

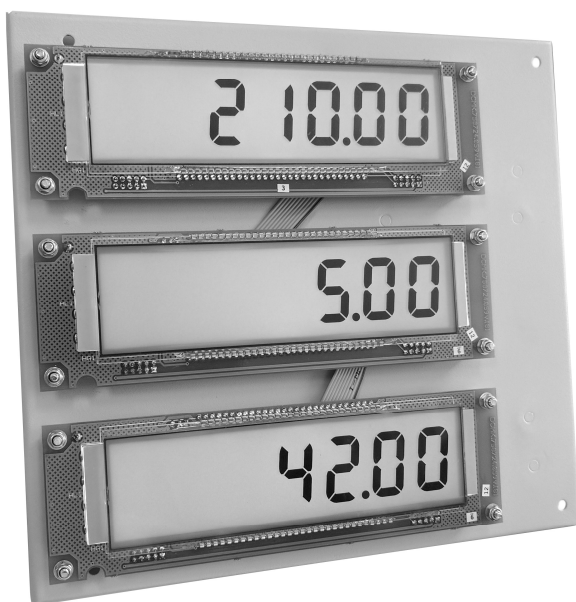


**"ТОПАЗ-160-7.3А"**

**МОДУЛЬ ИНДИКАЦИИ**

Руководство по эксплуатации

ДСМК.305432.034



## 1 Назначение

1.1 Модуль индикации "Топаз-160-7.3А" (далее – устройство) предназначен для отображения информации на собственных жидкокристаллических индикаторах.

1.2 Устройство работает по командам блока управления (далее – БУ) "ТСБТ-БУ2" или "PDE CPU", связь с которым осуществляется по интерфейсу RS-485.

1.3 К устройству может подключаться дополнительный модуль индикации "Топаз-160-7.3А", табло "PDEDIL v2.0", "PDEDIS v3.0" или электромеханический суммарный счетчик "PDESU1" (далее – ЭМС).

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 устройства: Модуль ЖКИ "Топаз-160-7.3А" ДСМК.408842.002 ТУ.

## 2 Технические данные

Основные характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика	Значение
Напряжение питания, В	22 ±4
Потребляемый ток при полной индикации с включенной подсветкой, мА, не более	300
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Габаритные и установочные размеры, мм	см. приложение Б
Масса, кг, не более	2,0

## 3 Устройство и принцип работы

3.1 В состав устройства входят три модуля индикации "Топаз-160Т-1/7" (далее – индикатор) и адаптер "Топаз-162-31Д" (далее – адаптер) для подключения индикаторов к БУ.

3.2 Количество индикаторов – 3 строки по 7 разрядов. Каждый разряд представляет собой семисегментный знак с дополнительным сегментом – точкой в нижней части индикатора. Высота цифр – 25,5 мм. Индикаторы закреплены на металлической пластине и подключены друг к другу кабелями ДСМК.685622.007.

3.3 Адаптер выполнен на печатной плате, закреплённой на металлической пластине и закрытой защитным кожухом. Схема электрическая принципиальная адаптера приведена в приложении А. На плате расположены:

- микропроцессор DD1;

- драйвер DA1 интерфейса RS-485 обмена данными с БУ и обслуживающие его цепи;
- разъёмы: X1, X2 для подключения БУ, табло и ЭМС; X3 для подключения к индикаторам, разъём XT1 для программирования устройства в условиях предприятия-изготовителя;
- источники гальванически развязанных напряжений питания:
  - а) "VCC" (+5 В) и "VCC2" (+5 В) – на микросхеме импульсного стабилизатора DA5 для питания микропроцессора и обслуживающих его элементов (цепь "VCC"), а также драйвера DA1 и светодиодной подсветки индикаторов (цепь "VCC2");
  - б) "VCC3" (+5,7 В) - на микросхеме стабилизатора DA3 через диод VD4 для питания индикаторов;
- конденсатор большой емкости (ионистор) C10, используемый для обеспечения "послесвечения" (отображение на индикаторах после отключения питания последней полученной от БУ информации);
- вспомогательная схема контроля напряжения питания на микросхеме DA2 используется для обеспечения сохранения рабочей информации процессора при пропадании питающего напряжения;
- ключ на микросхеме DA4, обеспечивающий включение/отключение подсветки индикаторов по командам микропроцессора;
- светодиод HL1, указывающий зеленым свечением на наличие питания в цепи "VCC2";
- светодиоды HL2, HL3, указывающие зеленым свечением на прием данных от БУ, а красным – на передачу данных к БУ.

3.4 Микропроцессор обрабатывает информацию, поступающую от БУ по интерфейсу RS-485, в соответствии с которой управляет выводом информации на индикаторах.

3.5 Перемычка J1 на разъёме XT2 используется для установки режима работы устройства "Master/Slave".

3.6 Разъёмы X1 и X2 соединены на плате параллельно, поэтому подключение внешних устройств к любому из них равносильно.

## **4 Указания по эксплуатации**

4.1 Перед эксплуатацией необходимо снять защитные пленки с ЖКИ. Во избежание повреждений модули нельзя эксплуатировать рядом с агрессивными средами (кислотами и т.п.), подвергать воздействию механических (падений, ударов и др.) и климатических воздействий, превышающих значения, установленные настоящим паспортом.

4.2 Электрическое подключение устройства должно осуществляться согласно схеме приложения В с учетом схемы подключения, приведенной в руководстве по эксплуатации на блок управления.

4.3 Установить режим работы перемычкой J1 на разъеме XT2 устройства в соответствии с конфигурацией БУ и топливораздаточной колонки. Смена положения возможна только при отключенном питании.

Если к одному каналу БУ подключено два модуля ЖКИ, или один модуль ЖКИ и одно табло, то одно из устройств должно работать в режиме "Master", а второе – в режиме "Slave". Недопустимо одновременное подключение нескольких устройств к одному каналу БУ, работающих в одинаковых режимах. Если к одному каналу БУ подключено одно устройство, оно должно работать в режиме "Master".

4.4 Запрещается коммутация разъемов устройства при поданном напряжении питания.

#### **ООО "Топаз-сервис"**

---

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

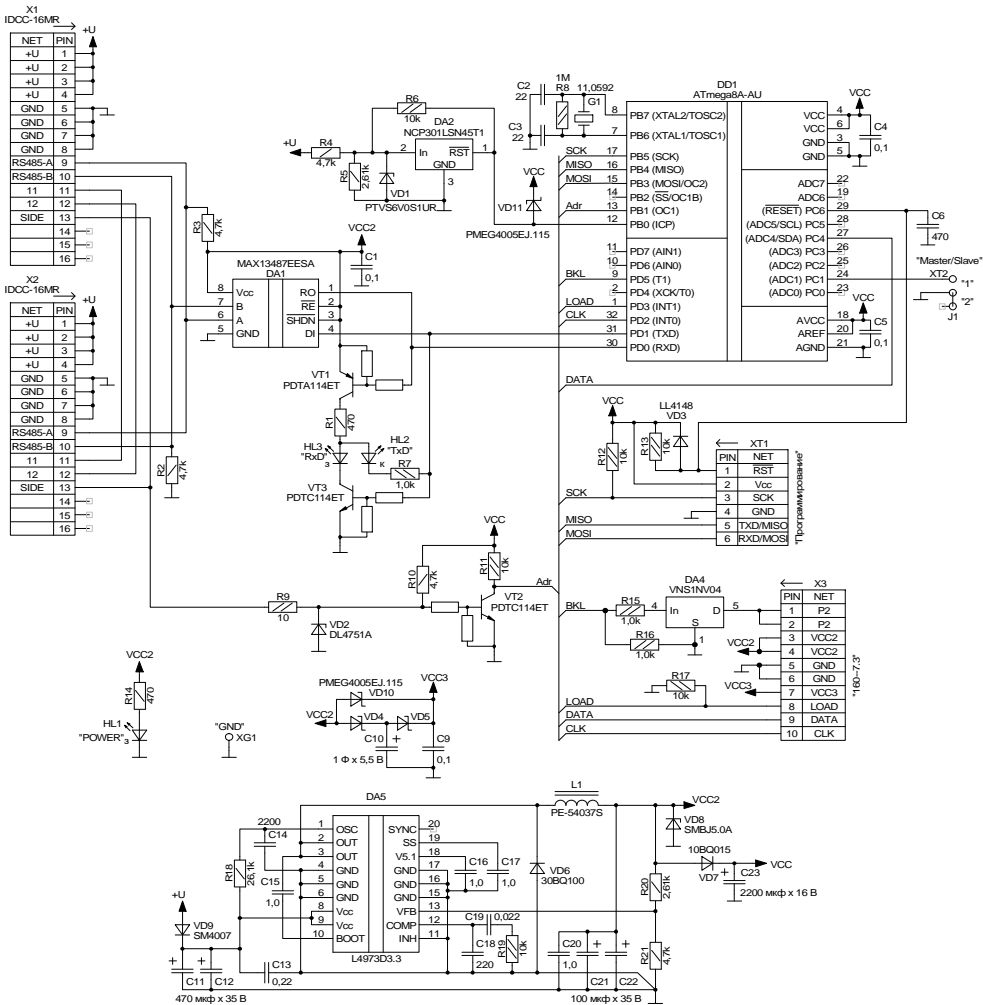
тел./факс: +7(8639)27-75-75 - многоканальный

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

сайт, эл.почта: <http://topazelectro.ru> , [info@topazelectro.ru](mailto:info@topazelectro.ru)

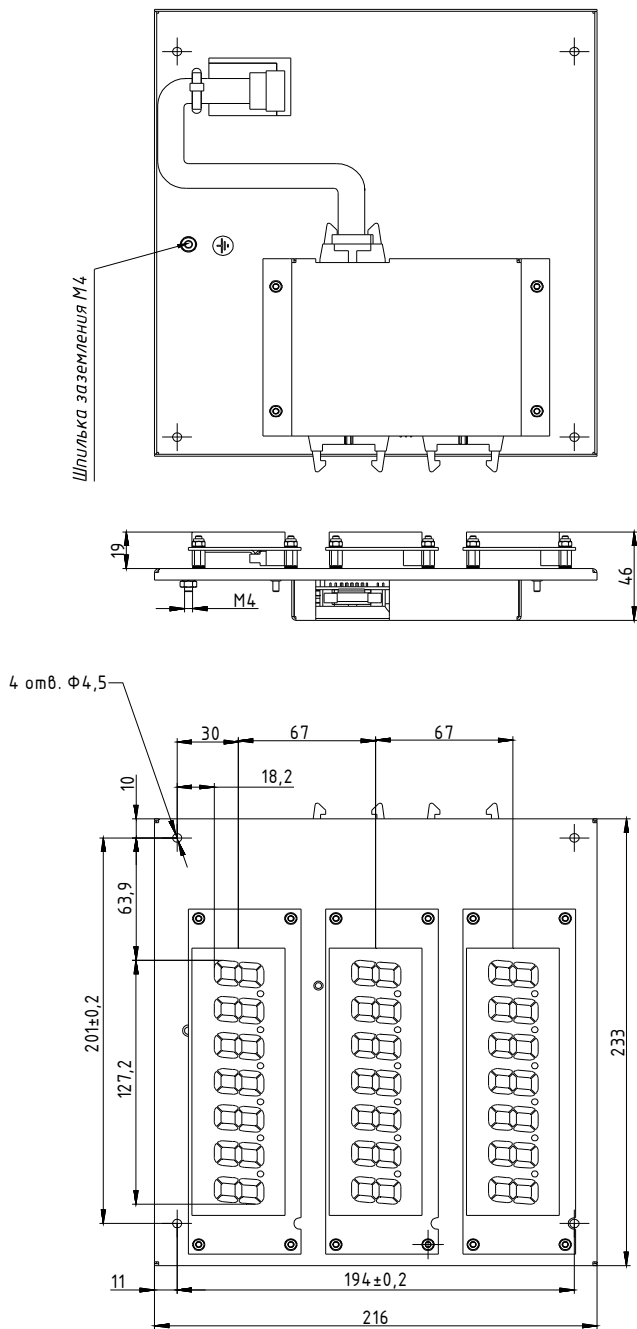
# Приложение А

## Схема электрическая принципиальная ДСМК.687243.274 [5]



Положение 1 джампера J1 соответствует режиму "Master",  
а положение 2 режиму "Slave"

Приложение Б  
Габаритные и установочные размеры ДСМК.305432.034 ГЧ [1]



## Приложение В

### Схема электрическая подключения устройства

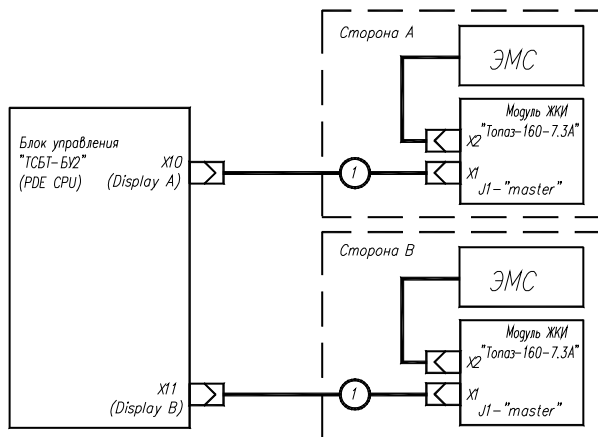


Рис. 1 Подключение по одному табло на сторону.

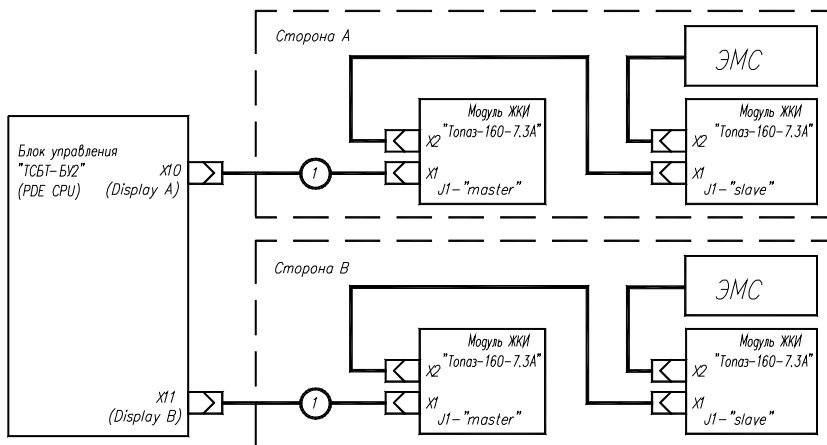


Рис. 2 Подключение по два табло на сторону.

Принятые обозначения:  
 ЭМС – счетчик электромеханический;  
 БУ – блок управления ТСБТ-БУ2 или PDE CPU.

- Примечание:
1. В скобках указаны обозначения разъемов БУ PDE CPU.
  2. Кабель 1 ДСМК 685622.036 – из комплекта поставки устройства.
  3. ЭМС могут отсутствовать.
  4. Установить режим работы "master/slave" перемычкой J1 на плате каждого устройства.