

**МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ LPN relay**  
**ПАСПОРТ**

Интеллект модуль

2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Основные сведения об изделии и технические данные.....	3
2 Комплектность.....	4
3 Внешний вид и назначение органов подключения и индикации.....	4
4 Устройство и работа модуля.....	5
5 Транспортирование и хранение.....	6
6 Гарантии изготовителя.....	6

## Введение

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с правилами эксплуатации модуля расширения релейных выходов “LPN relay”, далее по тексту именуемого “модуль”.

### 1 Основные сведения об изделии и технические данные

**1.1** Модуль предназначен для подключения к устройствам LPowerNode, RPowerNode по шине “Sensor” с целью увеличения общего числа управляемых силовых выходов.

**1.2** LPowerNode (RPowerNode) обеспечивает подключение до двух модулей расширения LPN relay, и обеспечивает управление выходами LPN relay в ручном, либо автоматическом (в зависимости от состояния подключенных датчиков) режиме.

**1.3** Модуль обеспечивает управление силовыми выходами с любого контроллера, поддерживающего работу по интерфейсу I2C (SMBus).

**1.4** Релейные выходы модуля имеют гальваническую развязку от шины “Sensor”.

**1.5** Модуль предназначен для установки на монтажной DIN-рейке шириной 35 мм.

**1.6** Модуль предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями в длительном (непрерывном) режиме работы в условиях воздействия:

- температуры окружающего воздуха от 273 до 323 К (от 0 до 50 °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 модуля от проникновения посторонних тел и воды – IP20 по ГОСТ 14254–96. Окружающая среда не должна содержать токопроводящей пыли и химически активных веществ.

**1.7** По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство относится к классу II по ГОСТ Р МЭК 60950-2002 (при установке в закрытых щитах).

**1.8** Основные технические данные и характеристики модуля представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические данные и характеристики модуля “LPN relay”

Параметр	Значение параметра, единица измерения
<b>Параметры релейных выходов</b>	
Число релейных выходов, шт.	4
Максимальная выходная мощность каждого релейного выхода, ВА/Вт	2200 / 2200
Максимальная коммутационная способность релейных выходов на переменном токе	10А @ 250 VAC
<b>Параметры интерфейса связи</b>	
Коммуникационная шина Sensor	I2C (разъем RJ-12)
Максимальное число модулей на шине, шт	4 (задается DIP-переключателем)
Напряжение питания интерфейсной части модуля, В	2,7-3,3 / 8-28
Ток, потребляемый интерфейсной частью модуля, мА, не более	20
Напряжение изоляции между шиной Sensor и силовыми релейными выходами, В, не менее	4000
<b>Условия работы</b>	
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
<b>Размеры и масса</b>	
Габаритные размеры ШхДхВ, не более	70 x 90 x 67 мм
Масса / масса в упаковке	не более 0,4 / 0,7 кг

## 2 Комплектность

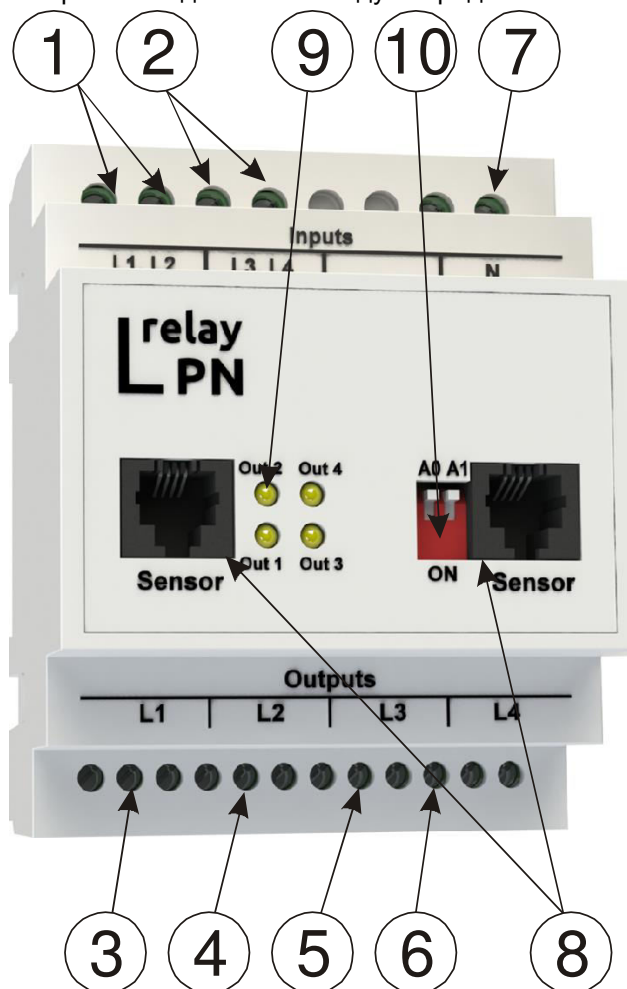
2.1 Модуль поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки модуля “LPN relay”

Наименование изделия, составной части, документа	Обозначение	Кол-во, шт.
Модуль расширения релейных выходов “LPN relay”	.468351.010	1
Паспорт	.468351.010 ПС	1

## 3 Внешний вид и назначение органов подключения и индикации

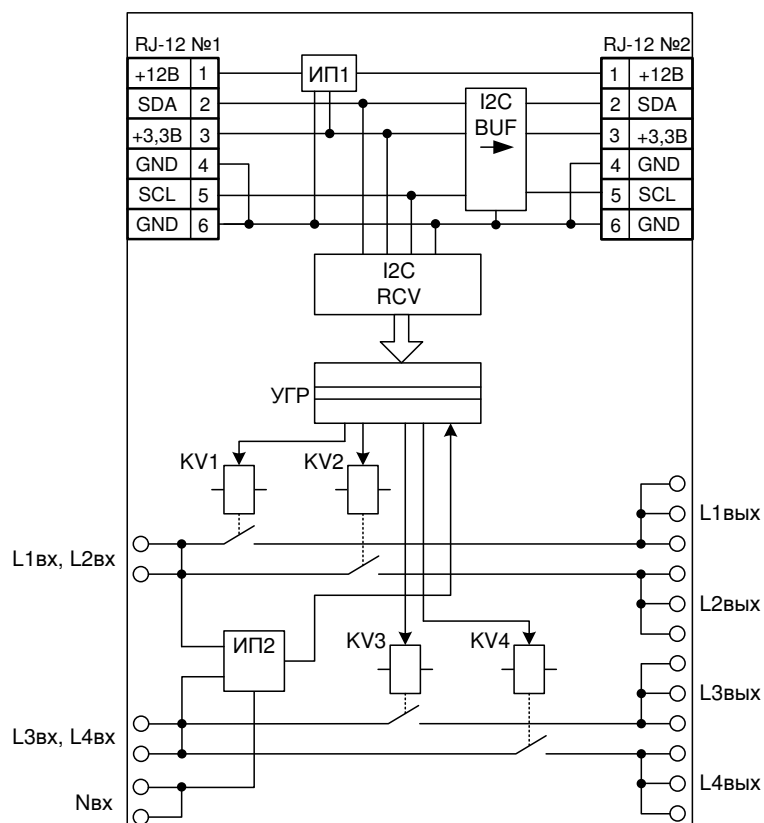
3.1 Внешний вид и назначение органов подключения модуля представлен на рисунке 1.



- 1 – объединенные входные клеммные блоки (2 шт.) силовых релейных выходов 1,2;
- 2 – объединенные входные клеммные блоки (2 шт.) силовых релейных выходов 3,4;
- 3-6 – объединенные клеммные блоки (по 3 шт.) силовых релейных выходов 1-4;
- 7 – вход подключения нейтрали схемы управления релейными выходами;
- 8 – разъемы RJ-12 интерфейса “Sensor”;
- 9 – индикаторы состояния силовых релейных выходов 1-4;
- 10 – DIP-переключатель задания адреса модуля на шине Sensor.

Рисунок 1 – Внешний вид и назначение органов подключения передней панели модуля

3.2 Структурная схема модуля представлена на рисунке 2.



I2C BUF – усилитель шины I2C;  
 I2C RCV – узел управления релейными выходами;  
 ИП1 – источник питания №1 узлов интерфейсной части модуля;  
 УГР – устройство гальванической развязки;  
 KV1-KV4 – силовые реле;  
 ИП2 – источник питания №2 релейных выходов;

Рисунок 2 – Структурная схема модуля LPN relay

**ВНИМАНИЕ!** Длина кабелей шины “Sensor” от устройства L Power Node должна быть не более 3-х метров, между модулями LPN relay – не более 15 метров

## 4 Устройство и работа модуля

**4.1** Распакуйте модуль, проверьте комплектность согласно разделу 2 настоящего паспорта.

**4.2** Убедитесь, что модуль не поврежден во время транспортирования. Выдержите модуль не менее 3 ч при температуре  $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , если он длительное время находился в условиях воздействия отрицательных температур.

**4.3** Установите модуль в рабочем положении.

**4.4** Подключите информационные кабели шины “Sensor” к разъемам “Sensor” модуля (см. рисунок 1) в соответствии со схемой, изображенной на рисунке 2. Подключите необходимые дополнительные датчики и модули к правому разъему шины “Sensor” модуля.

**4.5** Подключите сеть переменного тока и необходимые исполнительные устройства к соответствующим клеммным блокам модуля, изображенным на рисунке 1, согласно маркировке.

**4.6** Установите требуемый адрес модуля DIP-переключателем 10 в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Адресация модулей LPN relay на шине “Sensor”

Положения флажка DIP-переключателя		Номер модуля
A0	A1	
“OFF”	“OFF”	1
“ON”	“OFF”	2
“OFF”	“ON”	3
“ON”	“ON”	4

4.7 Подайте напряжение питания на вход модуля.

4.8 В устройстве L PowerNode проконтролируйте наличие связи с установленным модулем LPN relay.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование модуля 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).

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

5.3 Хранение модулей 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.

## 6 Гарантии изготовителя

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

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

6.3 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.

6.4 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.

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

6.6 Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации.

6.7 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.

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

6.9 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.

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

6.11 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.

6.12 Гарантийное обслуживание изделия производится предприятием-изготовителем.

6.13 Послегарантийный ремонт изделия производится по отдельному договору.

6.14 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**