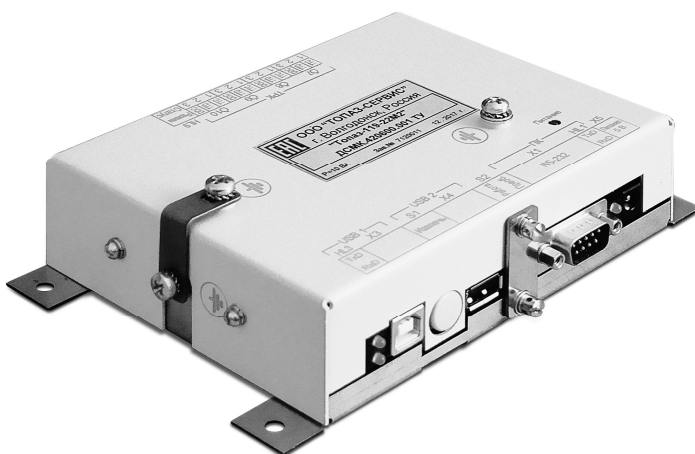




"ТОПАЗ-119-22М2" БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ

Руководство по эксплуатации
ДСМК.426477.035 РЭ



Сокращения, используемые в данном документе:

БС – блок сопряжения;
ПК – персональный компьютер;
ПО – программное обеспечение;
СУ – система управления;
ТРК – топливораздаточная или газонаполнительная колонка.

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

Содержание

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Назначение..... | 4 |
| 2 | Технические данные..... | 5 |
| 3 | Комплект поставки..... | 5 |
| 4 | Устройство и принцип работы..... | 6 |
| 5 | Указание мер безопасности..... | 7 |
| 6 | Подготовка к работе..... | 7 |
| 7 | Настройка устройства..... | 8 |
| 8 | Порядок работы..... | 13 |
| 9 | Техническое обслуживание и ремонт..... | 15 |
| 10 | Упаковка, хранение и транспортирование..... | 15 |
| 11 | Гарантийные обязательства..... | 15 |
| 12 | Свидетельство о приёмке..... | 16 |
| 13 | Свидетельство о вводе в эксплуатацию..... | 16 |

Приложение А – Схема электрическая принципиальная

Приложение Б – Рекомендуемая схема электрическая подключения

Приложение В – Габаритные и установочные размеры

Настоящее руководство, объединённое с паспортом, предназначено для изучения устройства блока сопряжения "Топаз-119-22М2" (далее – блока) 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 ТРК Tokheim серий Premier и Quantum, оснащенными интерфейсными платами типов "WWC 0EL 021.0 COMM TOKHEIM INTERFACE", "TQC-TOK1", "TQC-TOK2".

1.2 Блок обеспечивает одновременный отпуск топлива по 12 рукавам (общее число рукавов не более 48) через 6 двухсторонних или 12 односторонних ТРК, имеющих до пяти рукавов на одну сторону.

1.3 Обмен информацией между блоком и ТРК осуществляется по интерфейсу "токовые сигналы TTD, TTC" с использованием протокола обмена данными "Tokheim". Адресация осуществляется по сетевому адресу стороны ТРК и порядковому номеру рукава.

1.4 Управление блоком производит СУ, в качестве которой выступает ПК. Подключение к нему для длительной работы рекомендуется производить по интерфейсу RS-232. К ПК с ОС Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 также возможно подключение через порт USB, который по разным причинам может работать нестабильно, поэтому не рекомендуется его применять в системах, требующих постоянной бесперебойной работы.

1.5 На ПК должно быть установлено программное обеспечение, поддерживающее один из протоколов связи:

- "Топаз", версия 1.7 (общая часть – версия 1.17);

- "расширенный протокол обмена данными между КKM (СУ) и контроллером ТРК, версия 20, ООО "Топаз-электро". Протокол основан на "Универсальном протоколе обмена данными по интерфейсу RS-232, версия 1.72, АООТ СКБ ВТ "Искра", г. Санкт-Петербург" и имеет с ним обратную совместимость.

1.6 Рабочие условия эксплуатации:

- показатели и нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения должны соответствовать ГОСТ 32144-2013;

- 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 технических условий. Пример записи обозначения: Блок сопряжения "Топаз-119-22М2" ДСМК.420600.001 ТУ.

2 Технические данные

2.1 Основные параметры

Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Техническая характеристика | Значение |
|--|-----------------------------|
| Параметры блока питания: Напряжение питающей сети, В Частота питающей сети, Гц Выходное напряжение, В | ~187 – 242 49 – 61 =5 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 10 |
| Скорость обмена данными по интерфейсу "токовые сигналы TTD, TTC", бит/с | 9600 |
| Масса, кг, не более | 1 |

2.2 Функции блока:

- передача на ТРК команд СУ: задание дозы, пуск, останов;
- считывание с ТРК текущего значения дозы во время налива и передача его СУ;
- считывание с ТРК и передача СУ значений суммарных счетчиков, а также признака "кран снят";
- останов налива по всем рукавам при отсутствии опроса от СУ;
- продолжение прерванного налива по команде СУ (долив);
- запись отладочной информации на внешний USB-накопитель;
- ограничение доступа к настройкам с помощью пароля;
- преобразование интерфейсов USB/RS485 или RS232/RS485;
- дополнительные функции, настраиваемые параметрами.

2.3 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 блока в сторону их улучшения.

3 Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

- блок сопряжения..... 1 шт.;
- блок питания ДСМК.418115.022..... 1 шт.;
- кабель K21 1 шт.;
- кабель USB-A – USB-B..... 1 шт.;
- розетку ЕС381V-03P 4 шт.;
- руководство по эксплуатации..... 1 экз.

4 Устройство и принцип работы

4.1 Блок выполнен на печатной плате, расположенной в металлическом корпусе. В корпусе имеются вырезы для размещения кнопки, светодиодов, переключателя и разъемов для электрического подключения.

4.2 Доступ к переключателю режимов работы устройства S2 ограничен пластиной с возможностью пломбировки. Необходимость пломбировки определяется внутренним регламентом объекта эксплуатации.

4.3 Питание осуществляется с помощью внешнего блока питания из комплекта поставки. Схема электрическая принципиальная блока приведена в приложении А.

4.4 Основные радиоэлементы устройства:

- управляющий микропроцессор DD1;
- микросхемы энергонезависимой памяти DD2;
- драйверы DA4 и DA5 интерфейсов USB и RS-232;
- оптроны VU2, VU3, VU5, VU6 VU9 гальванической развязки

между внешними цепями устройства и входами микропроцессора

- батарея GB1 питания часов, встроенных в процессор DD1;
- кнопка S1 окончания записи на внешний USB-накопитель;
- переключатель S2 режимов работы устройства;
- разъемы электрического подключения X1, X3-X5, X7-X10;
- вторичные источники напряжений:

а) преобразователь A1 постоянного напряжения питания +5 В в постоянное напряжение +5 В, обеспечивающий гальваническую развязку для питания DA5;

б) преобразователь A3 постоянного напряжения питания +5 В в постоянное напряжение +5 В, обеспечивающий гальваническую развязку интерфейса связи с ТПК;

в) стабилизатор +3,3 В на микросхеме DA3 питания DD1 и DD2.

4.5 Порядок работы устройства определяется программным обеспечением (прошивкой) микропроцессора DD1, которое записывается при изготовлении. Имеется возможность обновления версии прошивки через интерфейс RS-232 или USB с помощью сервисной программы "Программатор Топаз", доступной для скачивания на сайте производителя. Запрос новой версии прошивки также выполняется через специальную форму на сайте.

4.6 При первом программировании устройству программно присваивается **ID-номер** - индивидуальный неизменяемый идентификационный номер устройства. Он используется при настройке некоторых параметров, а также для идентификации устройства при обращении в отдел технической поддержки завода-изготовителя.

5 Указание мер безопасности

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.

6 Подготовка к работе

6.1 Установка и подключение

Устройство устанавливается в отапливаемом помещении и подключается в соответствии с рекомендуемой схемой, приведенной в приложении Б. При подключении обязательно учитывать рекомендации и требования документации производителя ТРК.

К одному разъему блока могут подключаться несколько ТРК (параллельно). В этом случае при выключении одной ТРК пропадает связь с другими ТРК, подключенными к этому же разъёму.

Подключение устройства к ПК производить кабелем из комплекта поставки.

ВНИМАНИЕ! Не допускается подключать кабель K13.

При подключении по USB на ПК необходимо установить драйвер. На ОС Windows 7/8/8.1/10 при наличии доступа в интернет драйвер может быть загружен и установлен автоматически через Windows Update, в противном случае драйвер необходимо установить вручную. Установку производить при отключенном блоке:

- загрузить с сайта www.topazelectro.ru из раздела "Техподдержка > Файлы для скачивания > Блоки сопряжения" и распаковать содержимое архива в папку на жестком диске;
- запустить файл "PL2303_Prolific_DriverInstaller_x.xx.xx.exe", где "x.xx.xx" – номер версии драйвера, следовать указаниям этого ПО;
- после окончания установки, подключить устройство к USB-порту компьютера кабелем из комплекта поставки, блок готов к работе.

Номер созданного виртуального COM-порта можно посмотреть и изменить в диспетчере устройств: Пуск > Настройка > Панель управления > Система > Оборудование > Диспетчер устройств > Порты (COM и LPT) > Prolific USB-to-Serial Comm Port. Настройка параметров связи производится программой, использующей указанный COM-порт.

ВНИМАНИЕ! В продаже распространены USB-кабели и удлинители низкого качества. Устойчивая работа гарантируется только с USB-кабелем из комплекта поставки.

Из-за высокой скорости передачи данных USB-порт чувствителен к помехам, поэтому USB-кабель не должен укладываться в кольцо, его надо максимально удалить от источников помех (например, магнитных пускателей насосов).

ВНИМАНИЕ! *Использовать USB-порты, расположенные на материнской плате ПК, т.к. USB-порты, выведенные на переднюю или боковую панель ПК, имеют низкую помехозащиту.*

6.2 Настроить параметры подключенных ТРК согласно их документации: установить интерфейсный режим работы; установить неповторяющиеся сетевые адреса, установить скорость обмена данными одинаковую с настройкой БС. **Недопустимо подключение ТРК с одинаковыми сетевыми адресами сторон.**

6.3 Включение блока

Установить переключатель S2 в положение, соответствующее требуемому режиму работы. Для работы в режиме "преобразование интерфейсов" последующая настройка параметров не требуется.

Включить устройство, подав напряжение от блока питания из комплекта поставки.

Настроить параметры блока в соответствии с техническими характеристиками ТРК и требованиями, действующими на АЗС. Порядок настройки описан в последующем разделе. Настройку начать с параметров конфигурации.

Проверить работу блока согласно разделу 8. Сделать запись о вводе устройства в эксплуатацию в журнал эксплуатации.

7 Настройка устройства

7.1 Настройка параметров БС производится через ПК с использованием сервисной программы "Настройка Топаз (универсальная)". Актуальная версия ПО доступна на сайте www.topazelectro.ru.

Запустить программу (файл NastrTopaz.exe). Автоматически запустится сканирование всех доступных COM-портов. Для найденных устройств отображается их ID-номер, тип устройства и протокол связи (рисунок 1). Выбрать "Топаз-103МК1 STM" (это устройство с общим функциональным типом) и нажать кнопку "Открыть". Устройство будет переведено в режим настройки для работы по протоколу "Топаз".

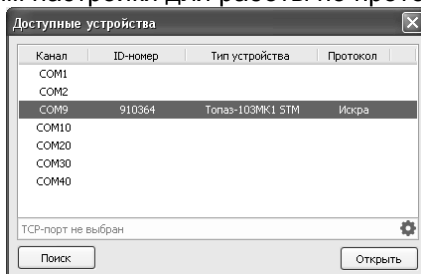


Рисунок 1

7.2 Для изменения протокола связи с ПК нажать в меню кнопку "Сервис"—>"Изменить протокол устройства".

7.3 При первой попытке изменения настроек программа предложит ввести пароль администратора, нажать "Да". В появившемся окне ввести пароль (заводское значение – "123456") и нажать кнопку "Заккрыть" (рисунок 2).

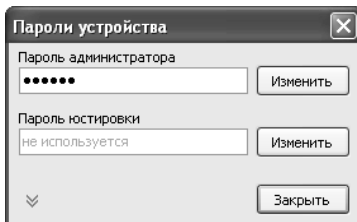


Рисунок 2

Пароль администратора - предназначен для защиты от несанкционированных изменений в устройстве. Чтение значений параметров выполняется свободно, без ввода пароля. При записи параметра или при входе в режим программирования проверяется соответствие паролей: хранимого в устройстве и введенного пользователем. Операция выполняется, если они совпадают. Значение 0 отключает защиту.

7.4 Нажать кнопку "считать конфигурацию", программа получит и отобразит значения всех параметров устройства. Для каждой стороны и каждого рукава настроить параметры конфигурации:

Адрес рукава, адрес стороны (далее - адрес) - уникальный числовой идентификатор устройства, работающего на общей линии связи с другим оборудованием. Адрес рукава применяется при работе по протоколам: "2.0", "2-N", "Искра", "Ливны", "Тим". Для остальных протоколов ("Топаз", "PDE", "Dart", "Gilbarco" и др.) применяется адрес стороны. Сперва адреса следует настроить в каждом ведомом устройстве, а затем эти же адреса надо перечислить в настройках управляющего устройства. Адреса можно присваивать в произвольном порядке любым числом из допустимого диапазона, но повторение адресов запрещено.

Режим работы рукава – возможные значения:

"включен" – рукав включен, используется для управления наливом. Количество рукавов на стороне с режимом работы "включен" должно соответствовать конфигурации подключенной ТРК;

"отключен" – рукав отключен или отсутствует, не отвечает на команды СУ.

Вид топлива – в данном исполнении не используется.

7.5 Для настройки параметров рукава сделать двойной клик левой кнопкой мыши по адресу требуемого рукава (рисунок 3, область № 1). В появившемся окне установить новые значения и нажать "ОК". Чтобы настроить сетевой адрес стороны, сделать двойной клик левой кнопкой мыши по адресу требуемой стороны (область № 2). В появив-

шесмя окне задатъ новое значение и нажать "ОК". После внесения всех изменений нажать кнопку "Записать конфигурацию".

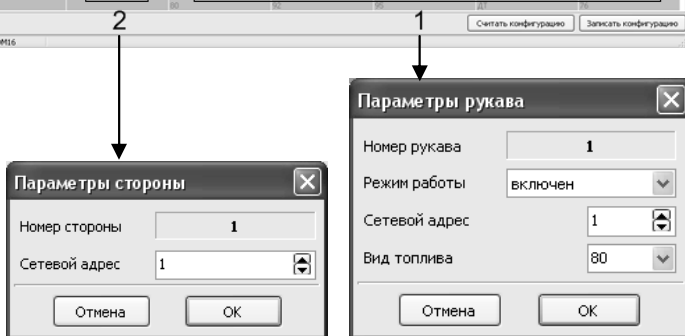
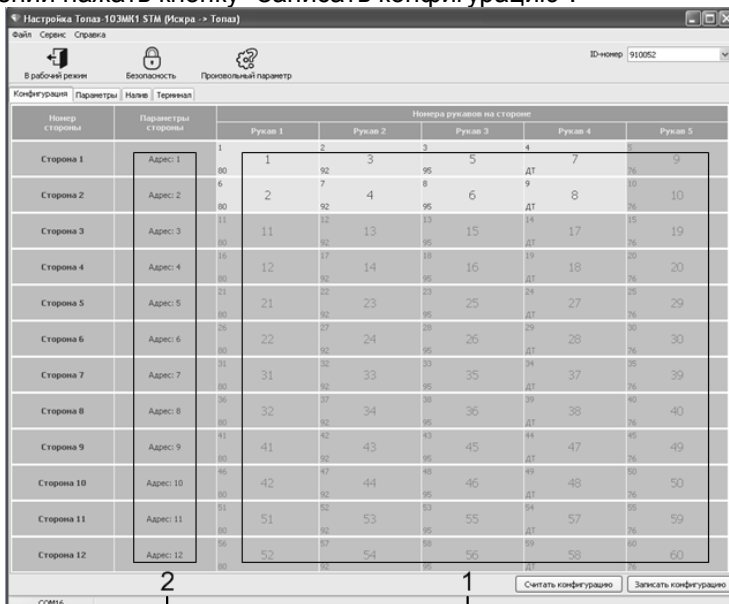


Рисунок 3

7.6 На вкладке "Параметры" (рисунок 4) можно просмотреть и при необходимости изменить значения параметров устройства.

Параметры, доступные только для чтения, в программе отображаются шрифтом зеленого цвета. Под таблицей имеется фильтр, позволяющий отображать только параметры выбранной группы или с нужным кодом/названием.

Для изменения дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по выбранному параметру. Откроется диалоговое окно с полем значения и описанием его работы.

При закрытии программы на вопрос о возврате в рабочий режим ответить положительно.

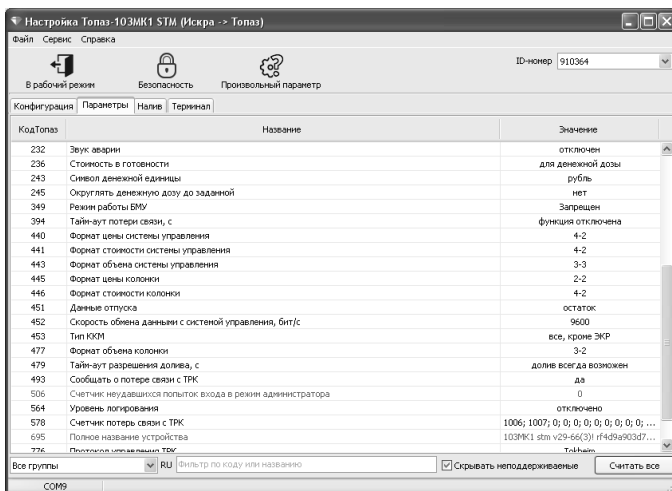


Рисунок 4

7.7 Параметры устройства с указанием их кодов, возможных и заводских значений приведены в таблице 2. Описания параметров приведены в программе настройки.

Таблица 2

| Код | Параметр | Возможные значения | Заводское значение |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Кнопка "Безопасность" | | | |
| 101 | Пароль администратора | 0 – 999999 | 123456 только запись |
| Вкладка "Конфигурация" | | | |
| 52 | ID-номер | 1 – 4294967295 | только чтение |
| 102 | Адрес стороны колонки | 1 – 255 | от 1 до 12 |
| 108 | Адрес рукава | 1 – 255 | от 1 до 60 |
| 109 | Режим работы рукава | отключен; включен | 1-8: включен 9-60: отключен |
| Вкладка "Параметры" | | | |
| 53 | Номер релиза | 0 - 281474976710700 | только чтение |
| 54 | Проект | 0 - 65535 | |
| 55 | Вариант проекта | 0 - 65535 | |
| 110 | Минимальная доза отпуска, л | 0,01 – 5,00 | 0,01 |
| 113 | Счетчик обновлений ПО | 0 – 65535 | только чтение |

| Код | Параметр | Возможные значения | Заводское значение |
|-----|---|--|---------------------------------|
| 117 | Округление рублевой дозы | с недоливом; с переливом; математически; со сдачей; с недоливом 106К; с переливом 106К; без сдачи | с недоливом |
| 120 | Прямой пуск | Запрещен; Тип 1; Тип 2; Тип 3 | Тип 1 |
| 122 | Суммарный аварийный счётчик объема, л | 0 – 9999999,99 | <i>только чтение</i> |
| 123 | Суммарный счетчик объема, л | 0 – 9999999,99 | |
| 124 | Установка цен, руб./л | 0 – 99,99 | 10 |
| 125 | Системные дата и время (формат даты: день-месяц-год, формат времени: часы-минуты-секунды) | дата:от 1-1-2000 до 31-12-2099, время:от 00-00-00 до 23-59-59 | дата 1-1-2000 время 00-00-00 |
| 127 | Тайм-аут регистрации налива, с | 0 – 10 | 3 |
| 129 | Тайм-аут разрешения налива, с | 1 – 998; отключен | отключен |
| 394 | Тайм-аут потери связи, с | 3 – 60; функция отключена | функция отключена |
| 440 | Формат цены системы управления | 6-0; 5-1; 4-2; 3-3 | 4-2 |
| 441 | Формат стоимости системы управления | 6-0; 5-1; 4-2; 3-3 | 4-2 |
| 443 | Формат объема системы управления | 4-2; 3-3 | 3-3 |
| 445 | Формат цены колонки | 4-0; 3-1; 2-2 | 2-2 |
| 446 | Формат стоимости колонки | 4-2; 5-2; 6-1; 7-0 | 4-2 |
| 451 | Данные отпуска | остаток дозы; отпущенная доза | остаток дозы |
| 452 | Скорость обмена данными с системой управления, бит/с | 1200; 2400; 4800; 9600; 14400; 19200; 38400; 57600; 115200 | 9600 |
| 453 | Тип ККМ | все, кроме ЭКР; ЭКР | все, кроме ЭКР |
| 469 | Использовать суммарные счетчики колонки | нет; да | да |
| 477 | Формат объема колонки | 4-2; 3-2 | 3-2 |

| Код | Параметр | Возможные значения | Заводское значение |
|-----|--|--|-----------------------|
| 479 | Тайм-аут разрешения долива, с | 1 – 998; долив всегда возможен; долив всегда запрещен | долив всегда возможен |
| 493 | Сообщать о потере связи с ТРК | нет; да | да |
| 506 | Счетчик неудавшихся попыток входа в режим администратора | <i>числовое значение</i> | <i>только чтение</i> |
| 564 | Уровень логирования | полное; отладочное; команды и ошибки; все ошибки; только критические ошибки; отключено | отключено |
| 578 | Счетчик потерь связи с ТРК | <i>числовое значение</i> | <i>только чтение</i> |
| 695 | Полное название устройства | <i>строковое значение</i> | <i>только чтение</i> |
| 776 | Протокол управления ТРК | Tokheim | <i>только чтение</i> |
| 800 | Количество сторон, обслуживаемых драйвером ТРК | <i>числовое значение</i> | 12 |
| 863 | Количество удалений сменных отчетов | 0 – 65535 | <i>только чтение</i> |

8 Порядок работы

Устройство имеет два режима работы, которые задаются переключателем S2 при отключенном напряжении питания.

8.1 Режим управления ТРК ("работа")

Это основной режим, блок производит непрерывный опрос подключенных ТРК, отвечает на запросы СУ и выполняет ее команды. Алгоритм работы определяется настроенными типами протоколов связи между БС-СУ и БС-ТРК.

Обработка и передача данных через БС происходит с задержкой от десятых долей до нескольких секунд. Ее величина пропорциональна количеству рукавов, настроенных в конфигурации, а также количеству рукавов, одновременно отпускающих топливо.

Задержка значительно увеличивается, если некоторые ТРК не отвечают на запросы блока. Это может возникнуть при выходе из строя ТРК или при отключении ее питания, а также если в настройке конфигурации блока указано больше ТРК, чем реально подключено.

8.2 Режим преобразования интерфейсов

Блок не выполняет функций управления ТРК и не отвечает на запросы СУ, а только согласует сигналы интерфейсов ПК и ТРК. В результате этого данные, поступающие с одного интерфейса, без анализа пересылаются на другой в режиме реального времени. Режим может использоваться для прямой связи ПК с ТРК, например, для настройки параметров или управления по протоколу ТРК.

Перевести блок в этот режим для непродолжительной работы можно через окно поиска устройств сервисного ПО (рисунок 5). В этом случае выход из режима осуществляется выключением питания блока на время не менее десяти секунд.

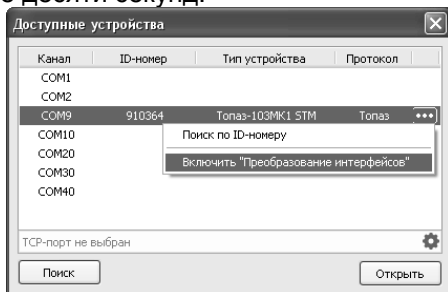


Рисунок 5

8.3 Для диагностики работы блока могут использоваться его светодиоды. Свечение HL1, HL3, HL7 сообщает о текущей операции:

- HL1:1 (ТxD, красный) - передача данных к ПК по RS-232;
- HL1:2 (RxD, зеленый) - прием данных от ПК по RS-232;
- HL3:1 (ТxD, красный) - передача данных к ПК по USB;
- HL3:2 (RxD, зеленый) - прием данных от ПК по USB;
- HL7:1 (ТxD, красный) - передача данных к ТРК;
- HL7:2 (RxD, зеленый) - прием данных от ТРК.

Свечение HL5 – наличие напряжения питания +5 В. Мигание HL9:1 ("статус", красный) отображает настроенный тип протокола ТРК; HL9:2 ("режим", зеленый) – режим работы.

Таблица 3

| Светодиод | Очередность мигания* | Описание |
|---|----------------------|----------------------------|
| HL9:2 | 1 – 1 – 1 – 1 – 2 | управление ТРК |
| | 2 – 1 – 1 – 1 – 2 | преобразование интерфейсов |
| * - где 1 – одно мигание, 2 – два быстрых мигания | | |

8.4 Решение проблем при использовании USB-порта

При возникновении проблем с работой USB-порта на конкретном компьютере рекомендуется использовать стандартные решения, разработанные техподдержкой ОС Microsoft, описанные в статье: <https://support.microsoft.com/ru-ru/kb/817900>.

Если устройство ведет себя некорректно, а при попытке обновления драйверов ОС сообщает, что предпочитаемая версия уже установлена и отказывается заменять драйвера или не удаляет программы

драйверов для этого устройства, необходимо удалить драйвера из хранилища. Эта процедура подробно описана на сайте техподдержки ОС: <https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/cc730875.aspx> .

9 Техническое обслуживание и ремонт

9.1 Техническое обслуживание блока производится при введении в эксплуатацию и периодически один раз в год. Оно заключается в подтяжке винтовых соединений и проверке целостности корпуса, заземляющего провода, разъемов. При загрязнении поверхностей блока его надо протереть бязевой салфеткой с мыльным раствором.

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

9.3 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.

10 Упаковка, хранение и транспортирование

10.1 Устройство должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя в помещении, соответствующем требованиям ГОСТ Р 52931-2008 для условий хранения 2. Расстояние между устройством и отопительными устройствами должно быть не менее 500 мм.

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

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

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

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

11 Гарантийные обязательства

11.1 При соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель

гарантирует соответствие устройства требованиям технической документации и обязуется в течение гарантийного срока бесплатно его отремонтировать.

11.2 Гарантийный срок хранения - 24 месяца со дня изготовления устройства. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

11.3 **ВНИМАНИЕ!** Для установления срока гарантийной эксплуатации предприятию-изготовителю необходимо располагать информацией о дате ввода в эксплуатацию устройства и о наличии полномочий у исполняющей организации. Ввод необходимых данных осуществляется на сайте по адресу: <http://topazelectro.ru/texpodderjka/reg/> (Главная – Техподдержка – Регистрация данных о вводе в эксплуатацию). **Отсутствие регистрации данных или ее несвоевременное выполнение влечёт за собой отказ в гарантийном обслуживании.**

12 Свидетельство о приёмке

Блок сопряжения "Топаз-119-22М" заводской номер _____, ID-номер _____, версия ПО _____ соответствует требованиям ДСМК.420600.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

Дата

Подпись

Фамилия, И., О.

13 Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Введен в эксплуатацию _____
наименование организации

М.П.

Дата

Подпись

Фамилия, И., О.

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

Список торгово-сервисных центров

Алтайский край (г. Барнаул)

ООО "Нефтепродуктс", тел.(3852) 20-19-07, nefteproducts@gmail.com

Республика Башкортостан (г. Уфа)

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

Белгородская область (г. Белгород)

ООО ИК "ПромТехСервис", тел.(4722) 425-524, info@ec-pts.ru

Брянская область (г. Брянск)

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

Республика Бурятия (г. Улан-Удэ)

АО "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, azs1514@mail.ru

Вологодская область (г. Череповец)

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

Воронежская область (г. Воронеж)

ООО "ПолиТех", тел.(4732) 342-700, politech-vm@bk.ru

ООО "АЗС-Техцентр", тел.(473) 239-56-26, 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

ООО "Хранение", тел.(924)276-55-59, www.hranenie-chita.ru

Иркутская область (г. Иркутск)

АО "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 "Аркад", тел.(3842) 37-36-82, azs@arkat.ru

Кировская область (г. Киров)

ООО "МЕГА", тел.(8332) 26-26-36, азт-сервис.рф

Краснодарский край

Ланг С. Г., г. Белореченск, тел.(918) 432-94-25, sleng27@mail.ru

ООО "АЗТ СК", г. Краснодар, тел.(861) 210-80-28, krd@aztsk.ru

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

Красноярский край (г. Красноярск)

ООО "АЗС Оборудование", тел.(391) 296-26-25, азсоборудование.рф

ООО "ОКТАН Сервис", тел.(391) 286-77-47, oktan24.ru

ООО "СибАЗС Сервис", тел.(391) 264-40-45, www.sibazs.com

Республика Крым

ООО "АЗС-Крым-Сервис", г.Симферополь, (978)039-20-53, azs-crimea-service.ru

ООО "СЕРВИС-КРЫМ", Феодосия, тел.(978)725-40-69, 3brat@mail.ru

Курганская область (г. Курган)

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

Курская область (г. Курск)

ООО "АЗС-АКТАСТ" Компания, тел.(4712) 35-76-72, aktast.ru

ООО "КОМПАНИЯ" АЗТ ГРУПП", тел.(4712) 773-17-3, 46@aztgrup.ru

Ленинградская область (г. Санкт-Петербург)

- ООО "Аркат", тел.(812) 400-44-10, www.arkat.ru
- ЗАО "Энергопрогресс", тел.(812) 332-52-72, www.ompspb.ru
- ЗАО "ТОП-СИС", тел.(812) 294-49-06, www.top-sys.ru
- ООО "Интеллект 4 Джи Сервис", (812) 313-61-17, www.intellect4g.ru
- ООО "Нефтепродукткомплект", (812) 336-87-57, npcom@ya.ru

Липецкая область (г. Липецк)

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

Московская область

- ООО "КОМПАНИЯ "АЗТ ГРУП", г. Видное, тел.(495) 775-95-51, www.aztgrup.ru
- ООО "Топаз-сервис Центр", г. Видное, тел.(495) 772-79-21, www.topazcentr.ru
- ООО "Электросервис", г. Истра, тел.(498) 729-05-38, www.su-azs.ru
- ООО "Венго", Москва, тел. (495)240-52-52, www.vengo-trade.ru
- ООО "ВЕКТОР", Москва, тел.(495) 510-98-09, www.vectorazk.ru
- ООО "ВИНСО-СВ", Москва, тел.(800) 100-39-89, www.vinso-azs.ru
- ООО "Компания Контур ДС", Москва, тел.(495) 742-45-06, www.kontur-ds.ru
- ООО "НефтеТехСервис", Москва, тел.(499) 707-33-11, www.nftts.ru
- ООО "Завод "СтройТехМаш", г. Москва, тел.(495) 518-94-28, www.mashteh.ru
- ООО "ГСК СтройТехМаш", Московская обл., (495) 135-25-90, www.azs-mini.ru
- ООО "Тривик", г. Серпухов, (4967)75-06-48, 905-712-37-93, www.trivik.ru
- ООО "ЭнергоНефтеГазСервис", г. Серпухов, тел.(4967)76-06-55, 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)

- ЗАО "Карат", тел.(8162) 61-89-15, www.gk-karat.ru

Новосибирская область (г. Новосибирск)

- ООО "Сибтехносервис", тел.8-800-775-04-79, www.3257272.ru

Омская область (г. Омск)

- ООО "Оборудование АЗС", тел.(3812) 63-64-54, оборудованиеазс.рф
- ООО "АЗС Маркет", тел.(3812) 48-50-75, www.azs-market.com
- ООО "Атрио", тел.(3812) 90-83-49, a3o2011@yandex.ru
- ООО "АФ Сервис", тел.(3812) 24-34-92, 79136229339@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.tehnooss.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 "Интеграция Технических Решений",Тольятти,(8482)435477,kazvad@ya.ru

Саратовская область (г. Энгельс)

- ООО «Нефтегазовое оборудование», тел. (8453) 71-18-51, www.ngo64.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

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

ООО "АЗТ СК", г. Ставрополь, тел.(8652) 39-70-10, азтск.рф

ООО "ТД ВСЕ для АЗС Ставрополь", тел.(8652) 28-49-88, azshaus7@mail.ru

Республика Татарстан (г. Казань)

ООО "ИТЦ "Линк-Сервис", тел.903-344-16-13, www.itclink-service.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) 90-61-80, izhtreidservis.ru

Хабаровский край (г. Хабаровск)

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

Республика Хакасия (г. Абакан)

ИП Сидорко Сергей Алексеевич, тел.(3902) 27-66-85, abakan_azs@mail.ru

Челябинская область

ИП Ваничкин Ю. Л., г. Магнитогорск, тел.(351) 907-42-42, www.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, max76.ru

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

Кыргызстан (г. Бишкек)

ОсОО "АзияПромСнаб", тел. +996(077)173-70-77, www.azs-market.com

Литовская республика (г. Вильнюс)

ЗАО "Лабена", тел. +370 5273-05-76, www.labena.com

Республика Беларусь

ООО "Акватехника-М", г. Минск, тел. +375 17 335-06-13, www.aqt.by

ЧТУП "Компания "Баррель", г. Гомель, тел. +375 23 241-72-03, sy431@mail.ru

Республика Казахстан

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

ТОО "AZS-MARKET", г. Астана, тел.+7(7172) 20-49-30, www.azs-market.com

ТОО "NKS-АТЫРАУ", г. Атырау, тел.+7(7122) 75-54-75, www.nks-atyrau.kz

ТОО "Реналь", г. Тараз, тел. +7(7262) 34-46-79, evrikabux@mail.ru

ТОО "BENZA KAZAKHSTAN", г. Алматы, +7(727) 983-59-59, www.benza-kz.kz

ООО "Оборудование АЗС", г. Астана тел.+7(7172) 76-98-33, obazs@list.ru

ИП Харлашин А. В., г. Шымкент, тел.+7(701) 714-10-44, alex_kharlashin@mail.ru

ТОО "ТОПАЗ-ИМПОРТ", г. Уральск, тел.+7(705) 545-10-70, www.topaz-import.kz

Республика Узбекистан (г. Ташкент)

ООО «Promline Group», тел.+9 (9899) 818-44-99, promline.uz@gmail.com

Журнал эксплуатации изделия

Дата получения изделия потребителем " ____ " _____ 20 ____ г

Дата ввода изделия в эксплуатацию " ____ " _____ 20 ____ г

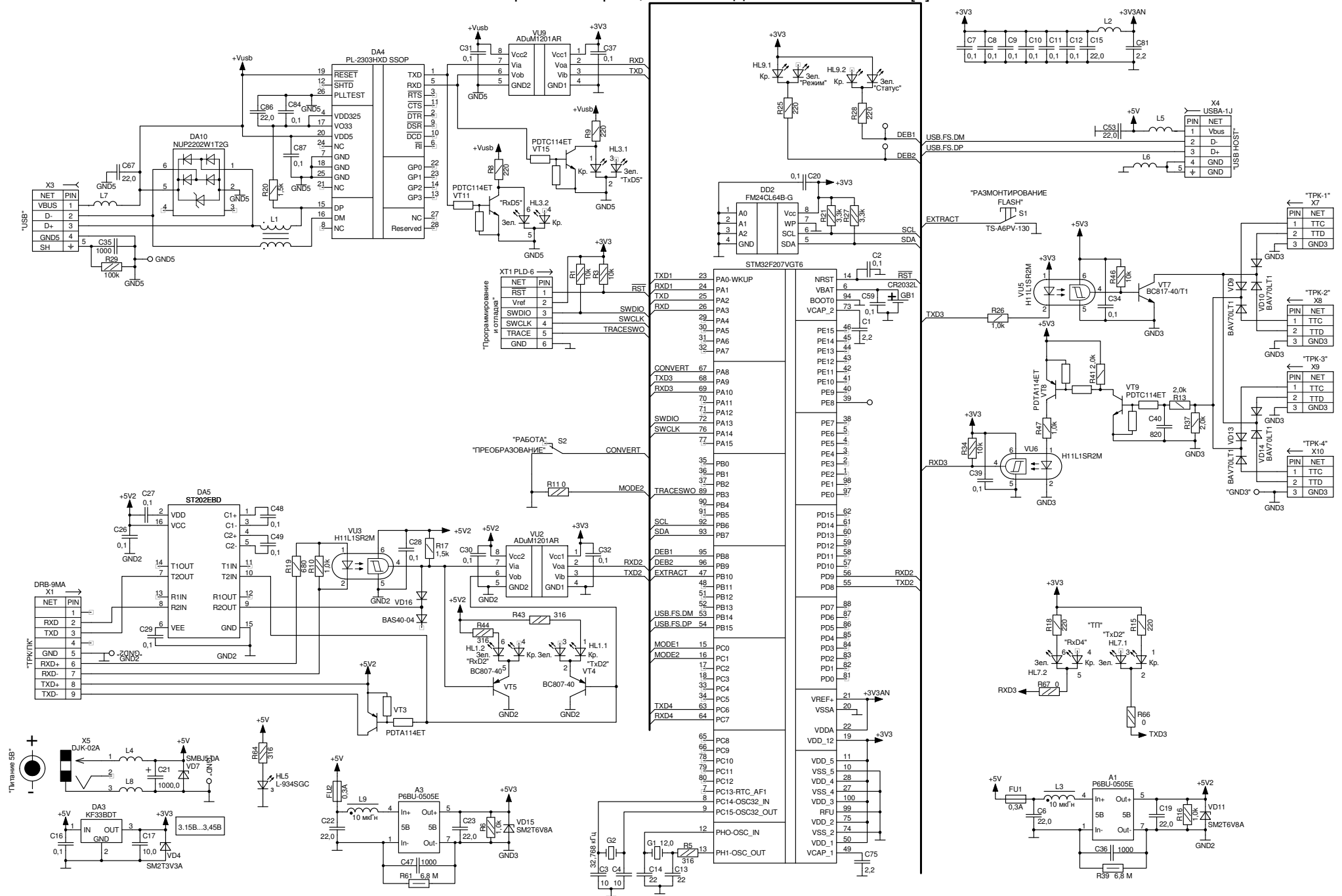
Фамилия, И., О.

Подпись

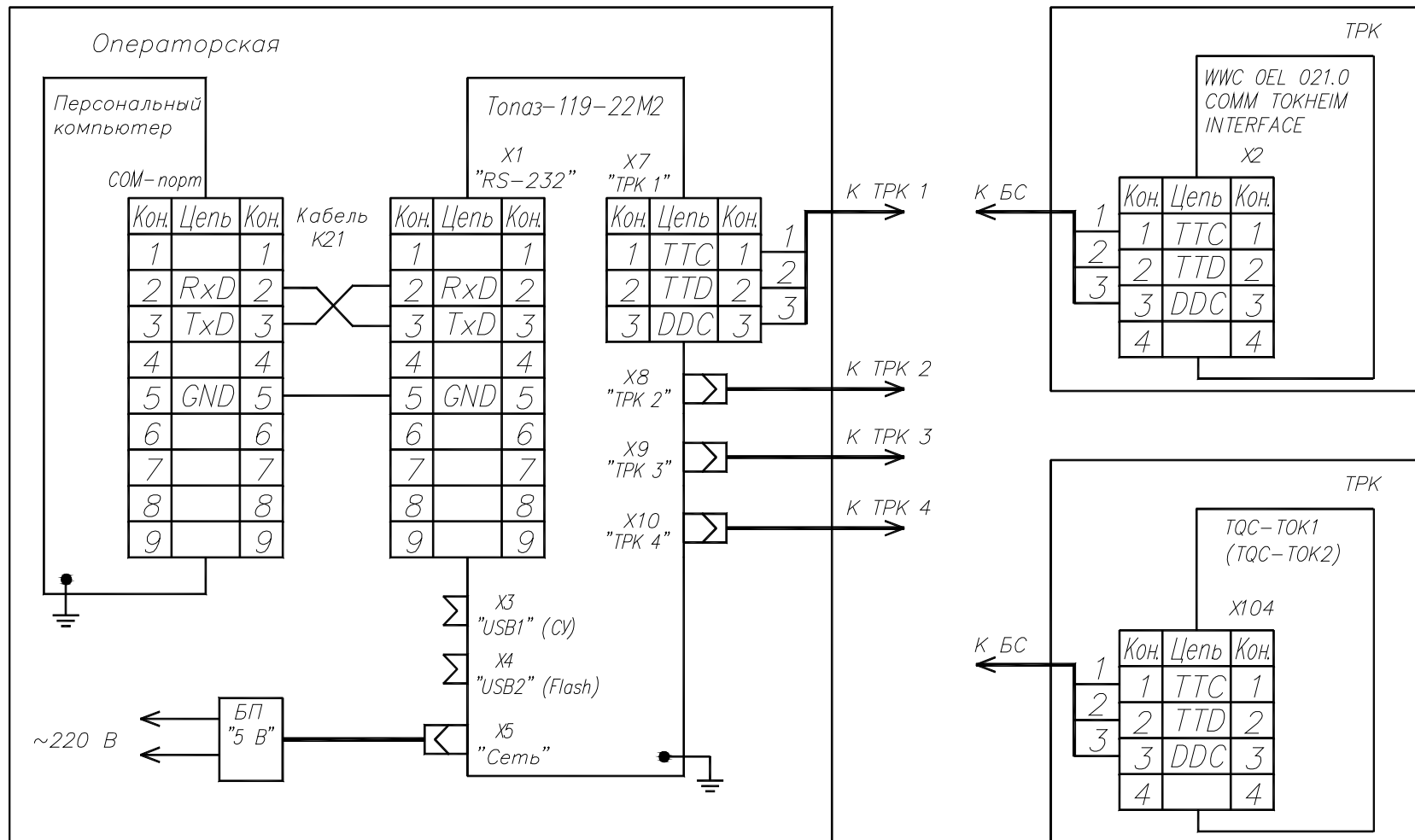
| Дата ремонта | Причина неисправности | Ремонт произвел (должность, фамилия, подпись) |
|-----------------|-----------------------|--|
| | | |

Приложение А

Схема электрическая принципиальная ДСМК.687243.390-01 [4]



Приложение Б
Рекомендуемая схема электрическая подключения ДСМК.426477.035 Э5 [0]



- Примечание:*
1. ТРК 2-4 подключаются к блоку сопряжения (БС) аналогично ТРК 1.
 2. Допускается подключать несколько ТРК параллельно к одному из разъемов X7-X10.
 3. Подключение устройства к системе управления (СУ) через USB1 порт осуществляется кабелем USB-A/USB-B из комплекта поставки. Допускается одновременное подключение только через один из портов "RS-232" или "USB1".
 4. В разъем X4 может подключаться USB-накопитель для записи отладочной информации.

Приложение В
Габаритные и установочные размеры ДСМК.426477.035 ГЧ [1]

