



"ТОПАЗ-188-04"

МОДУЛЬ КЛАВИАТУРЫ И ДИСПЛЕЯ

Руководство по эксплуатации

ДСМК. 408844.108-01 РЭ



Содержание

1	Назначение	3
2	Технические данные	3
3	Устройство и принцип работы	3
4	Указание мер безопасности	4
5	Подготовка к работе	5
6	Порядок работы	5

Приложение А – Схема электрическая принципиальная

Приложение Б – Рекомендуемая схема электрическая подключения

Приложение В – Габаритные и установочные размеры

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 Модуль "Топаз-188-04" предназначен для работы в составе комплекса электронного оборудования, управляющего отпуском топлива через измерительные установки или топливораздаточные колонки.

1.2 Управление модулем производится от миникомпьютера серии "Топаз-186" (далее – миникомпьютер) по интерфейсу I2C с использованием "Протокола обмена данными Топаз-188, версия 1, ООО "Топаз-электро", 2009".

1.3 Модуль оснащен жидкокристаллическим дисплеем (далее – дисплей), клавиатурой и встроенной платой считывателя (далее – считыватель), который обеспечивает считывание кода проxi-карт дarta ISO 14443 Type A 13,56 МГц (MIFARE Classik 1k).

1.4 Модуль предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности от 30 до 100 % при 25 °С.

1.5 Обозначение устройства при заказе состоит из его наименования и обозначения технических условий. Пример обозначения: Модуль клавиатуры и дисплея "Топаз-188-04" ДСМК.420600.002 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные параметры и технические характеристики модуля приведены в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика	Значение
Напряжение питания, В	5±0,5
Ток потребления по цепи 5 В, мА, не более	275
Напряжение питания платы считывателя, В	10,5 – 14
Ток потребления считывателя, мА, не более	180
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Масса, кг, не более	1,5

2.2 Модуль обеспечивает:

- считывание кода проxi-карты и передачу его миникомпьютеру;
- определение нажатой кнопки клавиатуры и передачу этой информации в миникомпьютер;
- индикацию на дисплее информации, передаваемой миникомпьютером;
- звуковую сигнализацию по командам от миникомпьютера.

3 Устройство и принцип работы

3.1 Схемы электрические принципиальные устройства даны в приложении А.

3.2 Устройство состоит из следующих функциональных групп, размещенных в металлическом корпусе:

- платы печатной;
- клавиатуры;

- дисплея жидкокристаллического;
- платы считывателя ДСМК.687242.188.

На верхней поверхности корпуса устройства выполнены окна для доступа к считывателю, дисплею и клавиатуре.

3.3 На плате печатной расположены:

- микропроцессор DD1 типа Atmega128;
- драйвер DA1 интерфейса I2C связи устройства с миникомпьютером;
- драйвер DA2 интерфейса RS-232;
- защитная диодная сборка VD1 интерфейса I2C;
- звуковой сигнализатор BQ1;
- разъёмы: X1 и XT6 для программирования устройства; X2 для подключения дисплея; X4 для подключения клавиатуры; XT3-XT5 для подключения миникомпьютера; XT1, XT2 для подключения комплекта считывателя.

3.4 На плате считывателя 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.

3.5 Считыватель подключен штатным кабелем, провода кабеля раскреплены на разъёмах XT1, XT2.

3.6 Питание модуля осуществляется от миникомпьютера напряжением +5 В по цепи "VCC2".

3.7 Кабель для подключения миникомпьютера заведен в корпус устройства через кабельный ввод, провода кабеля раскреплены на разъёмах XT3 – XT5.

4 Указание мер безопасности

4.1 Модуль должен заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75. Заземляющий проводник должен подключаться к винту заземления устройства.

4.2 При монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте устройства необходимо соблюдать "Инструкцию по монтажу рудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН

332-74", "Правила устройства электроустановок потребителей" (ПУЭ), "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭЭП) и "Правила по охране труда при эксплуатации вок (ПОТЭУ). К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск не ниже III группы по ПЭЭ и ПОТЭУ для установок до 1000 В и накопленные с настоящим руководством.

5 Подготовка к работе

5.1 Подключение модуля к миникомпьютеру осуществляется кабелем из состава устройства согласно схеме приложения Б.

5.2 Для приведения модуля в рабочее состояние достаточно подать электропитание на миникомпьютер.

5.3 При вводе модуля в эксплуатацию необходимо провести техническое обслуживание согласно паспорту и сделать запись о вводе в эксплуатацию в паспорте в журнале эксплуатации.

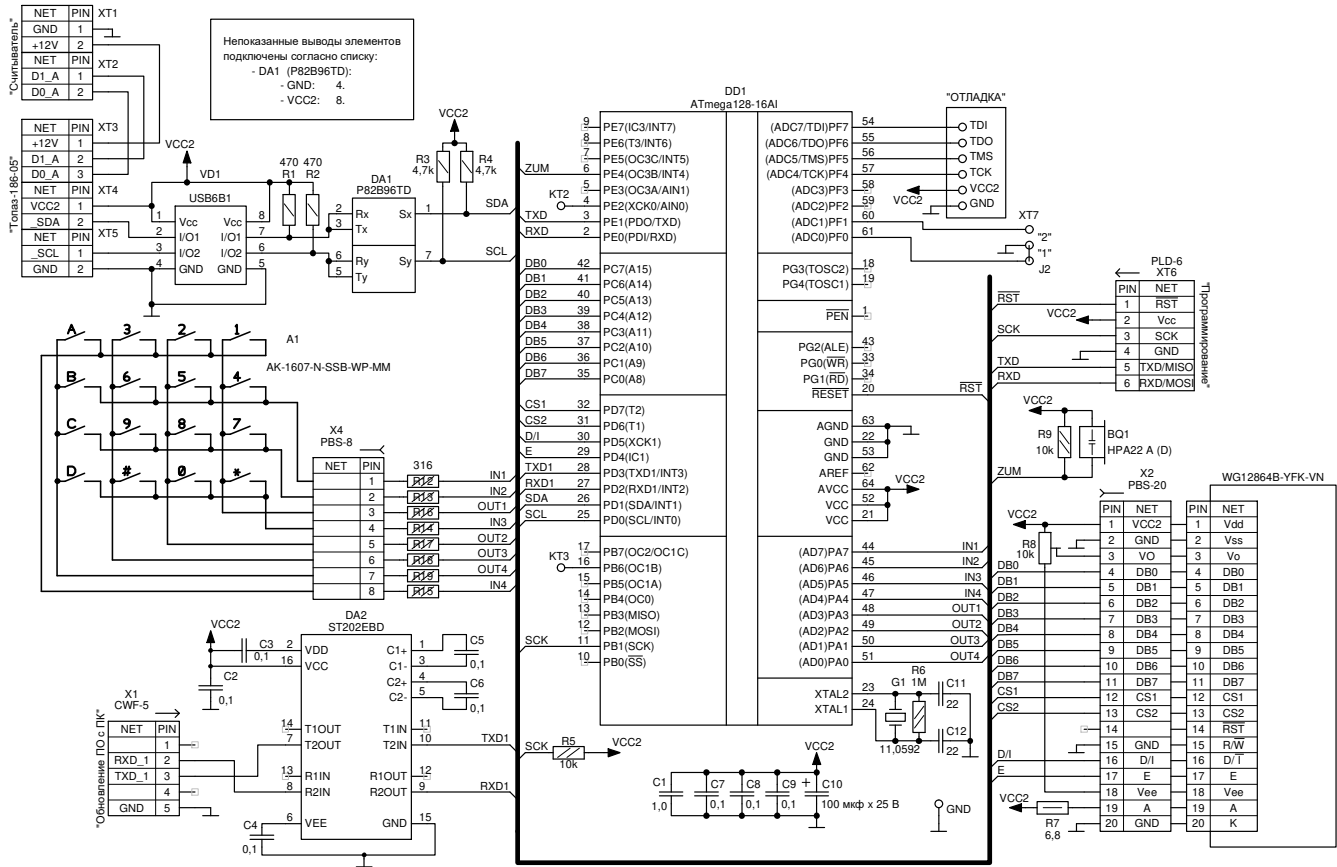
6 Порядок работы

6.1 При поднесении прохі-карты к окну считывателя происходит считывание её кода и передача в миникомпьютер, который определяет, какое действие необходимо выполнить в ответ на предъявление карточки.

6.2 Модуль работает под управлением миникомпьютера. Назначение клавиш модуля и информация, отображаемая на дисплее, а также выдаваемая звуковая сигнализация определяются программным обеспечением миникомпьютера.

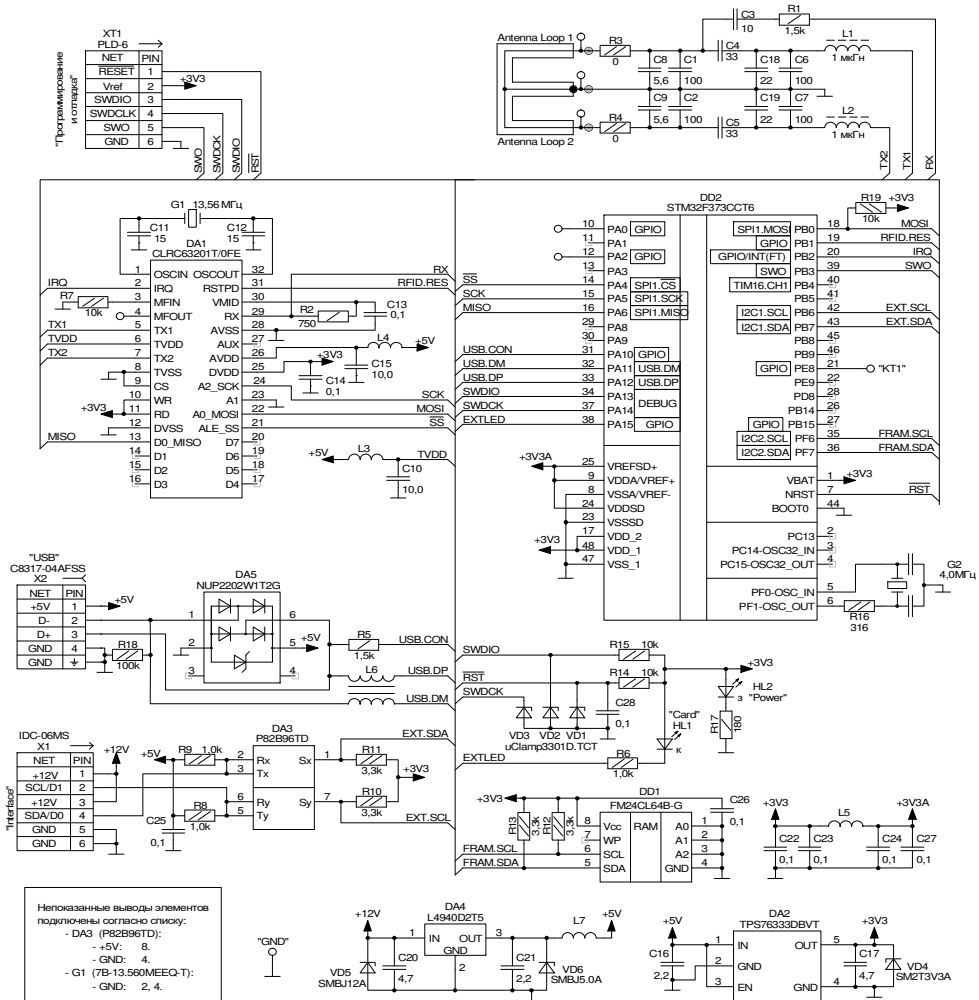
6.3 При отсутствии интерфейсной связи с миникомпьютером на дисплее устройства отображается сообщение "Нет связи с Топаз-186", наименование устройства и номер релиза прошивки устройства. Если нет связи 1 секунду, то устройство перезагружается, при этом выдаётся тихий звуковой сигнал (щелчок).

6.4 Устройство диагностирует клавиатуру, при возникновении неисправности выдаётся один короткий звуковой сигнал и на дисплее отображается сообщение о неисправности клавиши, которое сопровождается длинным звуковым сигналом.



Приложение А (лист 2)

Схема электрическая принципиальная ДСМК.687243.188 [5]



Приложение Б
Рекомендуемая схема электрическая подключения
ДСМК.408844.108 Э5 [5]

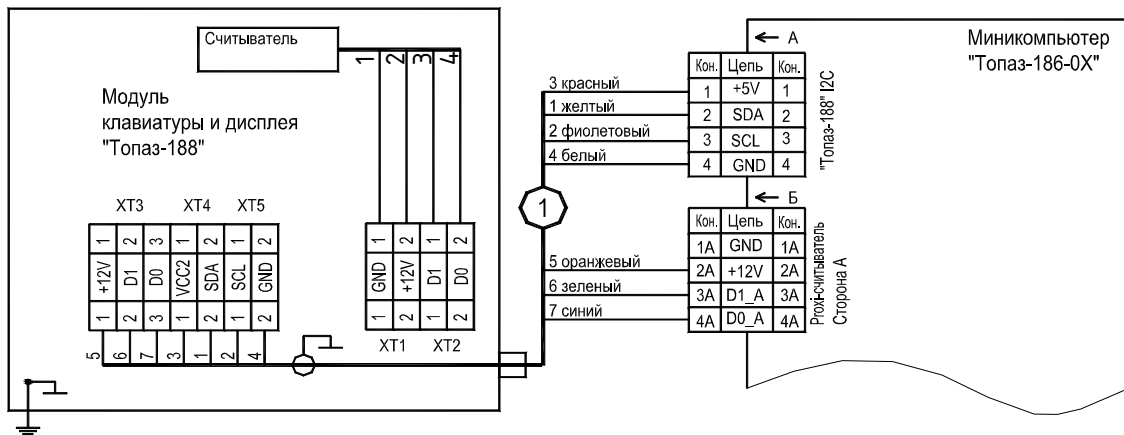


Таблица 1

Модель миникомпьютера	Позиционные обозначения	
	А	Б
Топаз-186-07, Топаз-186-08	X7	X8.1
Топаз-186-04, Топаз-186-05	X5	X6.1

Примечание:

1. Кабель 1 - из состава устройства "Топаз-188".
2. Соответствие меток А и Б позиционным обозначением разъемов на миникомпьютере см. в Таблице 1.

Приложение В
Габаритные и установочные размеры

