

ООО «НТК Интерфейс»

Разветвитель шины РВШ-06/CAN

Руководство по эксплуатации

КФИЯ.403210.307 РЭ

Екатеринбург 2019г.

Содержание

Введение.....	3
1. Описание и работа.....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Технические характеристики.....	3
1.3 Устройство и работа	4
1.3.1 Принцип работы разветвителя.....	4
1.3.2 Назначение и состав разъёмов.....	5
2. Использование разветвителя по назначению	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Подготовка к работе.....	6
2.3 Порядок работы.....	7
2.4 Действия в экстремальных условиях.....	7
3. Техническое обслуживание.....	7
4. Правила хранения.....	8
5. Транспортирование	8
6. Утилизация	8
7. Гарантийные обязательства.	8
8. Сведения о рекламациях.	9
Приложение 1	10
Приложение 2.....	11

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципов действия, характеристик, конструкции разветвителя шины РВШ-06/CAN, необходимых для его правильной и безопасной эксплуатации.

1. Описание и работа

1.1 Назначение

Разветвитель шины щита РВШ-06 (далее по тексту - разветвитель) предназначен для создания подсистемы вывода телесигнализации на диспетчерский мнемонический щит S-2000 под управлением контроллера щита (далее по тексту - контроллер) по CAN-шине. Разветвитель обеспечивает с одной стороны связь с управляющим контроллером по CAN-шине и с другой стороны вывод информации на модули МВТС-06/CAN.

1.2 Технические характеристики

Основные измеряемые параметры разветвителя

Параметр	Ед. измерения	Величина
Скорость передачи данных по CAN-шине	кБод	500
Низкий уровень логического интерфейса	В	<0.6
Высокий уровень логического интерфейса	В	>3.5
Количество групп TTL	шт.	8
Напряжение питания *	В	9...24
Потребляемая мощность **	Вт	< 0.8
Габаритные размеры	мм	196 x 127 x 50
Вес, не более	гр.	400

* Рекомендуется использовать блок питания напряжением 12В.

** Без подключенных модулей МВТС-06/CAN.

Характеристики разветвителя:

- разветвитель обеспечивает связь с управляющим контроллером по CAN-шине;
- разветвитель обеспечивает подключение до восьми линеек по четыре модуля вывода телесигнализации МВТС-06/CAN;
- разветвитель обеспечивает подключение и работу оптического пробника для конфигурирования щита;

- разветвитель обеспечивает слежение за уровнем напряжения питания;
- разветвитель обеспечивает индикацию состояния работы;
- разветвитель обеспечивает возможность обновления встроенного ПО.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Принцип работы разветвителя

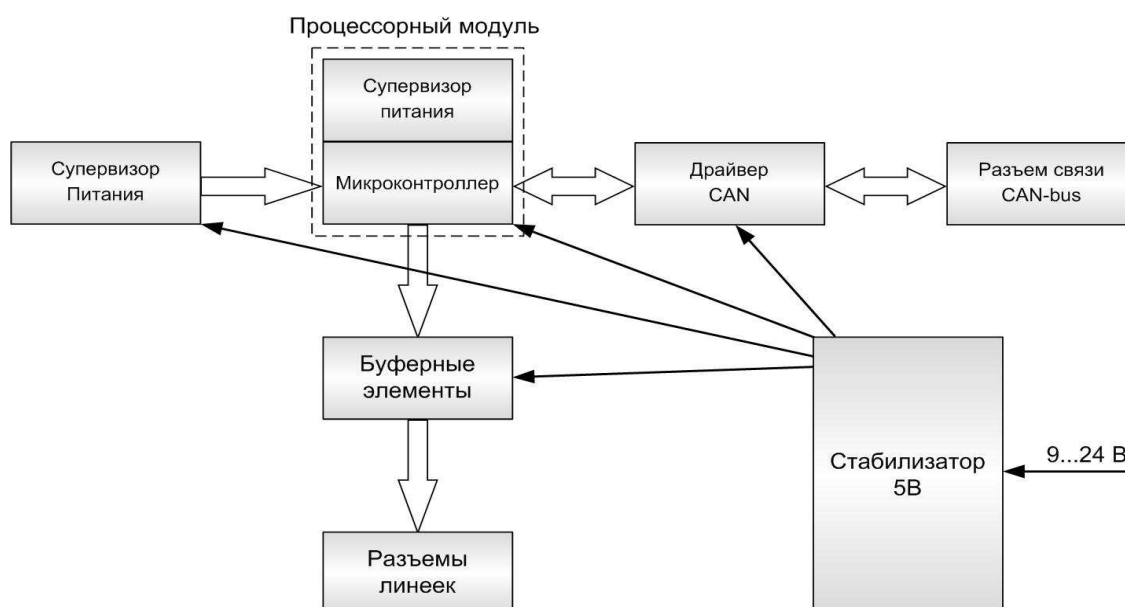
Сеть обмена данными между контроллером и разветвителями построена на интерфейсе CAN-bus, при этом контроллер играет роль управляющего элемента сети, а разветвители являются её логическими узлами, каждый из которых обладает уникальным адресом в диапазоне 0...7, т.е. к одному контроллеру может быть подключено не более 8 разветвителей.

Разветвитель в сети работает в режиме "ведомый". Он постоянно находится в режиме приема информации от управляющего контроллера, работающего в режиме "ведущий". Если адрес посылки совпадает с адресом контроллера, то посылка исполняется, а контроллер выдает квитанцию с собственным адресом. Остальные контроллеры сети продолжают принимать и анализировать посылки до прихода "своей".

Работой разветвителя управляет микроконтроллер. Он организует параллельный вывод по восьми направлениям (линейкам). Каждая линейка представляет собой сдвиговый регистр на 256 разрядов, организованный в четыре модуля на 64 выхода каждый.

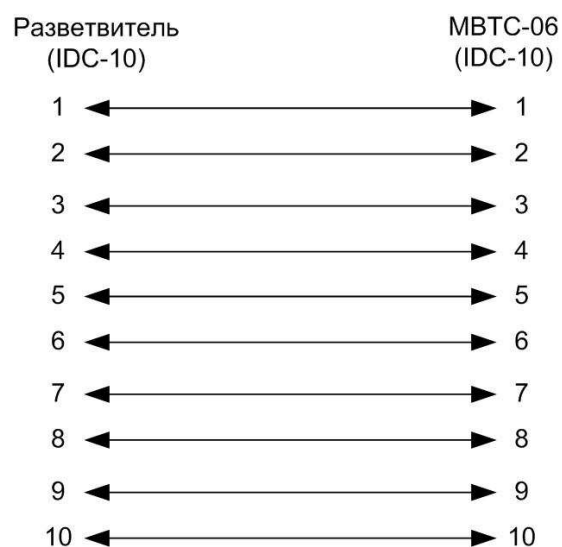
Уровень питающего напряжения контролирует супервизор питания. При снижении питания ниже 10% вырабатывается сигнал сброса процессора.

Структурная схема разветвителя:

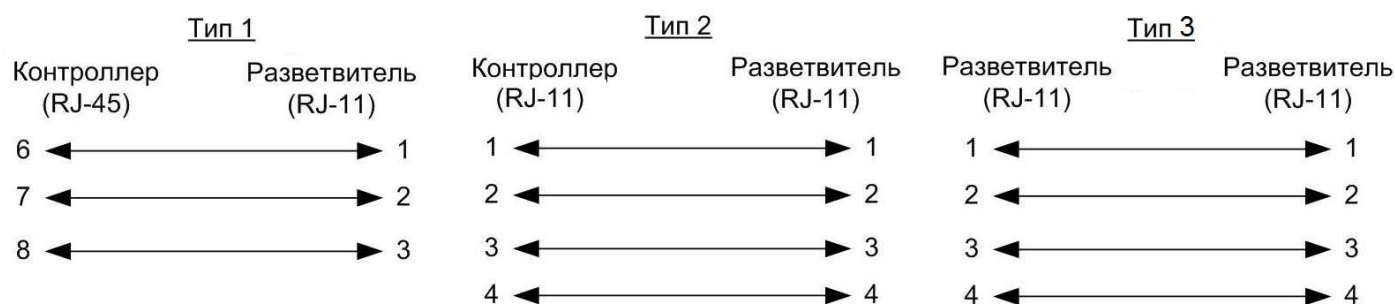


1.3.2 Назначение и состав разъёмов

- Размещение элементов на плате разветвителя см. Приложение 2.
- Десятиконтактные разъёмы XP11 – XP18, типа IDC-10, предназначены для подключения линеек вывода, состоящих из модулей MBTC-06/CAN.

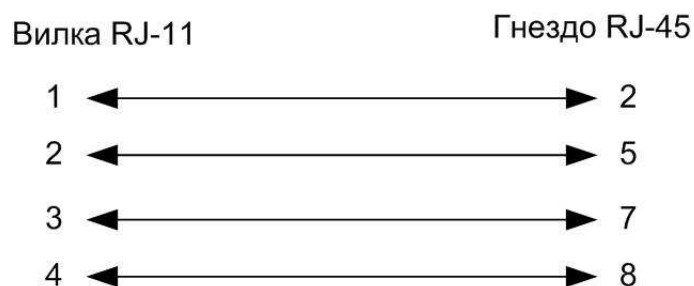


- Разъёмы XP4 и XP5, типа RJ11, предназначены для непосредственного включения в сеть CAN-bus. Разъёмы равнозначны, разветвители соединяются в цепочку один за другим с использованием кабеля Тип 2.
- Для соединения контроллера Синком-IP и ближайшего разветвителя используется кабель Тип 1.
- Для соединения контроллера Синком-Д2 и ближайшего разветвителя используется кабель Тип 2.
- Для последовательного соединения разветвителей шины используется кабель Тип 3.

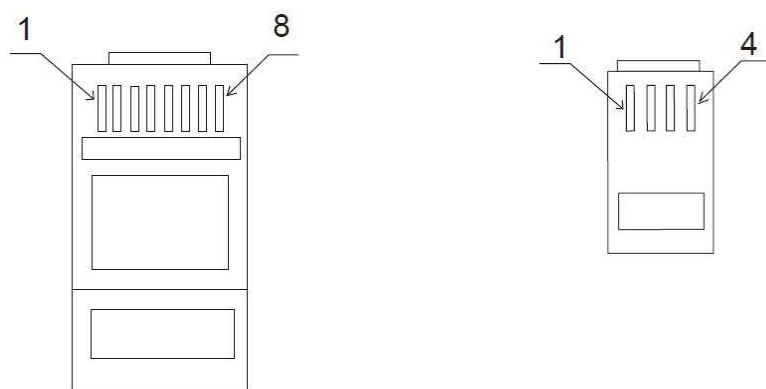


- Состав разъёма (RJ-11): 1 – линия CANH, 2 – линия CANL, 3,4 – общий.

– Разъём XP6, типа RJ11, предназначен для подключения оптического пробника. Назначение контактов: 1 – питание +5В, 2 – общий, 3 – сигнал, 4 – кнопка. Стандартный пробник имеет вилку типа RJ-45 для подключения. Чтобы обеспечить трансляцию сигналов необходим переходной кабель с соединением по следующей схеме:



- Разъём XP3 предназначен для подачи питания на разветвитель.
- Расположение контактов кабельной части разъёма RJ45 и RJ11.



2. Использование разветвителя по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

К эксплуатации разветвителя допускаются лица не моложе 18 лет прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

Не допускается эксплуатация разветвителя при температуре окружающей среды ниже 0 С и выше +40 С.

2.2 Подготовка к работе.

Разветвитель поставляется в пластиковом корпусе 196*127 мм и закрепляется штатным зажимом на DIN рельсе.

В зависимости от проектной схемы соединения, изготавливается кабель связи соответствующего типа и производится соединение разветвителя либо с контроллером, либо с ближайшим разветвителем, имеющим свободный разъём CAN-bus.

На адресном переключателе разветвителя устанавливается адрес, под которым он будет работать в сети. Не допускается наличие двух разветвителей с одинаковым адресом в одной сети.

К разъемам XP11 – XP18 подключаются линейки модулей MBTC-06/CAN, отображающие ТС.

После всех подключений можно включать питание разветвителя.

Далее следует внести данный разветвитель в описание конфигурации сервера телемеханики комплекса «ОИК Диспетчер», который будет в дальнейшем выводить информацию на щит.

Внимание: Питание к разветвителям следует подводить отдельными кабелями непосредственно от источника питания с целью уменьшения взаимных помех.

2.3 Порядок работы

При подключении питания супервизор питания формирует нормированный сигнал сброса процессора. Процессор активизируется, о чём свидетельствует мигание красного светодиода HL1 в соотношении 5:1 включённого и погашенного состояния.

Процессор поддерживает связной протокол и управляет работой линеек драйверов светодиодов.

При установлении обмена данными с контроллером происходит смена характера мигания светодиода HL1 на соотношение 1:1 включённого и погашенного состояния.

2.4 Действия в экстремальных условиях.

При возникновении пожара, затопления, других экстремальных условий, разветвитель необходимо обесточить.

3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание разветвителя включает работы по внешнему осмотру, удалению грязи, проверке работоспособности, технических характеристик.

ТО проводится штатным персоналом, допущенным к эксплуатации прибора с периодичностью 1 раз в год.

Проверка работоспособности проводится в составе программно-аппаратного комплекса.

Текущий ремонт в период гарантийных обязательств осуществляет предприятие-изготовитель.

4. Правила хранения

При хранении разветвитель должен находиться в закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от +1 С до +70 С и относительной влажности до 98% (при температуре окружающего воздуха +25 С). В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

5. Транспортирование

Разветвитель транспортируется всеми видами закрытого транспорта, за исключением неотапливаемых отсеков самолетов в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта.

6. Утилизация

По окончании срока службы разветвитель подлежит утилизации.

7. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия заявленным характеристикам при соблюдении покупателем правил его эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в руководстве по эксплуатации.

Ремонт в течение гарантийного срока проводится только предприятием изготовителем или лицами (организациями) уполномоченными этим предприятием.

Гарантийный срок эксплуатации указан в паспорте изделия и исчисляется со дня продажи изделия. В случае, если дата продажи изделия не указана, гарантийный срок исчисляется со дня изготовления устройства.

Претензии к качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится при наличии механических повреждений, следов самостоятельного ремонта и ненадлежащей эксплуатации.

Пересылка изделий, подлежащих гарантийному ремонту, производится за счет предприятия – покупателя.

8. Сведения о рекламациях.

Оформление рекламаций, упаковка и отправка изделия для ремонта производится согласно “Положению о поставках продукции производственно-технического назначения”.

Адрес для рекламаций: 620043, г. Екатеринбург, ул. Заводская, д.77, ООО “НТК Интерфейс”.

Телефон: (343) 287-57-17

Internet: www.iface.ru

Приложение 2

Разветвитель РВШ-06/CAN. Схема размещения элементов.

