



"ТОПАЗ-119-14М1 GILBARCO" БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ

Руководство по эксплуатации
ДСМК.426477.013 РЭ



Файл: ДСМК.426477.013 РЭ G38 [8]

Изменен: 21.11.16

Отпечатан: 27.02.17

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, 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 устройства блока сопряжения "Топаз-119-14М1 Gilbarco" (далее – блок, устройство) с целью обеспечения правильности его применения и является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики.

1 Назначение

1.1 Блок предназначен для дистанционного управления топливораздаточными колонками (далее – колонка, ТРК) и газонаполнительными колонками (далее – колонка, ГНК) Gilbarco серий Euroline, Enterprise, 397, SK700.

1.2 Устройство может работать одновременно с 6-ю двухсторонними или 12-ю односторонними колонками, имеющими до четырех рукавов на одну сторону с одновременным отпуском нефтепродукта (далее - продукта) по одному рукаву на каждую сторону.

1.3 Обмен информацией между блоком и колонкой осуществляется по интерфейсу токовая петля (протокол обмена данными "Gilbarco Two-Wire" версия 1.0).

1.4 Управление блоком производится с системы управления (далее - СУ), в качестве которой используется персональный компьютер (далее - ПК). Программное обеспечение СУ должно поддерживать "Расширенный протокол обмена данными между ККМ (системой управления) и контроллером топливораздаточной колонки. Версия протокола: 20. ООО "Топаз-электро", 2008 г". Протокол основан на "Универсальном протоколе обмена данными по интерфейсу RS232, версия 1.72, АООТ СКБ ВТ "Искра", Санкт-Петербург, 1999" и имеет с ним прямую совместимость.

1.5 Блок может использоваться для согласования линий связи, основанных на базе интерфейсов токовая петля и RS-232.

1.6 Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С;
- относительная влажность воздуха до 75 % при 30 °С;
- атмосферное давление 86 – 106,7 кПа (630 – 800 мм рт.ст.).

1.7 Условное обозначение устройства при его заказе и в документации другой продукции состоит из наименования и обозначения конструкторской документации. Пример записи обозначения блока: Блок сопряжения "Топаз-119-14М1 Gilbarco" ДСМК.426477.013.

2 Технические данные

2.1 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значения
Напряжение питающей сети, В	187 – 242
Напряжение питания токовой петли, В	36±6
Ток петли высокого уровня, мА, в положении джампера J1: – "20" – "45"	20±5 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-232 и токовой петли, В переменного тока	1500
Максимальная скорость передачи информации, бит/с, не менее	9600
Скорость обмена данными с колонкой, бит/с	4800, 5787, 9600
Изменение длительности импульса, мкс, не более	15
Длительность фронта, мкс, не более	5
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	см. приложение В
Масса, кг, не более	0,9

2.2 Параметры блока, настраиваемые с компьютера:

- сетевые адреса сторон подключенных колонок;
- количество рукавов по каждой стороне;
- сетевые адреса рукавов для СУ;
- тип прямого пуска колонки или его отключение;
- способ округления рублевой дозы;
- пароль администратора;
- тайм-аут потери связи;
- форматы цены, стоимости, объема ТРК;
- форматы цены, стоимости СУ.

2.3 Функции управления наливом:

- отпуск заданной с системы управления дозы в литрах или в рублях;
- отпуск без указания величины дозы ("до полного бака");
- останов налива по всем рукавам при потере связи с системой управления;
- продолжение остановленного налива (осуществление долива) по команде СУ;
- досрочный останов налива по команде СУ.

2.4 Хранение информации

При отключении электропитания блок обеспечивает сохранение информации в течение неограниченного времени.

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

3 Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

- блок сопряжения..... 1 шт.;
- кабель K13..... 1 шт.;
- розетку MSTB 2,5/2-ST-5,08 1 шт.;
- розетку MSTB 2,5/3-ST-5,08 1 шт.;
- руководство по эксплуатации..... 1 экз.

4 Устройство и принцип работы

4.1 Блок выполнен на печатной плате, размещенной в металлическом корпусе. Схема электрическая принципиальная блока приведена в приложении А. На переднюю панель выведены разъем X1 для связи по интерфейсу RS-232, разъем X2 для питания блока и разъем X6 для связи по интерфейсу "токовая петля".

4.2 Блок выполнен на основе микропроцессора DD1 типа ATmega 128, программируемого на предприятии-изготовителе через разъем X2.

4.3 Интерфейс связи с системой управления выполнен двухканальным. Контакты 2, 3, 5 разъема X1, микросхема DA3 типа ST202EBD образуют канал интерфейса RS-232. Контакты 6-9 разъема X1, оптрон VU4, цифровой транзистор VT4 образуют канал интерфейса "токовые сигналы RXD, TXD".

4.4 Для питания интерфейса "токовая петля" используется постоянное гальванически развязанное напряжение (величиной около 40В), снимаемое с выпрямителя на диодном мосте VD3. Генератор стабильного тока петли выполнен на транзисторе VT3. Величина тока определяется стабилитроном VD4 и подбором резисторов R19, R25, R26. Оптоны VU1 и VU2 обеспечивают гальваническую развязку интерфейса от других цепей. Передача данных осуществляется размыканием петли.

4.5 Перемычкой (джампером J1) на разъеме XT3 устанавливается величина тока петли. В положении "20" – 20 мА, "45" – 45 мА.

4.6 Перемычкой (джампером) J2 на разъеме XT2 устанавливается режим работы устройства: в положении "Норм." (заводское положение) – нормальный режим работы; в положении "Пр." – только преобразование интерфейсов (управление наливом и настройка параметров не возможны).

4.7 Схема обеспечения сигнала парковки на микросхеме DA2 и вспомогательных элементах. При рабочем значении сетевого питающего напряжения на вывод "VCC" микросхемы подается напряжение около 5В, при этом транзистор VT1 находится в открытом состоянии, и на вход PFI микропроцессора поступает сигнал "логическая 1". При снижении сетевого напряжения ниже 152 ± 6 В, напряжение на выводе "VCC" микросхемы снижается до 4,4 В, при этом транзистор VT1 закрывается, и на вход PFI микропроцессора поступает сигнал "логический 0". Это является для процессора командой завершения работы. При повышении напряжения сети до рабочего значения происходит обратный процесс – чтение сохранённой информации и возобновление работы блока.

4.8 Вторичные источники электропитания выдают напряжения:

а) V_{CC2} – после стабилизатора DA1 – для питания цепей интерфейсов RS-232 и токовая петля;

б) V_{CC} – (отделенное от V_{CC2} диодом VD2 и снимаемое с ионистора C12) для питания микропроцессора.

4.9 Для индикации состояния блока на переднюю панель корпуса выведены два одноцветных светодиода HL2, HL4 и два двойных двухцветных светодиода HL1, HL3.

4.10 Описание работы светодиодов:

– свечение светодиода HL2 указывает на наличие электропитания;

– светодиод HL1:1 (верхний справа) индицирует красным свечением передачу данных от блока по интерфейсу RS-232;

– светодиод HL1:2 (нижний справа) индицирует зелёным свечением прием информации по интерфейсу RS-232;

– свечение светодиода HL4 указывает на то, что токовая петля замкнута;

– светодиод HL3:1 (верхний слева) индицирует красным свечением передачу данных от блока по интерфейсу "токовая петля";

– светодиод HL3:2 (нижний слева) индицирует зелёным свечением прием информации по интерфейсу "токовая петля".

Примечание – При разомкнутой токовой петле светодиод HL3:2 постоянно светится.

5 Указание мер безопасности

5.1 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 "Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001). 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.

5.2 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.

6 Подготовка к работе

6.1 Блок устанавливается в отапливаемом помещении и подключается в соответствии с документацией на ТРК. Рекомендуемая схема электрическая подключения приведена в приложении Б.

6.2 Подключение блока к компьютеру производится кабелем K13 из комплекта поставки.

6.3 При вводе блока в эксплуатацию проверить и при необходимости настроить параметры в соответствии с техническими характеристиками колонок, провести техническое обслуживание согласно разделу 8 и сделать запись о вводе в эксплуатацию в журнал эксплуатации.

6.4 На подключаемых колонках должны быть установлены:

- режим работы "2-WIRE";
- уникальные (неповторяющиеся) сетевые адреса (от 1 до 16);
- скорость передачи данных 5787, 9600 или 4800 бит/с, совпадающая с соответствующим параметром блока.

6.5 В соответствии с техническими характеристиками подключаемой колонки джампером J1 установить требуемую величину тока интерфейса токовая петля. Для работы с колонками Gilbarco SK700 необходимо установить джампер J1 в положение "45мА". Джампер J2 должен быть установлен в положение "Норм."

6.6 При работе с ТРК серии SK700 рекомендуется в БС установить параметру "Режим данных от ТРК" значение "Литры", а "Формат стоимости ТРК" - "4.2". При этом в ТРК необходимо настроить параметры:

- 25 (все подрежимы) - "нули",
- 31 (все подрежимы) - "нули",
- 40,5 - "2",
- 47,1 - "2",
- 47,2 - "2",
- 85,1 - "3",
- 85,2 - "3",
- 85,3 - "3",
- 85,4 - "3".

7 Порядок работы

7.1 Используемые термины

Номер рукава – порядковый номер рукава в пределах одной стороны колонки. При настройке параметров не изменяется.

Сетевой адрес стороны колонки (далее – *адрес стороны*) – сквозной номер стороны колонки в пределах заправочной станции, по которому блок устанавливает связь с ТРК. В пределах одного блока, равно как и в пределах одной ТРК недопустимо наличие одинаковых адресов сторон. На колонках Gilbarco адреса сторон устанавливаются при помощи сервисной клавиатуры, порядок работы с которой указан в технической документации на колонку.

Сетевой адрес рукава (далее – *адрес рукава*) – сквозной номер рукава в пределах заправочной станции, по которому СУ устанавливает связь с блоком и управляет наливом. В пределах одной СУ, равно как и в пределах одного блока недопустимо наличие одинаковых адресов рукавов.

7.2 Настройка конфигурации

Основное условие для начала работы – правильно присвоенные адреса рукавов и адреса сторон на заправочной станции.

Настройка блока производится с компьютера с использованием программы "Настройка Топаз-119-14, Топаз-119-15" (далее – программа). Актуальная версия программы доступна на сайте www.topazelectro.ru.

Порядок первоначальной настройки блока сопряжения при вводе его в эксплуатацию:

- подключить блок к компьютеру, запустить программу (Nastr11915.exe);
- в появившемся окне выбрать COM-порт компьютера, к которому подключен блок, нажать "открыть порт";
- считать конфигурацию устройства на вкладке "Конфигуратор" (рисунок 1).

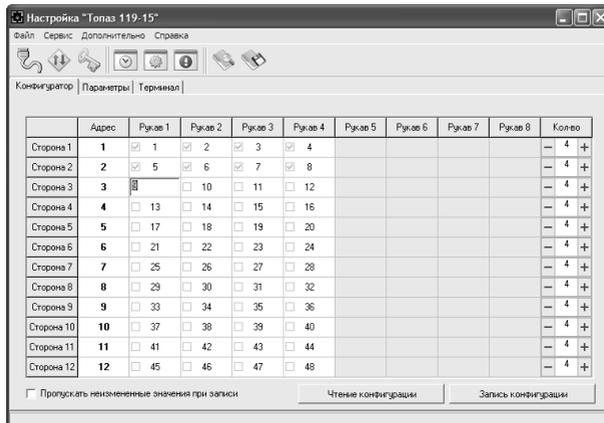


Рисунок 1

г) в столбце "адрес" ввести адреса сторон подключенных колонок (максимум 12 сторон);

д) галочками расставить количество рукавов по каждой стороне;

е) каждому рукаву в таблице задать сетевой адрес, по которому СУ будет управлять отпуском топлива;

ж) записать новые значения нажатием на кнопку "Запись конфигурации";

и) для сохранения изменений необходимо ввести пароль для записи параметров (заводское значение – "123456") в появившемся окне;

к) далее необходимо перейти на вкладку "Параметры" и настроить параметры устройства в соответствии с требованиями СУ и подключенных ТРК.

В программе есть возможность сохранять шаблоны конфигурации и использовать существующие.

7.3 Настройка параметров

На вкладке "Параметры" (рисунок 2) можно просмотреть и при необходимости изменить значения параметров блока.

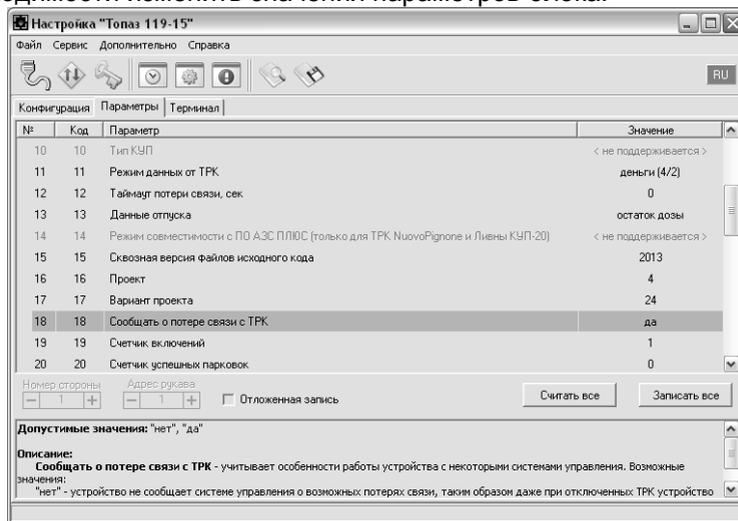


Рисунок 2

Считывание значения параметра производится двойным щелчком левой кнопки мыши по строке с наименованием параметра. Кнопка "Считать все" используется для считывания значений всех параметров одновременно. Для изменения значения выбранного параметра необходимо правой кнопкой мыши щелкнуть в поле с его значением, после этого значение станет доступным для редактирования. Запись нового значения производится по нажатию "Enter". Кнопка "Записать все" используется для записи всех параметров одновременно, если установлена галочка в поле "Отложенная запись".

7.3.1 Параметры блока, доступные только для чтения, и их возможные значения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Возможные значения
Протокол и версия ПО	протокол – "G", версия – 001 и выше
Счетчик включений	0 – 65535
Счетчик успешных парковок	0 – 65535
Версия протокола системы управления	01 и выше
Номер релиза	0 – 65535
Проект	0 – 65535
Вариант проекта	0 – 65535
Суммарный литровый счетчик	0 – 999999,99

Протокол и версия ПО - все прошивки устройства разделены на группы согласно рабочему протоколу обмена данными с ТРК (ГНК). Группа кодируется латинской литерой. Внутри каждой группы существует "версионность". Версия кодируется трехзначным числом. Из двух прошивок с одинаковыми литерами новее та, у которой номер версии больше. Номера версий между разными группами не связаны.

Счетчик включений - выдает количество включений устройства. После достижения максимального значения счетчик обнуляется. Совместно с параметром "Счетчик успешных парковок" используется для контроля работоспособности устройства.

Счетчик успешных парковок - выдает количество корректных выключений устройства (парковок). Парковка устройства считается успешной после того, как все значения, необходимые для работы устройства, сохранены в энергонезависимую память. После достижения максимального значения счетчик обнуляется. Совместно с параметром "Счетчик включений" используется для контроля работоспособности устройства. Разница значений этих счетчиков более чем на единицу является признаком того, что устройство не обеспечивает корректного сохранения информации при выключении.

Версия протокола системы управления - номер версии протокола "Расширенный протокол обмена данными между ККМ (СУ) и контроллером ТРК", которую реализует устройство. Параметр может использоваться некоторыми системами управления для определения допустимых запросов.

Номер релиза - совместно с параметрами "Вариант проекта" и "Версия ПО" однозначно определяет тип и версию прошивки, загруженной в устройство. Значения данных параметров могут потребоваться при обращении в отдел технической поддержки завода-изготовителя.

Проект - совместно с параметром "Вариант проекта" определяет, для каких устройств предназначена прошивка и какова ее функциональность.

Вариант проекта - совместно с параметром "Версия ПО" определяет, для каких устройств предназначена прошивка и какова ее функциональность.

Суммарный литровый счетчик - содержит суммарную величину количества топлива, отпущенного по данному рукаву колонки. Во время работы счетчики считываются устройством из колонки. При достижении максимального значения счет продолжается с нуля. Основное назначение счетчика – дать руководителю заправочной станции дополнительную возможность проконтролировать количество отпущенного продукта.

Для просмотра суммарного литрового счетчика необходимо в строке меню программы в пункте "Сервис" выбрать подпункт "Суммарные счетчики". Отобразится окно, представляющее в табличной форме показания суммарных счетчиков (рисунок 3).

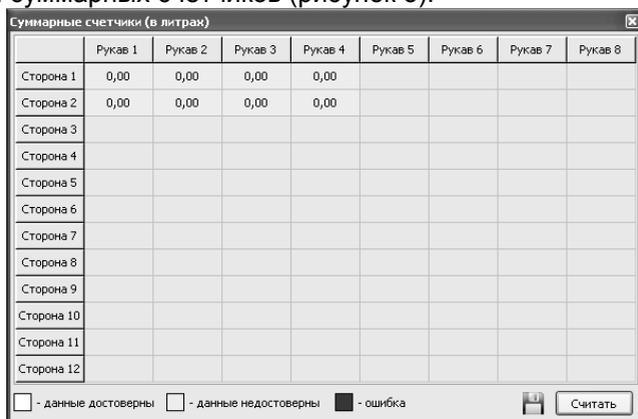


Рисунок 3

7.3.2 Перечень настраиваемых параметров блока и их возможные значения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Параметры	Возможные значения	Заводская установка
Минимальная доза отпуска, л	0 – 2,55	0,01
Скорость обмена в режиме преобразования интерфейсов	1200; 2400; 4800; 9600; 14400; 19200; 38400; 57600; 115200; "автомат."	автомат
Прямой пуск	Тип 1; Тип 2; Тип 3; запрещен	запрещен

Параметры	Возможные значения	Заводская установка
Округление рублёвой дозы	с недоливом; с переливом; математическое; нет округления (со сдачей)	математическое
Режим данных от ТРК	литры, деньги (4/2), деньги (3/3), деньги как на табло	деньги (4/2)
Тайм-аут потери связи	от 3 до 60 секунд; 0	0
Данные отпуска	остаток дозы; отпущенная дозы	остаток дозы
Сообщать о потере связи с ТРК	да; нет	да
Формат цены системы управления	1/3; 2/2; 3/1; 4/0	2/2
Формат стоимости системы управления	3/3; 4/2; 5/1; 6/0	4/2
Тайм-аут разрешения долива	от 1 до 998 секунд; 0 - долив запрещен, 999 – тайм-аут отключен	999
Тайм-аут разрешения налива	от 1 до 998 секунд; 999 – тайм-аут отключен	999
Формат цены ТРК	1/3; 2/2; 3/1; 4/0	2/2
Формат стоимости ТРК	5/0; 6/0; 4/1; 5/1; 3/2; 4/2; 3/3	4/1
Формат объема ТРК	3/2, 4/1, 5/0	3/2
Скорость обмена данными с системой управления	1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200	9600
Скорость обмена данными с ТРК, бод	4800, 5787, 9600	5787
Пароль администратора	от 0 до 999999	123456

Минимальная доза отпуска - установка минимальной дозы топлива, которую разрешается отпускать из соображений обеспечения требуемой точности измерения. Устройство не позволит задать меньшую дозу.

Скорость обмена в режиме преобразования интерфейсов - необходимо установить скорость в соответствии с требованиями протокола обмена данными, используемого для работы с подключенным устройством.

Прямой пуск - позволяет оператору самостоятельно с рабочего места осуществить запуск налива после того как доза или долив уже заданы при снятом раздаточном кране. Возможные значения параметра:

Запрещен - прямой пуск отключен. Пуск происходит только по снятию крана, для чего необходимо установить и вновь снять раздаточный кран;

тип 1 - после задания и дозы, и долива пуск произойдет при выполнении команды "пуск" с системы управления;

тип 2 - после задания дозы пуск произойдет при выполнении команды "пуск" с системы управления, а после задания долива пуск происходит автоматически;

тип 3 - после задания и дозы, и долива пуск происходит автоматически.

Округление рублевой дозы - при задании денежной дозы устройство рассчитывает, какой объем топлива должен быть отпущен. С учетом имеющейся дискретности отпуска не всегда возможно отпустить дозу точно на заданную сумму. Параметр устанавливает способ округления при пересчете стоимости в литры. Возможные значения (в зависимости от типа протокола устройство может не поддерживать какие-то из значений):

- "с недоливом" - рассчитанный объем округляется в меньшую сторону, устройство задает рублевую дозу. Например, оператором задано 200 рублей при цене 28 руб./л и дискретности отпуска 0,01 л, устройство перейдет в готовность на 7,14 л, будет передана доза 200,00 руб.;

- "с переливом" - рассчитанный объем округляется в большую сторону, устройство задает рублевую дозу. Для вышеуказанного примера устройство перейдет в готовность на 7,15 л, будет передана доза 200,00 руб.;

- "математическое" - рассчитанный объем округляется по закону математического округления: если первая отбрасываемая цифра больше или равна 5, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу. Устройство задает рублевую дозу. Для вышеуказанного примера устройство перейдет в готовность на 7,14 л, будет передана доза 200,00 руб.;

- "со сдачей" - рассчитанный объем округляется в меньшую сторону, устройство задает литровую дозу. Для вышеуказанного примера устройство подсчитает сдачу 0,08 руб. и перейдет в готовность на 7,14 л, будет передана доза 7,14 л;

- "без сдачи" - рассчитанный объем округляется в большую сторону, устройство задает литровую дозу. Для вышеуказанного примера устройство перейдет в готовность на 7,15 л, будет передана доза 7,15 л;

- "с недоливом 106К" - рассчитанный объем округляется в меньшую сторону, устройство задает рублевую дозу. Используется при ра-

боте с отсчетными устройствами и блоками управления серии "Топаз-106К", у которых параметру "Вычисление литровой дозы" установлено значение "с недоливом";

- "с переливом 106К" - рассчитанный объем округляется в большую сторону, устройство задает рублевую дозу. Используется при работе с отсчетными устройствами и блоками управления серии "Топаз-106К", у которых параметру "Вычисление литровой дозы" установлено значение "с переливом".

Режим данных от ТРК - настройка вида передачи данных об отпущенной на текущий момент дозе во время налива. Выбранный вид должен соответствовать виду, установленному в аналогичном параметре ТРК. При некорректной настройке во время налива показания СУ не будут соответствовать показаниям табло ТРК, а также возможны досрочные остановки налива.

Тайм-аут потери связи – установка допустимого времени потери связи с системой управления. При отсутствии запросов от системы управления по времени дольше, чем установлено, устройство прекращает налив по всем рукавам. При значении "0" (заводское значение) функция заблокирована.

Данные отпуска - настройка вида передачи данных об отпуске системе управления. Выбирается формат ответа на запрос СУ. Возможные значения:

"остаток дозы" - соответствует стандартному протоколу Искра, на запрос о данных текущего налива блок сообщает остаток заданной дозы.

"отпущенная доза" – на запрос о данных текущего налива блок сообщает отпущенную дозу, используется при работе с системами управления, поддерживающими данный параметр.

Сообщать о потере связи с ТРК - учитывает особенности работы устройства с некоторыми системами управления. Возможные значения:

"Нет" - устройство не сообщает системе управления о возможных потерях связи, таким образом даже при отключенных ТРК устройство будет выдавать состояние "Связь с ТРК есть";

"Да" - при отсутствии или потере связи с ТРК устройство выдает на систему управления состояние "Нет связи с ТРК".

Формат цены системы управления - определяет формат поля "цена", который использует устройство при работе с системой управления в рамках протокола обмена данными. Представляет собой два числа: первое задает количество знаков до запятой, второе - количество знаков после запятой.

Формат стоимости системы управления – определяет формат поля "стоимость", который использует устройство при работе с системой управления в рамках протокола обмена данными. Представляет собой два числа: первое задает количество знаков до запятой, второе - количество знаков после запятой.

Тайм-аут разрешения долива - установка времени от момента перехода из налива в останов, в течение которого можно осуществить долив. Возможные значения:

0 - долив всегда запрещен;

999 - тайм-аут неограничен, долив всегда возможен;

от 1 до 998 секунд - по окончании установленного значения команда на выполнение долива игнорируется и возможна для выполнения только команда на завершение налива.

Тайм-аут разрешения налива - установка времени от момента задания дозы, в течение которого должен начаться налив. Возможные значения:

999 - отсутствует ограничение времени для запуска налива;

от 1 до 998 секунд - контролируется время нахождения колонки в состоянии "готовность". По окончании установленного значения, если пуск колонки не произошел, устройство переходит в останов, долив невозможен.

Формат цены колонки - определяет формат поля "цена", который использует устройство при работе с колонкой в рамках протокола обмена данными. Представляет собой два числа: первое задает количество знаков до запятой, второе - количество знаков после запятой. Обычно требуется установить тот формат, с которым колонка выводит данные на табло в строке "цена".

Формат стоимости колонки - определяет формат поля "стоимость", который использует устройство при работе с колонкой в рамках протокола обмена данными. Представляет собой два числа: первое задает количество знаков до запятой, второе - количество знаков после запятой. Обычно требуется установить тот формат, с которым колонка выводит данные на табло в строке "стоимость". На допустимые значения данного параметра существует ограничение, зависящее от значения параметра "Формат цены колонки": число знаков после запятой в стоимости не может быть больше числа знаков после запятой в цене.

Формат объема колонки - определяет формат поля "объем", который использует устройство при работе с колонкой в рамках протокола обмена данными. Представляет собой два числа: первое задает количество знаков до запятой, второе - количество знаков после запятой. Обычно требуется установить тот формат, с которым колонка выводит данные на табло в строке "объем".

Скорость ККМ – установка скорости обмена данными с контрольно-кассовой машиной или системой управления (бит/с). Для корректной работы необходимо, чтобы скорости обмена устройства и ККМ (СУ) совпадали. Чем выше скорость, тем быстрее происходит обмен информацией, но при этом уменьшается максимально возможная длина линии связи, и она становится более восприимчивой к воздействию помех.

Скорость обмена данными с колонкой - задает скорость в виде шестизначного числа, с которой устройство будет производить обмен данными с колонкой в рамках используемого протокола. Необходимо установить значение, соответствующее скорости обмена данными, настроенной в колонке. Некоторые протоколы допускают работу только на одной скорости, в этом случае параметр не подлежит изменению. Чем выше скорость, тем быстрее происходит обмен данными, но при этом повышаются требования к качеству линии связи. Если устройство и колонка будут настроены на разные скорости, то они не смогут обмениваться данными, устройство сообщит "Нет связи с колонкой". Допустимые значения зависят от типа используемого протокола и модели колонки.

Пароль администратора - параметр доступен только для записи. Пароль ограничивает несанкционированный доступ к настройкам устройства, тем самым разделяя персонал с помощью прав доступа на "операторов" и "администраторов". Заводское значение пароля "123456".

7.4 Преобразование интерфейсов

Программа позволяет перевести блок в режим преобразования интерфейсов нажатием соответствующей кнопки на панели инструментов (рисунок 4).

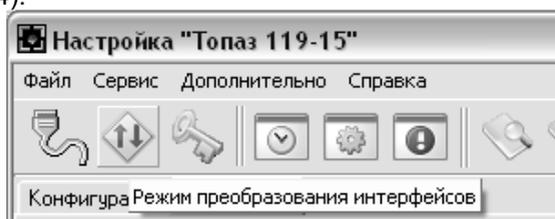


Рисунок 4

В этом режиме устройство согласует интерфейсы RS-232 и "токовая петля", оно не управляет наливом и не подлежит настройке. Режим используется для прямой связи компьютера с процессорным модулем колонки. Выход из режима осуществляется выключением питания блока на время не менее десяти секунд при условии, что переключатель (джампер) J2 на разъеме X4, находящемся на плате устройства, находится в положении "P".

Если необходима долгосрочная работа блока в этом режиме, то при отключенном напряжении питания необходимо установить переключатель J2 в положение "Пр." В этом случае при каждом выключении/включении питания блок будет автоматически переходить в режим преобразования интерфейсов.

8 Техническое обслуживание и ремонт

8.1 Техническое обслуживание блока производится в следующих случаях:

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

8.2 Ежегодное техническое обслуживание блока заключается в визуальном осмотре целостности корпуса и разъёмов.

8.3 При загрязнении поверхностей блока его надо протереть бязевой салфеткой с мыльным раствором.

8.4 При введении блока в эксплуатацию проводится техническое обслуживание в объёме ежегодного.

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

8.6 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 Гарантийные обязательства

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня изготовления устройства.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. При соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока бесплатно ремонтировать устройство.

10 Свидетельство о приёмке

Блок сопряжения "Топаз-119-14М1 Gilbarco" заводской номер _____, файл ПО _____ соответствует требованиям технической документации и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

Дата

Подпись

Фамилия, И., О.

11 Упаковка, хранение и транспортирование

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

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

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

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

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

От производителя

Наше предприятие выпускает широкий спектр микроконтроллерных устройств от цифровых термометров и счетчиков до многоканальных систем вибромониторинга и управления технологическими процессами, а также разрабатывает на заказ другие подобные приборы и системы промышленной автоматики. Изделия построены на базе микроконтроллеров, поэтому по вопросам ремонта и квалифицированных консультаций следует обращаться к нам или в нижеприведенные центры сервисного обслуживания.

Предприятие проводит постоянную работу по улучшению характеристик выпускаемой продукции и будет признательно за отзывы и предложения. Мы всегда открыты для конструктивного диалога и взаимовыгодного сотрудничества.

ООО "Топаз-сервис"

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

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

Email: **info@topazelectro.ru**

Интернет: **http://topazelectro.ru**

Адреса торгово-сервисных центров на территории РФ

Республика Башкортостан (г. Уфа)

ЗАО "АЗТ УРАЛСИБ", тел.: (347)292-17-26, www.aztus.ru

Белгородская область (г. Белгород)

ООО ИК "ПромТехСервис", тел.: (4722)400-990, info@ec-pts.ru

Брянская область (г. Брянск)

ООО "Акватехника-ЗАПАД", тел.: (4832)58-78-21, service@aqt-west.ru

Республика Бурятия (г. Улан-Удэ)

– ЗАО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.: (3012)43-42-36, inst-y@mail.ru

– ООО ЦТО "ИНФОТРЕЙД", тел.: (3012)45-84-75, infotrd@mail.ru

Владимирская область (г. Владимир)

ООО "АЗС-Партнер", тел.: (4922)53-20-30, azs-ttc.narod.ru

Волгоградская область (г. Волгоград)

ООО "Все для АЗС", тел.: (8442)73-46-54, aztgrupug@vistcom.ru

Вологодская область

– ООО "РОСТ", г. Вологда, тел.: (8172)54-40-26, www.azsrost.ru

– ООО "РОСТ", г. Череповец, тел.: (8202)55-42-78, www.azsrost.ru

Воронежская область (г. Воронеж)

ООО "АЗС-Техцентр", тел.: (473)239-56-25, azsvrn.ru

Республика Дагестан (г. Махачкала)

ООО "АЗС Сервис", тел.: (8722)64-49-76, azs_servis@mail.ru

Забайкальский край (г. Чита)

ООО "АЗС-Комплект", тел.: (3022)20-29-86, www.azs-komplekt.pulscen.ru

Иркутская область (г. Иркутск)

ЗАО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.: (3952)203-500, www.irkns.ru

Калининградская область (г. Калининград)

ООО "Все для АЗС и Нефтебаз", тел.: (4012)64-11-62, 377-899@mail.ru

Кемеровская область (г. Кемерово)

ООО "Арка М", тел.: (3842)37-36-86, www.arkat.ru

Кировская область (г. Киров)

ООО "АЗТ-ТехСервис", тел.: (8332)41-05-04, azt-servis43.ru

Краснодарский край

– Ланг Сергей Гарольдович, г. Белореченск, тел.: 918-432-94-25, sleng27@mail.ru

– ООО "КраснодарСтандарт", г. Краснодар, тел.: (861)260-95-31, kr-standart.ru

Красноярский край (г. Красноярск)

ИП Мельниченко Андрей Викторович, тел.: (391)241-48-71, ipmelnich@mail.ru

Курганская область (г. Курган)

ЗАО "КРЭЙ", тел.: (3522)46-87-34, www.krei.ru

Ленинградская область (Санкт-Петербург)

– ЗАО "ТОП-СИС", тел.: (812)294-49-06, top-sys.ru

– ООО "Интеллект 4 Джи Сервис", тел.: (812)313-61-17, www.intellect4g.ru

– ООО "Нефтепродукткомплект", тел.: (812)336-87-57, npcom@yandex.ru

Липецкая область (г. Липецк)

ООО "ПК Модуль", тел.: (4742)23-46-18, www.pk-modul.ru

Московская область

– ООО "АЗТ ГРУП СТОЛИЦА", г. Видное, тел.: (495)775-95-51, www.aztgrup.ru

– ООО "Электросервис", г. Истра, тел.: (498)729-05-38, www.su-azs.ru

– ООО "АЗС Комплект", Москва, тел.: (495)364-36-59, www.azsk74.ru

– ООО "ВЕКТОР", Москва, тел.: (495)510-98-09, www.vectorazk.ru

– ООО "Компания Контур ДС", Москва, тел.: (495)742-45-06, www.kontur-ds.ru

- ООО "Тривик", г. Серпухов, тел.: (4967)75-06-48, www.trivik.ru
- ООО "ЭнергоНефтеГазСервис", г. Серпухов, тел.: (4967)76-06-55, www.seminaroil.ru

Нижегородская область (г. Нижний Новгород)

- ООО "ВолгоВятНефтеПродуктКомплект", тел.: (831)274-02-07, azs-s.ru
- ООО "Мастер АЗС", тел.: (831)257-78-70, www.masterazs.com

Новгородская область (г. Великий Новгород)

Центр технического обслуживания контрольно-кассовых машин ЗАО "Карат", тел.: (8162)62-41-83, karat@novline.ru

Новосибирская область (г. Новосибирск)

ООО "Сибтехносервис", тел.: (383)325-72-72, www.a3c.ru

Омская область (г. Омск)

- ООО "АЗС Маркет", тел.: (3812)48-50-75, www.azs-market.com
- ООО "Атрио", тел.: (3812)90-83-49, a3o2011@yandex.ru

Оренбургская область (г. Оренбург)

- ООО "Оренбург АЗС-Центр", тел.: (3532)58-84-98, www.oren-azs.ru
- ООО "Гамаюн", тел.: (3532)970-970, www.orengam.ru

Пензенская область (г. Пенза)

ЗАО "Нефтеоборудование", тел.: (8412)68-31-30, www.azs-shop.ru

Пермский край (г. Пермь)

ООО "Технос-С", тел.: (342)216-36-53, www.tehnoss.ru

Приморский край (г. Владивосток)

ООО "Все для АЗС", тел.: (423)242-95-53, azt.vl.ru

Ростовская область (г. Ростов-на-Дону)

- ООО "ВИНСО-СВ", тел.: (800)100-39-89, vinso-azs.ru
- ООО ТД "Альфа-Трейд", тел.: (863)253-56-22

Самарская область

- ЗАО "Нефтебазстрой", г. Самара, тел.: (846)279-11-99, metrolog-samara.ru
- ООО "БЭСТ-Ойл-СА", г. Самара, тел.: (846)331-74-55, best-oil-sar.ru
- ООО "ИНПУР", г. Тольятти, тел.: 902-37-35-477, kazvad@yandex.ru

Сахалинская область (г. Южно-Сахалинск)

ООО "Петрол-Компани", тел.: (4242)77-45-39, atte@list.ru

Свердловская область (г. Екатеринбург)

- ООО "АЗС Комплект-Урал", тел.: (343)345-09-56, uralak@mail.ru
- ООО "Нефте-Стандарт" НПП, тел.: (343)216-96-07, www.neftestandard.ru

Ставропольский край (г. Пятигорск)

ООО "АЗС Комплект", тел.: (8793)33-11-25, shatohinks@mail.ru

Республика Татарстан (г. Казань)

ООО "Информационно-Технический Центр "Линк-Сервис", тел.: (843)234-35-29, eav-set@yandex.ru

Тверская область (г. Тверь)

ООО "АЗС-регламент", тел.: (4822)55-22-70, azs-tver.ru

Томская область (г. Томск)

- ЗАО НПФ "Сибнефтекарт", тел.: (3822)41-65-11, www.sncard.ru
- ООО "ГСМ-Комплект", тел.: (3822)40-46-10, gsm-k@mail.ru

Тюменская область

- ЗАО "Сервис-Петролиум", г. Сургут., тел.: (3462)23-13-13, azs-sp.ru
- ООО "Торгмашсервис", г. Тюмень, тел.: (3452)26-42-87, www.azs72.ru

Удмуртская Республика (г. Ижевск)

ООО "Иж Трейд Сервис", тел.: (3412)79-30-18, izhtreid-s@mail.ru

Хабаровский край (г. Хабаровск)

ООО "Торговый дом "Все для АЗС-ДВ", тел.: (4212)56-60-60, www.azs-dv.ru

Челябинская область

– ИП Ваничкин Юрий Леонидович, г. Магнитогорск, тел.: (351)907-42-42, uralazs.ru

– ООО "АЗС Комплект", г. Магнитогорск, тел.: (3519)22-33-11, www.azsk74.ru

– ООО "АЗС-Технологии", г. Миасс, тел.: 908-08-059-09, crid50@mail.ru

– ООО "АЗС Комплект", г. Челябинск, тел.: (351)740-74-04, www.azsk74.ru

Ярославская область (г. Ярославль)

– ООО "Компания МАКС", тел.: (4852)58-51-65, ivoomax@mail.ru

– ООО "РОСТ", тел.: (4852)98-90-25, www.azsrost.ru

Адреса торгово-сервисных центров на территории стран ближне-го зарубежья

Литовская республика (г. Вильнюс)

ЗАО "Лабена", тел.: (3705)273-05-76, www.labena.com

Республика Беларусь

– ООО "Акватехника-М", г. Минск, тел.: (37517)335-06-13, www.aqt.by

– ЧТУП "Компания "Баррель", Гомель г., тел.: (375232)41-72-03, sy431@mail.ru

Республика Казахстан

– ТОО "AZS-MARKET", г. Алматы, тел.: +7(727)375-93-29, www.azs-market.com

– ТОО "AZS-MARKET", г. Астана, тел.: +7(7172)73-15-39, www.azs-market.com

– ТОО "NKS-АТЫРАУ", г. Атырау, тел.: (7122)75-54-75, www.nks-atyrau.kz

– ТОО "Реналь", г. Тараз, тел.: (7262)34-46-79, evrikabux@mail.ru

– ТОО "Интеллект 4G Казахстан", г. Алматы, тел.: (727)311-16-58, janat.i4g@gmail.com

– ИП Харлашин Александр Владимирович, г. Шымкент, тел.: 701-7141-044, alex_kharlashin@mail.ru

Регулярно обновляемый список находится на сайте topazelectro.ru

Журнал эксплуатации изделия

Дата получения изделия потребителем .."___"_____20___г.

Дата ввода изделия в эксплуатацию "___"_____20___г.

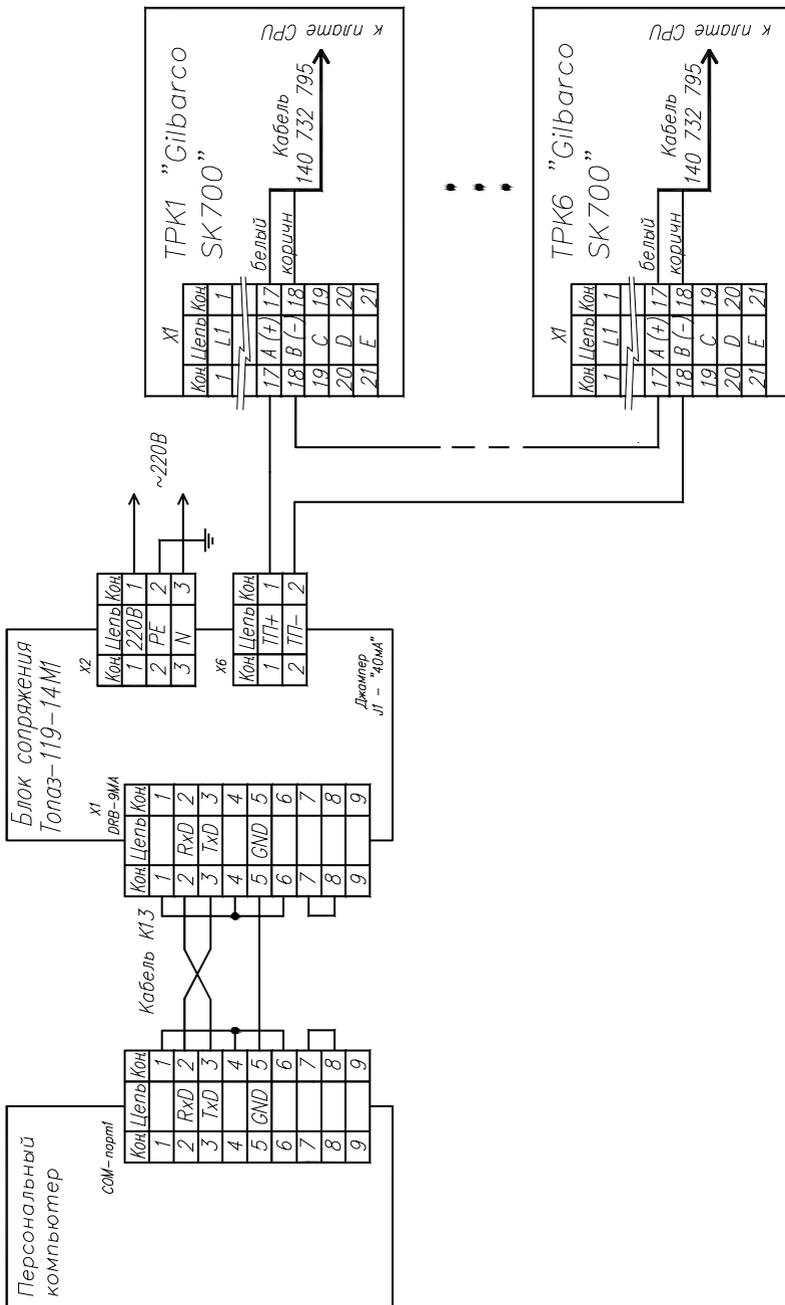
Фамилия, И., О.

Подпись

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

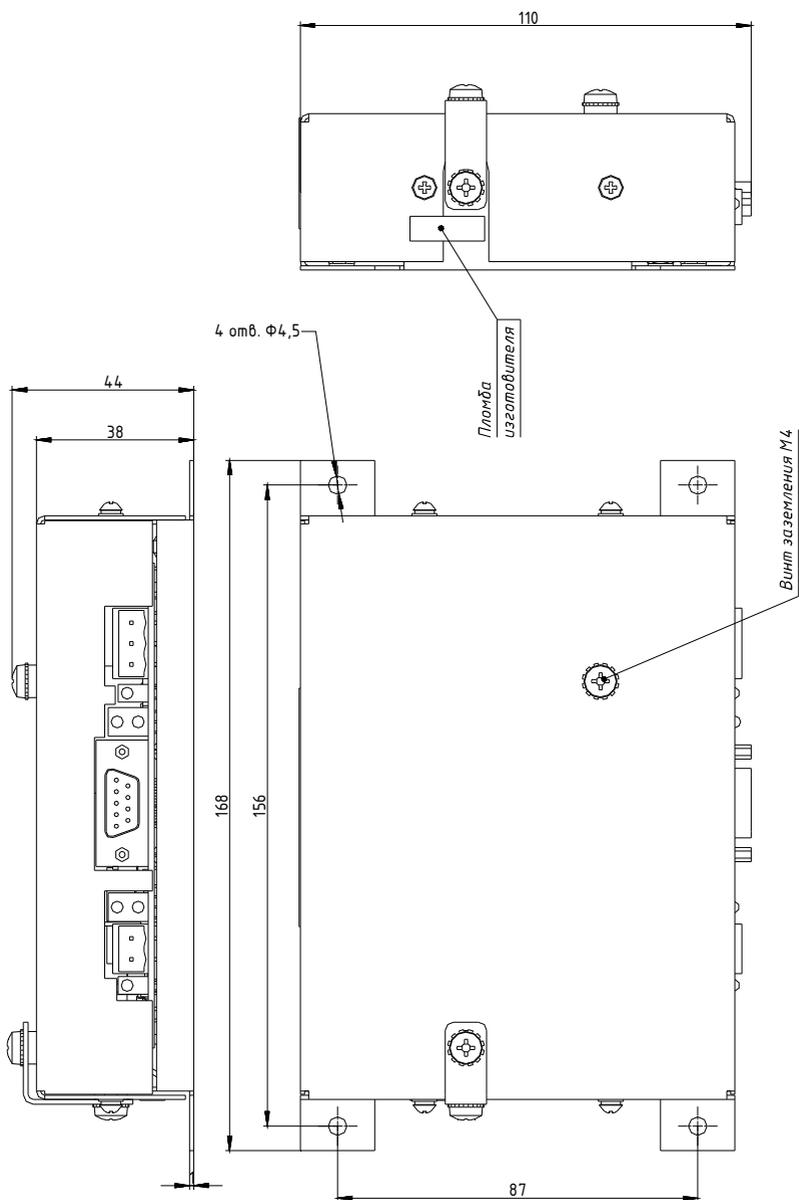
Приложение Б

Рекомендуемая схема электрическая подключения



Приложение В

Габаритные и установочные размеры



Приложение А

Схема электрическая принципиальная ДСМК.678243.114 [4]

