

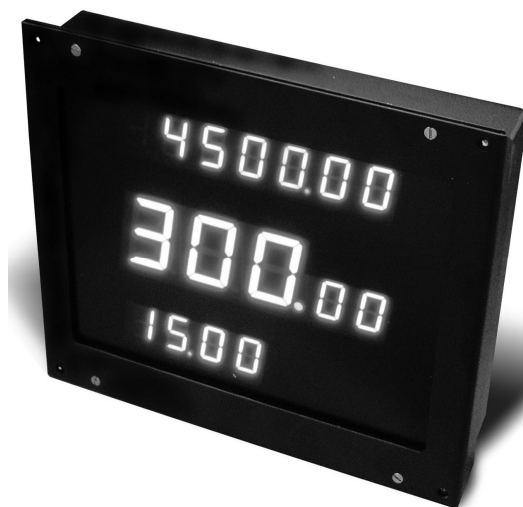


ОКП 42 1390



"ТОПАЗ-306БИ1" БЛОК ИНДИКАЦИИ

Руководство по эксплуатации
ДСМК.408842.304 РЭ



Содержание

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

Приложение А – Схема электрическая принципиальная

Приложение Б – 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

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

1 Назначение

1.1 Устройство предназначено для использования в составе топливораздаточных колонок (далее – ТРК или колонка) в качестве индикаторного табло и обеспечивает отображение информации о цене, количестве и стоимости отпущенного топлива.

1.2 Управление устройством осуществляется от блока управления "Топаз-306БУ1" (далее – БУ).

1.3 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 до 100 % при 25 °С. Устройство изготавливается со степенью защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

1.4 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из его наименования и обозначения технических условий. Пример записи обозначения устройства: Устройство индикации "Топаз-306БИ1" ДСМК.408842.002 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные параметры и характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика	Значение
Верхний предел показаний указателя разового учета, л	990,00
Верхний предел показаний указателя цены, руб.	99,99
Верхний предел показаний указателя стоимости, руб.	98990,10
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 1,2
Ток, потребляемый устройством по цепям питания, А не более	0,35
Потребляемая мощность, Вт, не более	7
Габаритные, установочные и присоединительные размеры	см. приложение Б
Масса, кг, не более	3,0

2.2 Устройство обеспечивает:

- индикацию по командам от БУ:

а) количества выданного топлива на указателе разового учёта;

б) цены отпускаемого топлива;

в) стоимости отпущенного топлива;

г) готовности колонки к отпуску с указанием заданного количества топлива;

д) служебной информации;

- по команде от БУ режим тестовой проверки с предварительной индикацией версии программного обеспечения;

- сохранение информации в течение времени не менее 18 часов при отключении электропитания;

- индикацию количества выданного топлива (с пониженной яркостью свечения, в мерцающем режиме: 1 сек. свечение – 5 сек. пауза) после отключения электропитания в течение не менее 6 минут.

2.3 Средний срок службы 12 лет.

2.4 Средний срок сохраняемости 3 года.

Примечание – предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменения конструкции и технических характеристик устройства в сторону их улучшения.

3 Устройство и принцип работы

3.1 Устройство выполнено на печатной плате, размещённой в пылебрызгозащищённом корпусе. Схема электрическая принципиальная устройства приведена в приложении А.

3.2 На плате расположены:

- управляющий микропроцессор DD1;

- последовательно-параллельные сдвиговые регистры DD2-DD17;

- схема контроля питания на микросхеме DA2;

- семисегментные светодиодные индикаторы красного свечения HG1 – HG3 высотой знака 38 миллиметров обеспечивают дистанцию считывания не менее 6 метров.

- семисегментные индикаторы HG4 – HG16 высотой знака 20 миллиметров обеспечивают дистанцию считывания не менее 4 метров.

3.3 Питание устройства обеспечивает схема на импульсном стабилизаторе DA1. На вход микросхемы от блока управления поступает напряжение 24 В. С выхода микросхемы импульсное напряжение с частотой около 100 кГц поступает на выходной фильтр (L1, C36, C31), который преобразует импульсное напряжение в постоянное. Величина этого напряжения по обратной связи контролируется микросхемой. Обратная связь выполнена на резистивном делителе R141, R142 и управляет длительностью импульсов на выходе микросхемы.

3.4 Подсчет стоимости отпущенного топлива осуществляется блоком управления. Информация о цене, количестве и стоимости отпущенного топлива передаётся с блока управления по каналу RxD.

3.5 Для сохранения информации и индикации указателя разового отпуска после отключения питания в устройстве имеется конденсатор большой ёмкости (ионистор) C1. По сигналу блока управления "PF" или при снижении напряжения питания до $15,2 \pm 0,3$ В на процессор выдаётся команда перехода в режим пониженного энергопотребления с сохранением информации. Сохранение информации обеспечивается до тех пор, пока ионистор C1 поддерживает напряжение питания не менее 1,5 В. При повышении напряжения до $18,4 \pm 0,3$ В происходит процесс чтения сохранённой информации и возобновление работы устройства.

3.6 Подключение устройства осуществляется с помощью кабеля с маркированными проводниками. В корпус кабель заведен через уплотнённый эластичным кольцом кабельный ввод и распаян на соответствующие контакты платы.

3.7 На поверхность стекла устройства нанесено антибликовое оптическое покрытие.

4 Указание мер безопасности

4.1 К устройству подводится напряжение 24 В постоянного тока.

4.2 Устройство должно заземляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75. Заземляющие проводники должны подключаться к винту заземления на боковых стенках корпуса устройства.

4.3 При монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте устройства необходимо соблюдать "Инструкцию по монтажу электрооборудования 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 электроустановок (ПОТЭУ). К работе с устройством допускаются лица, имеющие допуск не ниже III группы по ПЭЭ и ПОТЭУ для установок до 1000 В и ознакомленные с настоящим руководством.

5 Подготовка к работе

5.1 Монтаж устройства в ТРК производится в соответствии с руководством по эксплуатации на колонку.

5.2 После завершения пуско-наладочных работ устройство необходимо проверить согласно разделу 6 и сделать в паспорте в журнале эксплуатации запись о вводе в эксплуатацию.

6 Порядок работы

6.1 Устройство работает под управлением БУ. Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подать электропитание на БУ.

Примечание – При включении устройства после длительного перерыва в работе (более времени сохранения информации) в случае отсутствия информационных посылок по входу "RxD" на всех индикаторах светятся средние сегменты.

6.2 Цена за литр топлива передается с блока управления. При задании нулевой цены индикация цены и стоимости отключается.

6.3 В начале новой заправки, когда колонка готова к отпуску топлива, в средней строке устройства мигающими символами отображается заданная доза, а в случае отпуска "до полного бака" – символы "ПБ" (рисунок 1). Это дает клиенту удобный способ определить, когда можно начать заправку, а также убедиться, что задано именно то количество

топлива, которое он заказывал. После пуска колонки в этой строке отображается *отпущенная* на текущий момент доза.

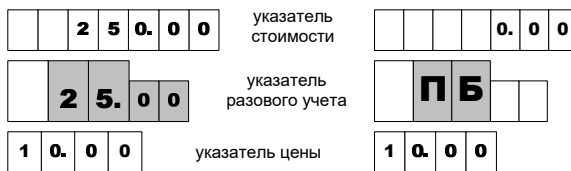


Рисунок 1

6.4 При пуске насосного агрегата показания указателя разового учета либо обнуляются (при начале новой заправки), либо продолжают с прежней величины (при продолжении заправки в случае ее досрочного останова).

6.5 Во время отпуска топлива БУ подсчитывает поступающие от датчика расхода импульсы и обновляет на устройстве информацию об отпущенном на данный момент объеме топлива. По окончании налива на устройстве отображается последняя отпущенная доза и цена за литр.

6.6 По командам от БУ на устройство выводятся служебные режимы:

- отображение значений суммарного счетчика рукава в строке указателя стоимости с мигающим символом "L" в старшем разряде. В строке цены за литр отображается порядковый номер рукава и символы "P-" (рисунок 2);

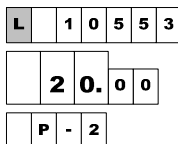


Рисунок 2

- отображение сетевого адреса, режима работы и ID-номер рукава (рисунок 3);

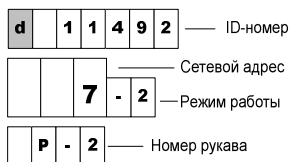


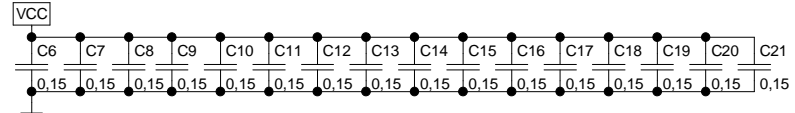
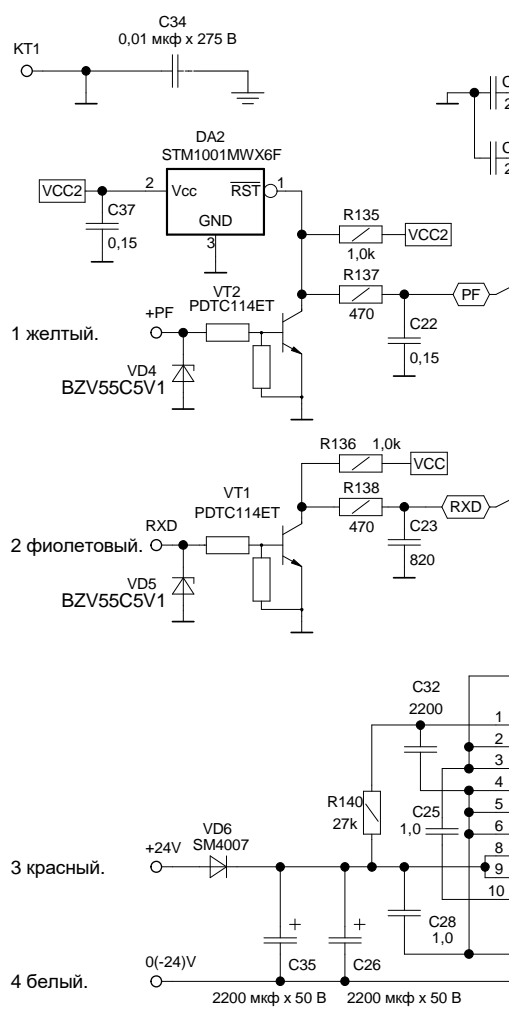
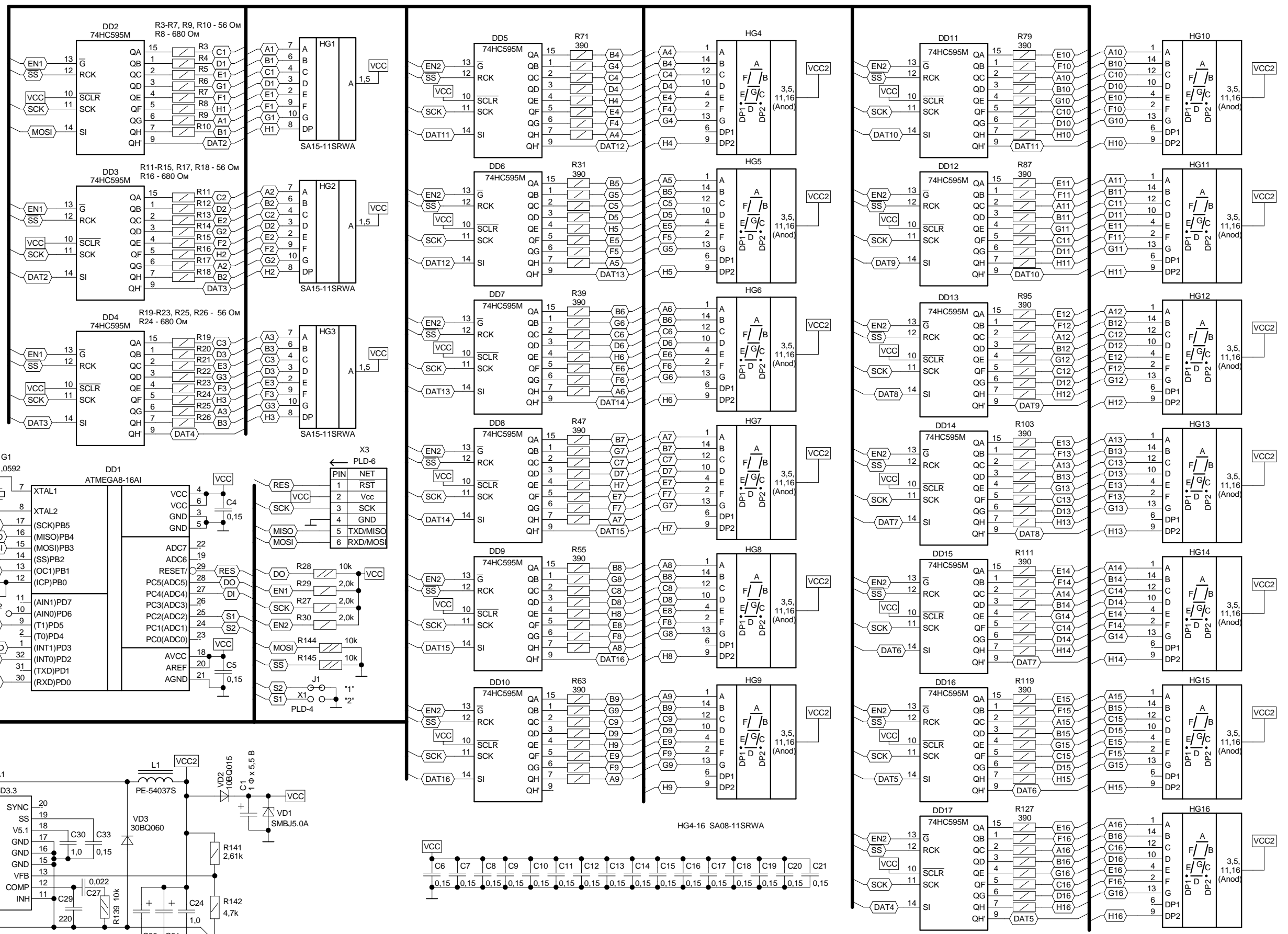
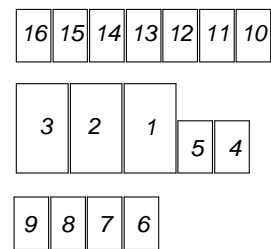
Рисунок 3

- отображение ошибок БУ символами "Err". Перечень кодов ошибок и их описание приведены в руководстве по эксплуатации на БУ;

- тест индикации, в процессе которого на всех индикаторах устройства через все разряды проходят цифры от 0 до 9, и в завершении засвечиваются все сегменты.

Приложение А
Схема электрическая принципиальная ДСМК.687244.072 Изм. 3 ЭЗ [6]

Power Table				
Ref Des	Device(Type)	Package	GND	VCC
DD2	74HC595M	SO-G16	8	16
DD3	74HC595M	SO-G16	8	16
DD4	74HC595M	SO-G16	8	16
DD5	74HC595M	SO-G16	8	16
DD6	74HC595M	SO-G16	8	16
DD7	74HC595M	SO-G16	8	16
DD8	74HC595M	SO-G16	8	16
DD9	74HC595M	SO-G16	8	16
DD10	74HC595M	SO-G16	8	16
DD11	74HC595M	SO-G16	8	16
DD12	74HC595M	SO-G16	8	16
DD13	74HC595M	SO-G16	8	16
DD14	74HC595M	SO-G16	8	16
DD15	74HC595M	SO-G16	8	16
DD16	74HC595M	SO-G16	8	16
DD17	74HC595M	SO-G16	8	16



Приложение Б

Габаритные и установочные размеры

