



**"ТОПАЗ-119-11М1 GILBARCO",
"ТОПАЗ-119-11М1 ЛИВНЫ"
БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ**

Руководство по эксплуатации
ДСМК.400880.007 РЭ



Файл: ДСМК.400880.007 РЭ [1]

Изменен: 02.10.20

Отпечатан: 21.10.20

Содержание

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

Приложение А – Схема электрическая принципиальная

Приложение Б – Рекомендуемые схемы электрические 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

Настоящее руководство предназначено для изучения блока сопряжения "Топаз-119-11М1 Gilbarco", "Топаз-119-11М1 Ливны" (далее – устройство, блок, БС) с целью обеспечения правильности его применения.

1 Назначение

1.1 Блок предназначен для согласования линий связи, построенных на базе интерфейсов RS-485 и токовая петля. Используется для подключения топливораздаточных колонок (далее – ТРК) к системе управления (далее – СУ).

1.2 В качестве СУ может быть использован пульт дистанционного управления "Топаз-103М1" или контроллер управления "Топаз-103МК1".

1.3 Устройство предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 100 % при 25 °С. Показатели и нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения должны соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013.

1.4 Устройство изготавливается в двух модификациях, которые отличаются величиной тока интерфейса "токовая петля", который задается джампером J1:

- 20 мА - для ТРК "Ливенка" и "УИЖГЭ", оснащенных контроллерами универсальными программируемыми "КУП";
- 45 мА - для ТРК Gilbarco серий Euroline, Enterprise, 397, SK700.

1.5 Условное обозначение модификаций устройств:

- Блок сопряжения "Топаз-119-11М1 Ливны" ДСМК.420600.001 ТУ;
- Блок сопряжения "Топаз-119-11М1 Gilbarco" ДСМК.420600.001 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные параметры и характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика	Значение
Напряжение питающей сети, В	187 – 242
Напряжение питания токовой петли, В	36±6
Ток петли высокого уровня, мА, в положении джампера J1:	
– "20"	20±5
– "45"	45±5
Ток петли низкого уровня, мА, не более	3
Падение напряжения на входном оптроне гальванической развязки, В, не более	2,5
Напряжение изоляции между цепями интерфейса RS-485 и токовой петли, В переменного тока	1500

Техническая характеристика	Значение
Максимальная скорость передачи информации, бит/с, не менее	9600
Изменение длительности импульса, мкс, не более	15
Длительность фронта, мкс, не более	5
Потребляемая мощность, ВА, не более	7
Габаритные размеры, мм, не более	см. приложение В
Масса, кг, не более	0,7

3 Устройство и принцип работы

3.1 Блок состоит из корпуса, печатной платы и радиатора. Схема электрическая принципиальная блока приведена в приложении А. Все элементы электрической схемы, кроме тепловыделяющего транзистора VT1, расположены на печатной плате. На переднюю панель выведены разъем X1 для связи по интерфейсу RS-485 и разъем X3 для связи по интерфейсу токовая петля. Устройство включается в сеть электропитания с помощью кабеля, оканчивающегося двухполюсной вилкой.

3.2 Блок выполнен на основе микропроцессора DD1 типа ATmega 8, программируемого на предприятии-изготовителе через разъем X2.

3.3 Интерфейс связи RS-485 обеспечивается драйвером (формирователем) интерфейса на микросхеме DA1 типа ADM485AN.

3.4 Для питания интерфейса токовая петля используется постоянное гальванически развязанное напряжение (величиной около 40В), снимаемое с выпрямителя на диодном мосте VD2. Генератор стабильного тока петли выполнен на транзисторе VT1. Величина тока определяется стабилитроном VD4 и резистором R17. Оптроны VU1 и VU2 обеспечивают гальваническую развязку токовой петли от других цепей. Передача данных осуществляется размыканием петли.

3.5 Перемычкой (джампером J1) на разъёме X4 устанавливается величина тока петли. В положении "20" – 20 мА, "45" – 45 мА..

3.6 Напряжение U_{cc} , снимаемое со стабилизатора DA2 используется для питания процессора и цепей интерфейсов.

3.7 Для индикации состояния блока на переднюю панель корпуса выведены одноцветный светодиод HL1 и двойной двухцветный светодиод HL2.

3.8 Описание работы светодиодов:

- свечение светодиода HL1 указывает на наличие электропитания;
- светодиод HL2:1 (верхний) индицирует красным свечением прием данных по интерфейсу RS-485, а зеленым – передачу;
- светодиод HL2:2 (нижний) зелёным свечением указывает на то, что токовая петля замкнута.

Примечание – При разомкнутой токовой петле светодиод HL2:1 постоянно светится зеленым светом.

3.9 Для приведения устройства в рабочее состояние достаточно подать на него электропитание.

4 Указание мер безопасности

4.1 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 оз-накопленные с настоящим руководством.

4.2 В связи с наличием внутри устройства опасных для жизни напряжений категорически запрещается работа с открытым корпусом при подключенном напряжении питания. Подключение внешних цепей производить только при обесточенной сети питания.

5 Подготовка к работе

5.1 Подключение блока к колонкам рекомендуется производить согласно схеме электрической подключения (приложение Б).

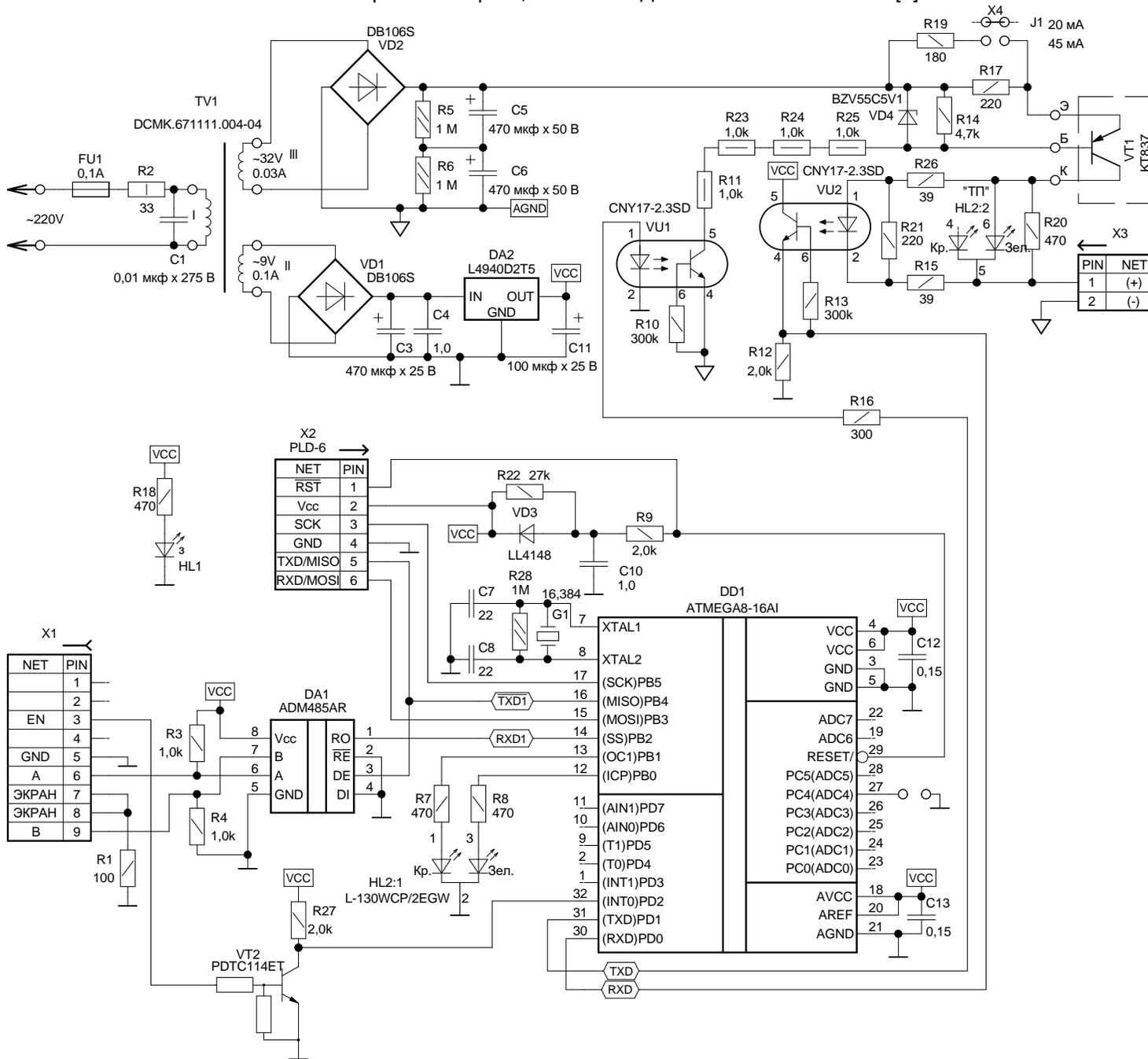
Перемычку (джампер) J1 на разъёме X4 необходимо установить в соответствии с техническими характеристиками колонок: для колонок "Ливенка" - в положение "20мА", для колонок "Gilbarco" - в положение "45мА".

5.2 Подключение БС к СУ производится кабелем К16-1, входящим в комплект поставки. Если СУ изготовлена позднее 2014 года, подключение к ней производится с помощью проводов, которые прикручиваются к клеммам разъема. Для этого в кабеле К16-1 удалить один разъем DB-9, обработать провода, установить наконечники.

5.3 Устройство включается в сеть электропитания с помощью кабеля, оканчивающегося двухполюсной вилкой.

5.4 При вводе блока провести техническое обслуживание согласно разделу 7 и сделать запись о вводе в эксплуатацию в журнал эксплуатации.

Приложение А
 Схема электрическая принципиальная ДСМК. 687243.094 Изм. 2 [1]

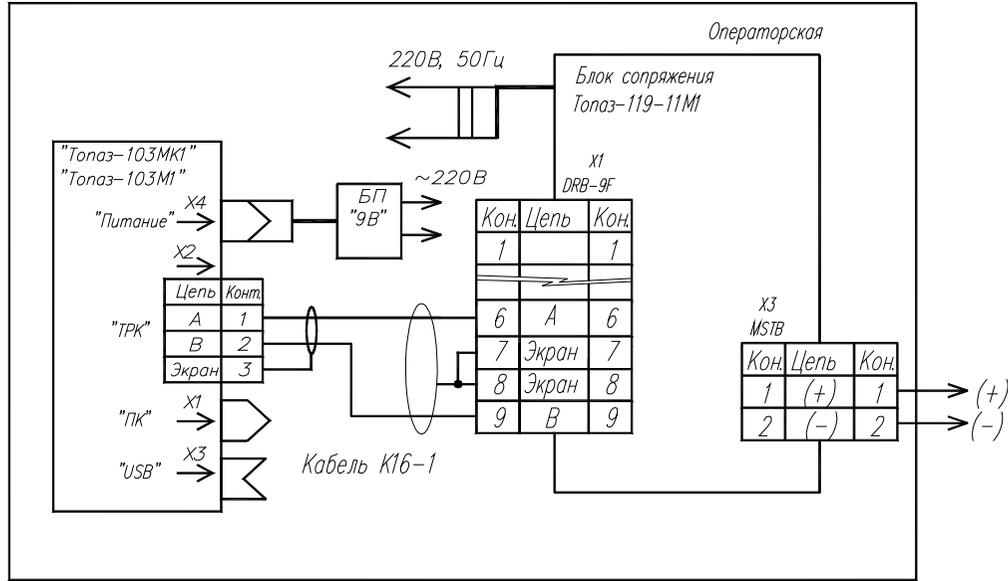


NET	PIN
	1
	2
EN	3
GND	4
A	6
ЭКРАН	7
ЭКРАН	8
B	9

NET	PIN
RST	1
Vcc	2
SCK	3
GND	4
TXD/MISO	5
RXD/MOSI	6

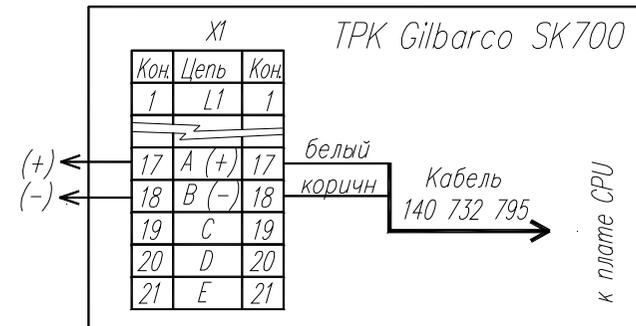
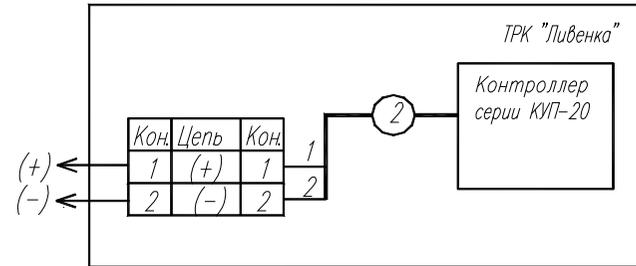
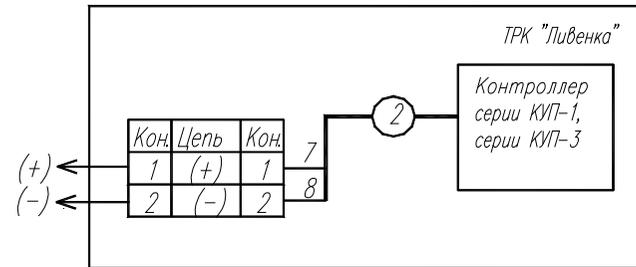
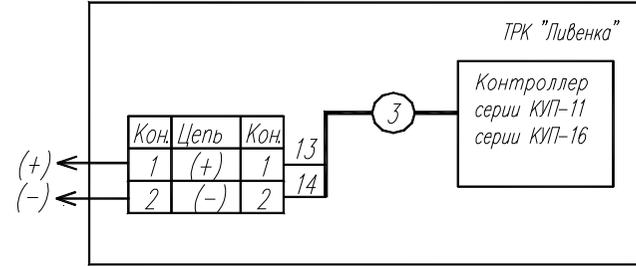
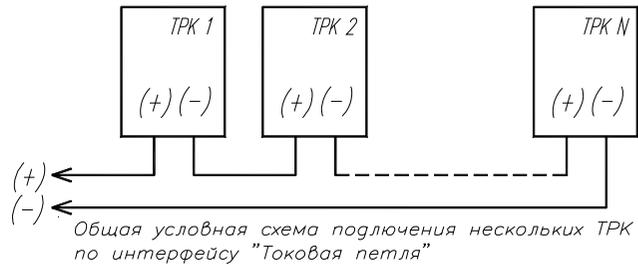
PIN	NET
1	(+)
2	(-)

Приложение Б Рекомендуемая схема электрическая подключения



Примечание:

1. Установить на блоке сопряжения "Топаз-119-11М" джампер J1 в положение 20мА- для ТРК серии "Ливенка"; 45мА- для ТРК серии "Gilbarco".
2. Максимальное количество подключаемых ТРК (двухсторонних) - 6.



Приложение В

Габаритные и установочные размеры

