочные размеры

