

Активный разветвитель сигнала I2C Expander
ПАСПОРТ

Интеллект модуль

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Основные сведения об изделии и технические данные.....	3
2 Комплектность.....	3
3 Внешний вид и назначение органов подключения.....	4
4 Указания мер безопасности.....	4
5 Работа разветвителя.....	5
6 Транспортирование и хранение.....	6
7 Свидетельство о приемке.....	6
8 Гарантии изготовителя.....	6

Введение

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с правилами эксплуатации активного разветвителя сигнала I2C Expander, далее по тексту именуемого “разветвитель”.

1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Разветвитель предназначен для увеличения дальности работы интерфейса цифровых датчиков (I2C (“NXP”)).

1.2 Разветвитель обеспечивает увеличение суммарной дальности шины I2C до 18 метров.

1.3 Разветвитель имеет два входа питания: 3,2...3.5 В; 5,5...20 В. Электропитание разветвителя может осуществляться по любому из входов, либо по двум входам одновременно для обеспечения резервирования электропитания.

1.4 Разветвитель предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями в длительном (непрерывном) режиме работы в условиях воздействия:

- температуры окружающего воздуха от 253 до 343 К (от -20 до 70 °С);
- относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре не выше 298 К (25 °С);
- атмосферного давления от 60 до 106,7 кПа (от 450 до 800 мм рт. ст.);
- атмосферы типа II по ГОСТ 15150–69;
- механических факторов внешней среды по группе М1 ГОСТ 17516.1–90.

Степень защиты разветвителя от проникновения посторонних тел и воды – IP20 по ГОСТ 14254–96. Окружающая среда не должна содержать токопроводящей пыли и химически активных веществ.

1.5 Основные технические данные и характеристики разветвителя представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические данные и характеристики разветвителя I2C Expander

Параметр	Значение параметра, единица измерения
Основные параметры	
Диапазон напряжения питания, В - вход 3,3 В: - вход 12 В:	3,2...3,5 5,5...20
Потребляемый ток, мА, не более	10 мА
Тип электрического соединителя цифрового интерфейса	RJ25 (RJ12)
Число входов/выходов цифрового интерфейса	1/3
Условия работы	
Режим работы	непрерывный
Рабочая температура окружающего воздуха	от -20 до +50 °С
Температура транспортирования / хранения	от -50 до +50 °С / от +0 до +50 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 20
Размеры и масса	
Габаритные размеры ШхДхВ, не более	30 x 47 x 18 мм
Масса / масса в упаковке	не более 0,05 / 0,15 кг

2 Комплектность

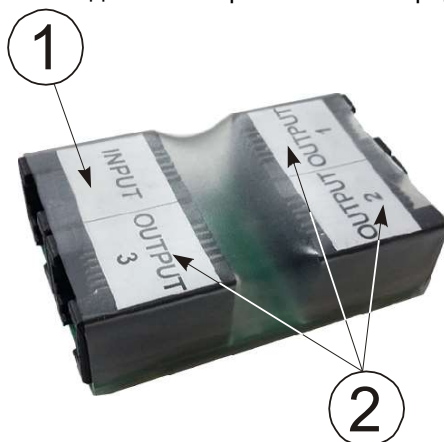
2.1 Разветвитель поставляется в комплекте, указанном в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование изделия, составной части, документа	Количество, шт.
Активный разветвитель сигнала I2C Expander	1
Паспорт	1

3 Внешний вид и назначение органов подключения

3.1 Внешний вид и назначение органов подключения разветвителя представлены на рисунке 1.

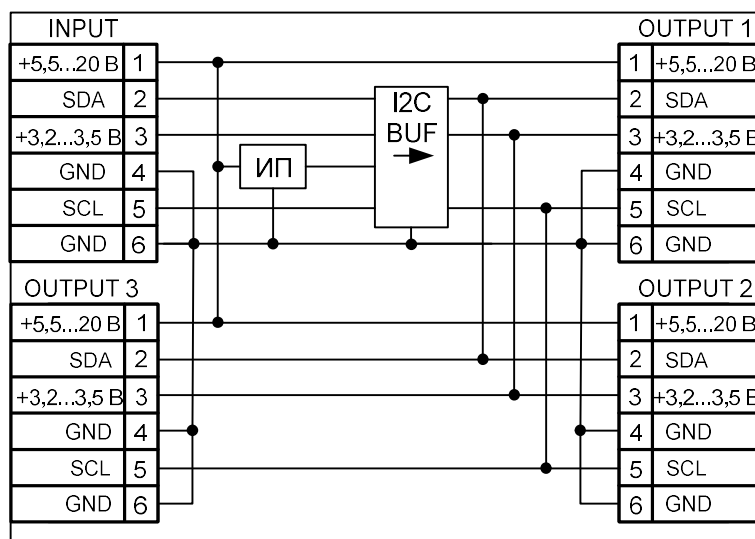


1 – Разъем “INPUT”, предназначенный для подключения “ведущего” устройства шины I2C (контроллера управления);

1 – Разъемы “OUTPUT 1”, “OUTPUT 2”, “OUTPUT 3”, предназначенный для подключения “ведомых” устройств шины I2C (датчиков и исполнительных механизмов);

Рисунок 1 – Внешний вид и назначение органов подключения разветвителя

3.2 Структурная схема разветвителя представлена на рисунке 2.



I2C BUF – усилитель шины I2C;

ИП – источник питания интерфейсной части разветвителя;

Рисунок 2 – Структурная схема разветвителя

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током разветвитель относится к классу III по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

4.5 Не допускайте попадания жидкости или других инородных предметов внутрь разветвителя.

4.6 Не допускайте попадания на разветвитель прямых солнечных лучей и не располагайте разветвитель вблизи источников теплового излучения.

4.7 Не размещайте разветвитель вблизи воды с открытой поверхностью или в помещениях с повышенной влажностью.

5 Работа разветвителя

5.1 Распакуйте разветвитель, проверьте комплектность согласно разделу 2 настоящего паспорта.

5.2 Убедитесь, что разветвитель не поврежден во время транспортирования. Выдержите разветвитель не менее 2 ч при температуре $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$, если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.

5.3 Установите разветвитель в специально отведенное для него место.

5.5 Подключите информационные кабели шины I2C к разъемам 1, 2 разветвителя (см. рисунок 1) в соответствии со схемами, изображенной на рисунках 2-5.

5.5 Подключение устройств на

ВНИМАНИЕ! Так как интерфейса I2C является потенциальным (сигнал передается уровнем напряжения), то подключение устройств рекомендуется выполнять по принципу “шины”, т.е. один общий информационный кабель с короткими (не более 0,5 м) ответвлениями для подключения датчиков и исполнительных механизмов. Данный принцип подключения обеспечивает наибольшую помехозащищенность интерфейса.

ВНИМАНИЕ! Подключение устройств по интерфейсу I2C рекомендуется выполнять витой парой в конфигурации пар:

- +3,2...3,5 В (контакт 3 разъема) и SDA (контакт 2 разъема);
- SCL (контакт 5 разъема) и GND (контакт 4 разъема);
- 5,5...20 В (контакт 1 разъема) и GND (контакт 6 разъема)

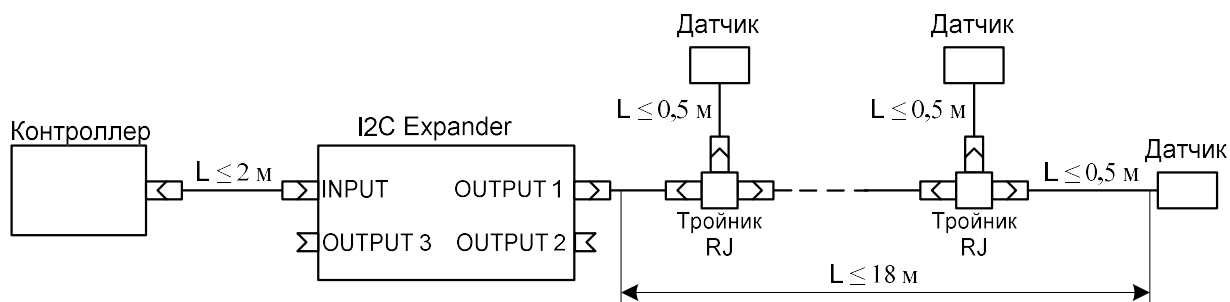


Рисунок 3 – Рекомендуемая схема 1 подключения разветвителя и датчиков

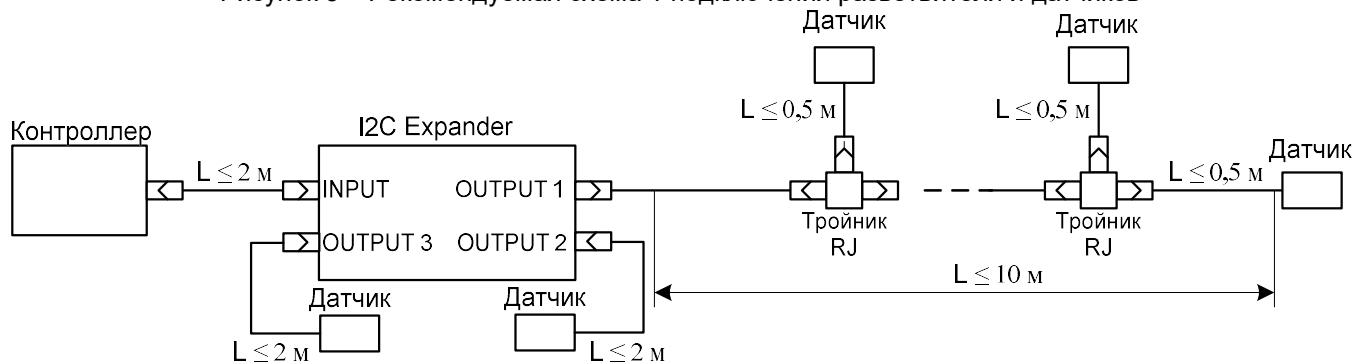


Рисунок 4 – Рекомендуемая схема 2 подключения разветвителя и датчиков

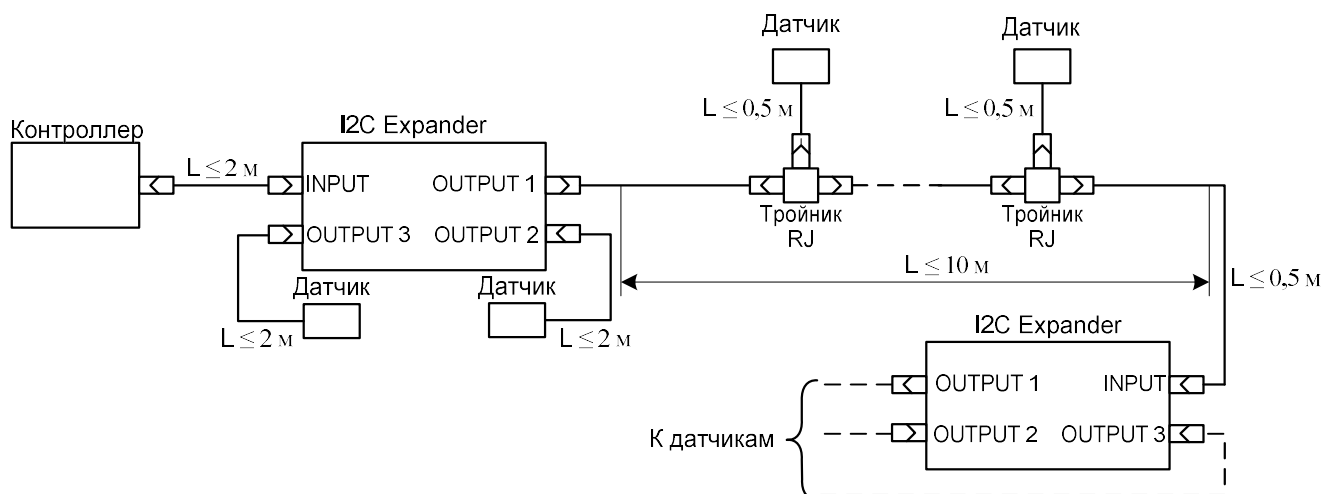


Рисунок 5 – Рекомендуемая схема 3 подключения разветвителя и датчиков

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование разветвителя должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающей среды - 50 °С ÷ 50 °С и верхнем значении относительной влажности до 100 % при температуре 25 °С).

6.2 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки с разветвителями не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

6.3 Хранение разветвителей должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха 0 °С ÷ 50 °С, среднемесячной относительной влажности 80 % при температуре 25 °С. Окружающая среда не должна содержать химически активных веществ, вызывающих коррозии металлов.

7 Свидетельство о приемке

Активный разветвитель сигнала **I2C Expander**

заводской номер № _____

соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

М.П.

личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц
предприятия-изготовителя, ответственных за приемку изделия

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям соответствующим п. 1 паспорта, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев. Начальным моментом исчисления гарантийного срока эксплуатации считают день (дату) отгрузки потребителю.

8.3 Срок службы составляет 10 лет при условии, что изделие используется в строгом соответствии с паспортом. При этом по истечении гарантийного срока ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

8.4 Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока обеспечивает за свой счет гарантийное обслуживание или ремонт некачественного или вышедшего из строя изделия, а также устраняет скрытые дефекты и недостатки, происшедшие по его вине.

8.5 Доставка оборудования, подлежащего гарантийному ремонту, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.

8.6 Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.

8.7 Предприятие – изготовитель не несет гарантийных обязательств, если вскрытые недостатки возникли не по его вине, а по причинам, возникшим по вине потребителя вследствие небрежного обращения, хранения и (или) транспортирования, применения изделия не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в паспорте, в том числе вследствие недопустимых электрических воздействий (например, подачи на вход изделия напряжения, превышающего допустимые пределы), высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности воздуха, вредных химических воздействий, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних веществ, существ и предметов, повреждения корпуса, а также вследствие произведенных потребителем изменений в конструкции или программном обеспечении.

8.8 При отсутствии гарантийного талона, а так же при незаполненном разделе «Дата отгрузки», изделие в гарантийный ремонт не принимается.

8.9 Время в пределах действия гарантийных обязательств, в течение которого изделие не может быть использовано потребителем по назначению в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается.

8.10 После устранения дефектов гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до выдачи изделия потребителю.

8.11 Ремонт изделия за счёт владельца производится по истечении срока гарантии на данное изделие, а также в период гарантийного срока при эксплуатации изделия не в соответствии с настоящим паспортом.

8.12 Гарантийное обслуживание изделия производится предприятием-изготовителем.

8.13 Послегарантийный ремонт изделия производится по отдельному договору.

8.14 Предприятие – изготовитель не несет ответственности перед потребителем за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу:

ООО «Интеллект модуль» г. Санкт-Петербург, ул. Красного Курсанта, д. 25

Тел. +7 (812) 993-2-995 e-mail: support@intellect-module.ru