

北京平和
Bei Jing Ping He



Руководство по эксплуатации
Гальванические изоляторы
Т - серии.

Оглавление

1. Основные положения	3
1.1 Применимость	3
1.2 Целевая аудитория / персонал.....	3
1.3 Обращение к дополнительной документации	3
1.4 Назначение	4
1.5 Ненадлежащее использование	4
1.6 Монтаж	4
1.7 Эксплуатация, обслуживание, ремонт.....	5
1.8 Транспортировка и утилизация	5
2. Характеристики серии	5
2.1 Предназначение	5
2.2 Исполнение корпуса.....	6
2.3 Светодиодная индикация	7
2.4 Клеммы	8
3. Установка	9
3.1 Монтажная рейка.	9
3.2 Шина питания.....	9
3.3 Конфигурация устройства	11
4. Технические характеристики	12
4.1 Основные данные.....	12
4.2 Размеры	14

1. Основные положения

1.1 Применимость

Этот документ содержит информацию, необходимую для использования вашего продукта на протяжении соответствующих этапов жизненного цикла продукта. Они могут включать следующее:

- Доставка, транспортировка, хранение
- Монтаж и установка
- Ввод в эксплуатацию и эксплуатация
- Техническое обслуживание и ремонт
- Демонтаж и утилизация

Определенные процедуры и инструкции в данном документе требуют соблюдения особых мер предосторожности для обеспечения безопасности персонала.

1.2 Целевая аудитория / персонал

Ответственность за планирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж несет оператор системы. Монтаж, установка, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж любых устройств должны осуществляться квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение. Внимательно изучите руководство по эксплуатации.

1.3 Обращение к дополнительной документации

Обязательно соблюдайте требования законодательства, стандартов или директив, действующих в отношении предполагаемого назначения устройства.

Соответствующие спецификации, декларации соответствия, сертификаты соответствия типу, прочие сертификаты и схемы управления доступны на сайте <https://www.bjpinghe.com/en/>.

1.4 Назначение

Устройства следует использовать строго по назначению. Несоблюдение данных инструкций приведет к аннулированию гарантии и снятию ответственности с производителя. Устройство необходимо использовать только при указанных температуре окружающей среды и относительной влажности (без выпадения конденсата). Устройства используются в технологии КИП для гальванической изоляции неискробезопасных сигналов КИП, таких как стандартные сигналы 20 мА и Namur, или для адаптации и стандартизации сигналов, в частности сигналов от температурных датчиков сопротивления и термопар. Устройства не предназначены для работы с искробезопасными цепями.

1.5 Ненадлежащее использование

В случае использования изделия не по назначению, защита персонала и всей системы не гарантируется. Данное оборудование не подходит для изолирования сигналов в силовых (силовых) устройствах, если только это не указано отдельно в соответствующей спецификации.

1.6 Монтаж

Перед монтажом, установкой и вводом устройства в эксплуатацию внимательно изучите устройство и руководство по эксплуатации. Запрещается размещать устройство в местах, где возможно появление едких испарений.

Используйте только источники питания, обеспечивающие защиту от прямого контакта (например, SELV или PELV), для подключения к модулям с механической подачей.

Обязательно соблюдайте местное законодательство по части проектирования, подключения и эксплуатации электроустановок.

1.7 Эксплуатация, обслуживание, ремонт

Запрещается ремонтировать устройства, вносить изменения в их конструкцию или производить с ними иные манипуляции. В случае неисправности замените изделие оригинальным.

1.8 Транспортировка и утилизация

Проверьте упаковку и содержимое на наличие повреждений. Убедитесь, что все компоненты получены и соответствуют заказанным. Сохраните оригинальную упаковку. Хранение и транспортировка устройства должны осуществляться в оригинальной упаковке. Храните устройство в чистых и сухих условиях. Соблюдайте допустимые условия окружающей среды (см. спецификации). Утилизация устройств, материала упаковки должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством и нормами соответствующей страны.

2. Характеристики серии

2.1 Предназначение

Изоляторы серии T предназначены для организации гальванической изоляции цепи полевого устройства от цепей питания и управляющего/регистрирующего устройства (системы управления). Применение гальванических изоляторов позволяет избежать ошибок при передаче данных,

вызванных уравнительными токами в контурах заземления. Обеспечивает защиту от короткого замыкания и перенапряжения. В портфолио присутствуют модели, которые помимо обеспечения гальванической изоляции, позволяют конвертировать полевой сигнал в необходимый тип сигнала на выходе изолятора, что в свою очередь позволяет применять стандартные карты ввода без необходимости расширения номенклатуры карт ввода системы управления.

Серия Т включают в себя множество моделей гальванических изоляторов, которые предназначены для монтажа на DIN-рейку 35 мм. Ассортимент серии включает в себя модели, покрывающие весь спектр наиболее распространённых сигналов в отрасли автоматизации процессов.

2.2 Исполнение корпуса

Модули Т серии гальванических изоляторов изготавливаются в корпусах двух типов. Главное отличие типов корпусов заключается в количестве клемм и толщине корпуса:

Модули толщиной 12,5 мм

Модули толщиной 17,5 мм

Оба типа корпуса предназначены для монтажа на DIN-рейку 35 мм и имеют одинаковую высоту и ширину (пространство, занимаемое модулем в направлении, перпендикулярном направлению DIN-рейки, на которую он установлен).

Модули толщиной 12,5 мм имеют как одноканальное, так и двухканальное исполнение в том числе для некоторых типов аналоговых сигналов. При использовании двухканального модуля толщиной 12,5 мм достигается наиболее компактная компоновка сигналов с плотностью 6,25 мм на канал.

2.3 Светодиодная индикация

В зависимости от модели, гальванические изоляторы Т серии могут иметь следующие индикаторы различных состояний:

Зелёный светодиод сигнализирует о наличии питания. Отсутствие свечения сигнализирует об отсутствии питания либо неисправности устройства.



Рис. 1 Индикация питания

Светодиод положения (состояния) полевого устройства и/или входного контура. Например, для модели дискретного входного сигнала сигнализирует об одном из трёх состояний: жёлтый – высокое состояние входного сигнала (логическая единица, замкнут), отсутствие свечения - низкое состояние (логический ноль, разомкнут), красный – неисправность полевого контура. Описание состояний данного индикатора для остальных моделей содержится в индивидуальном листе данных модели гальванического изолятора.

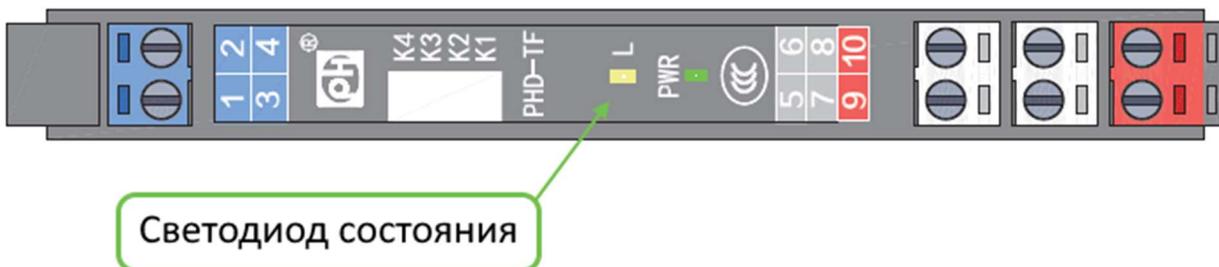


Рис. 2 Индикация состояния

2.4 Клеммы

Гальванические изоляторы Т серии оснащаются съёмными клеммными блоками, благодаря чему в значительной степени упрощается подключение данных модулей в процессе обслуживания, а также уменьшается потенциальное количество неисправностей, вызванное неверным подключением цепей. Тип клемм, устанавливаемых с завода: винтовой. Максимальное сечение подключаемых проводов: 2,5 мм². Момент затяжки винтов 0,5 Нм – 0,6 Нм. Модели толщиной 12,5 мм и 17,5 мм имеют клеммы различной ширины. Один ряд клеммного блока для модели 12,5 мм содержит 2 клеммы, блок модели 17,5 мм - 3 клеммы. Маркировка клемм присутствует на корпусе гальванического изолятора в двух местах, а также на самом блоке клемм. Это облегчает поиск нужной клеммы и позволяет избежать ошибок при переподключении съёмного блока клемм.



Рис. 3 Маркировка клемм

3. Установка

3.1 Монтажная рейка.

Гальванические изоляторы Т серии предназначены для монтажа на DIN-рейку 35 мм в соответствии с EN 60715.

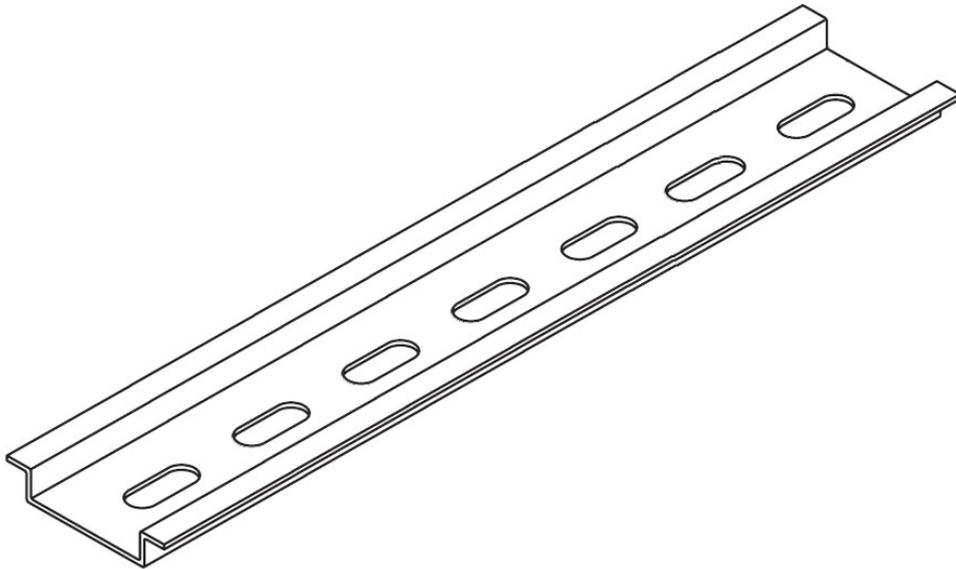


Рис. 4 DIN-рейка 35 мм EN 60715

3.2 Шина питания

Все гальванические изоляторы серии Т, требующие питания 24 В пост. тока, имеют отдельный блок клемм, предназначенный для подключения питания. Помимо этого, модули данной серии также могут иметь дополнительный разъём, позволяющий осуществлять подключение к источнику питания посредством шины питания. Гальванические изоляторы такого типа имеют дополнительный код в конце названия модели: “RP”. Для организации питания посредством шины питания используется специальный соединитель PH-BA (рис. 5) для модулей толщиной 12,5 мм и PH-BC для модулей толщиной 17,5 мм. Соединитель устанавливается в DIN-рейку, предназначенную для монтажа гальванических изоляторов. Несколько соединителей PH-BA могут быть последовательно

подключены, образуя таким образом шину питания. Для подключения источника питания непосредственно к шине питания используются два клеммных блока:

- PH-BA-L – клеммный блок подключения питания с разъёмом типа гнездо
- PH-BA-R – клеммный блок подключения питания с разъёмом типа штекер

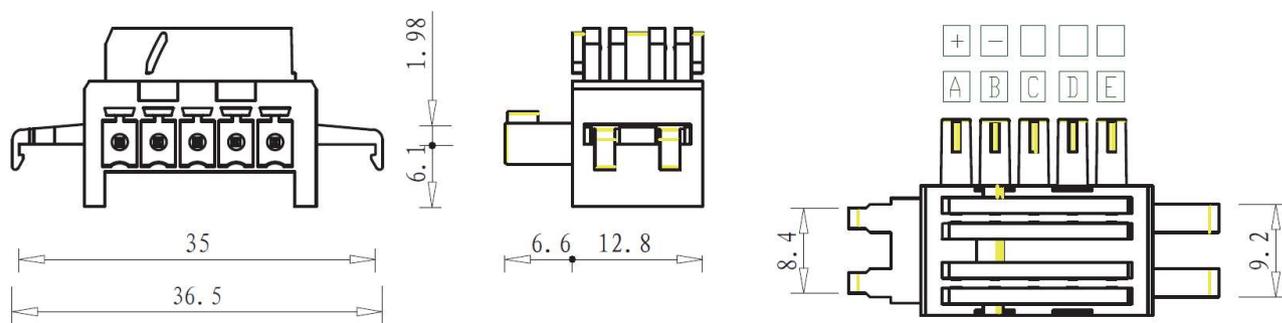


Рис. 5 Соединитель PH-BA

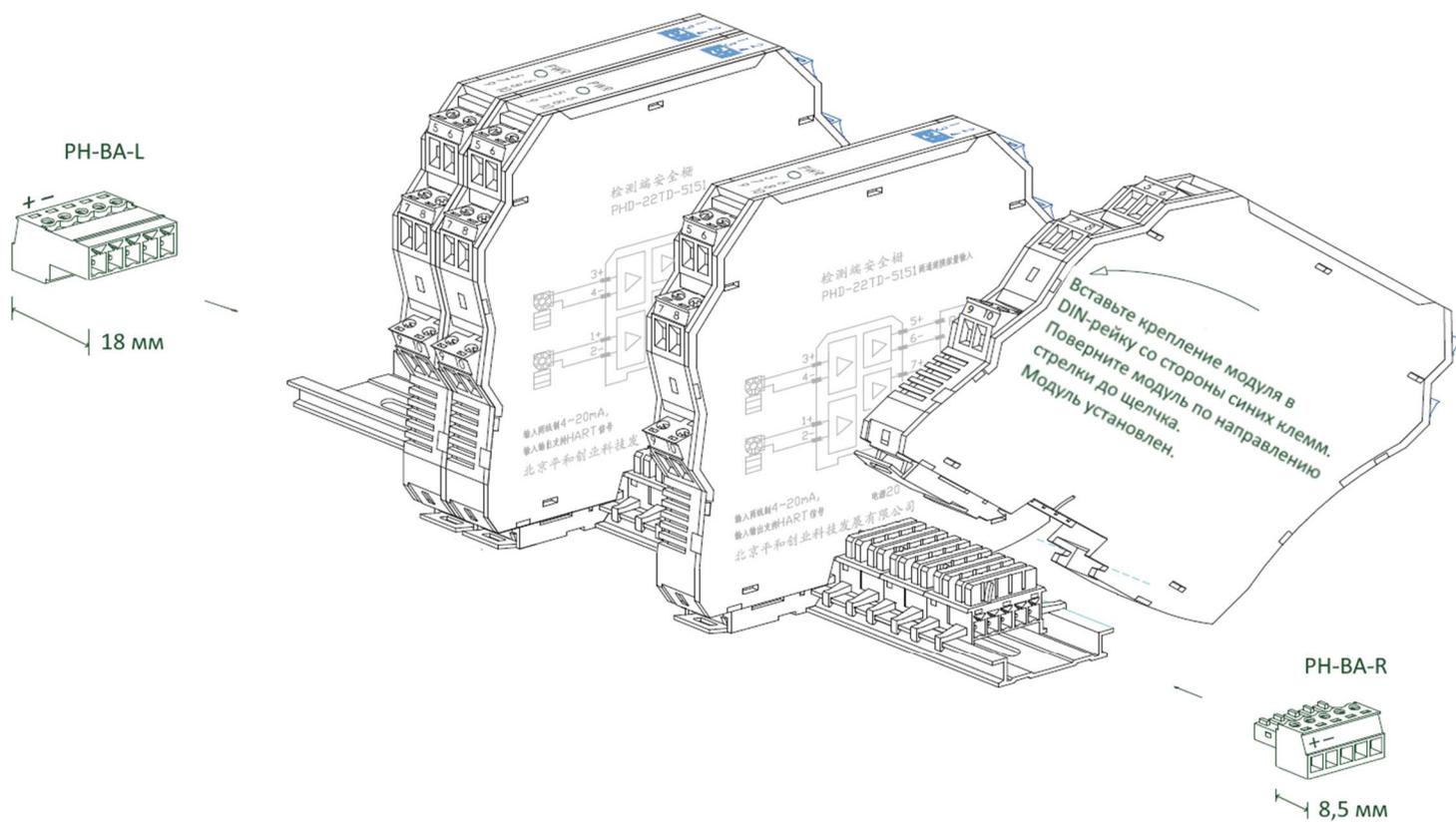


Рис. 6 Шина питания

Монтаж модулей осуществляется в два шага. Шаг 1: необходимо вставить крепление модуля в DIN-рейку с полевой стороны. Шаг 2: повернуть модуль для фиксации неискробезопасной стороны модуля (см. рис. 6).

Общая длина блока PH-BA-L составляет 18 мм. Длина штекера (вставной части) PH-BA и PH-BA-R: 6,6 мм. Длина блока PH-BA-R без штекера 8,5 мм. Учитывайте длину блоков PH-BA-L и PH-BA-R при проектировании.

3.3 Конфигурация устройства

Некоторые модули Т серии могут работать в разных режимах, что позволяет адаптировать функционал устройства к требованию процесса. Конфигурирование модуля выполняется посредством двух основных средств:

DIP-переключателей, расположенных на корпусе гальванического изолятора:



Рис. 7 Модуль с DIP-переключателями (маркировка K1..K4)

Конфигурирование посредством ПК, специального ПО и кабеля для подключения. Модули с таким функционалом имеют в корпусе специальный разъём, для подключения к ПК:



Рис. 7 Модуль с разъёмом для конфигурирования

4. Технические характеристики

4.1 Основные данные

Условия окружающей среды:

Температура окружающей среды:

-20..+60°C при эксплуатации (если в индивидуальном описании на модель не указано иное)

-40..+80°C при хранении (если в индивидуальном описании на модель не указано иное)

Нормальные условия: 20°C

Относительная влажность: 10..95% без выпадения конденсата.

Применение в функциях безопасности: линейка содержит модели, подходящие для применения в функциях безопасности с уровнем SIL2 и SIL3. Возможность применения и уровень необходимо уточнять в индивидуальном описании модели.

Питание: 20..35 В постоянного тока (если в индивидуальном описании на модель не указано иное).

Степень защиты: IP20

Электромагнитная совместимость: в соответствии с IEC 61326-1 (GB/T 18268)

Прочность изоляции:

Не менее 2000 В переменного тока между входом и выходом

Не менее 2000 В переменного тока между входом, выходом и питанием

Сопротивление изоляции: не менее 100 Мом (500 В пост. тока)

Средняя наработка на отказ: для большинства моделей составляет 80000 часов. Для каждой модели необходимо уточнять индивидуально в соответствующем описании на модель.

Название моделей гальванических изоляторов Т серии начинается с букв "PHG-" после которых идёт цифра, указывающая количество входных каналов. За ней идёт цифра, указывающая количество выходных каналов. Например PHG-12* означает, что модель имеет один входной и два выходных канала. Далее в названии следуют литеры и цифры, определяющие тип сигнала и прочие особенности модели.

4.2 Размеры

Гальванические изоляторы Т серии изготавливаются в двух корпусах, главным отличием которых является толщина.

Габаритные размеры (Толщина x Ширина x Высота):

12,5 мм x 108 мм x 118 мм

17,5 мм x 108 мм x 118 мм

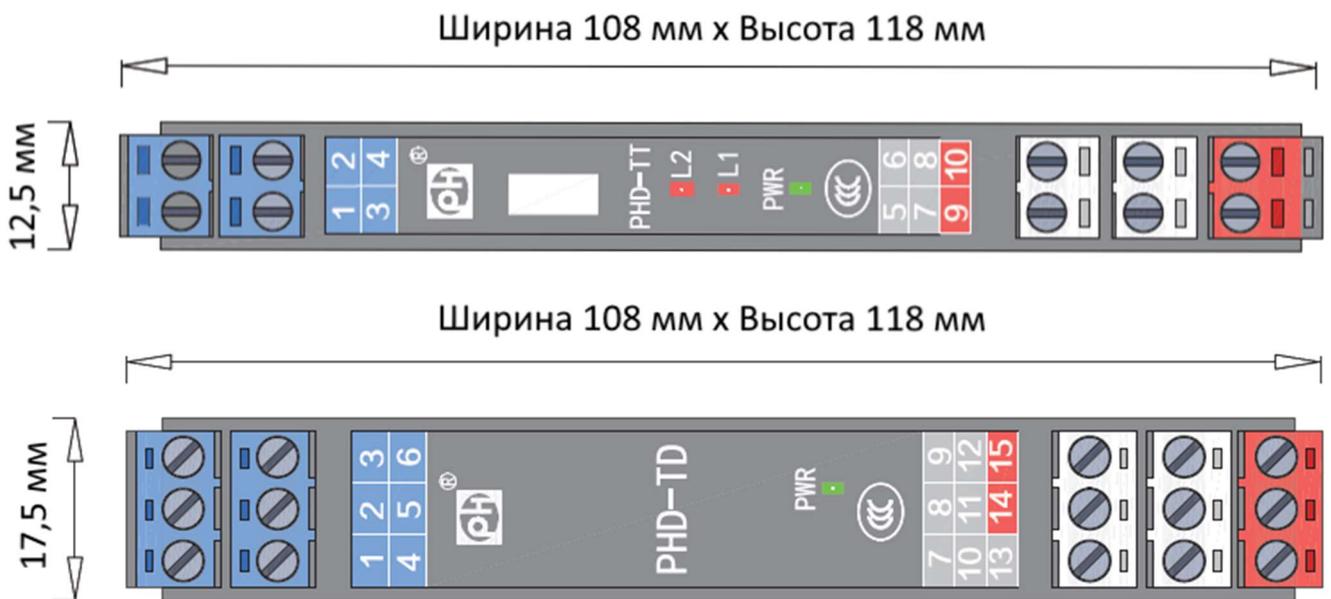


Рис. 8 Габаритные размеры