

**Преобразователи измерительные многофункциональные  
(модуль гальванической развязки)**

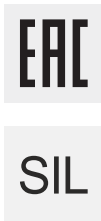
**ЭНИ-3110-DI**

Версия: 18.03.2024

**Основные характеристики**

- Компактный корпус 12,5 мм
- Один канал передачи дискретного сигнала
- Дискретный выход канала
- Дискретный выход «ошибка» на канал
- Передача сигнала «ошибка» по шине TBUS
- Напряжение питания 24 или 36 В (шина TBUS)

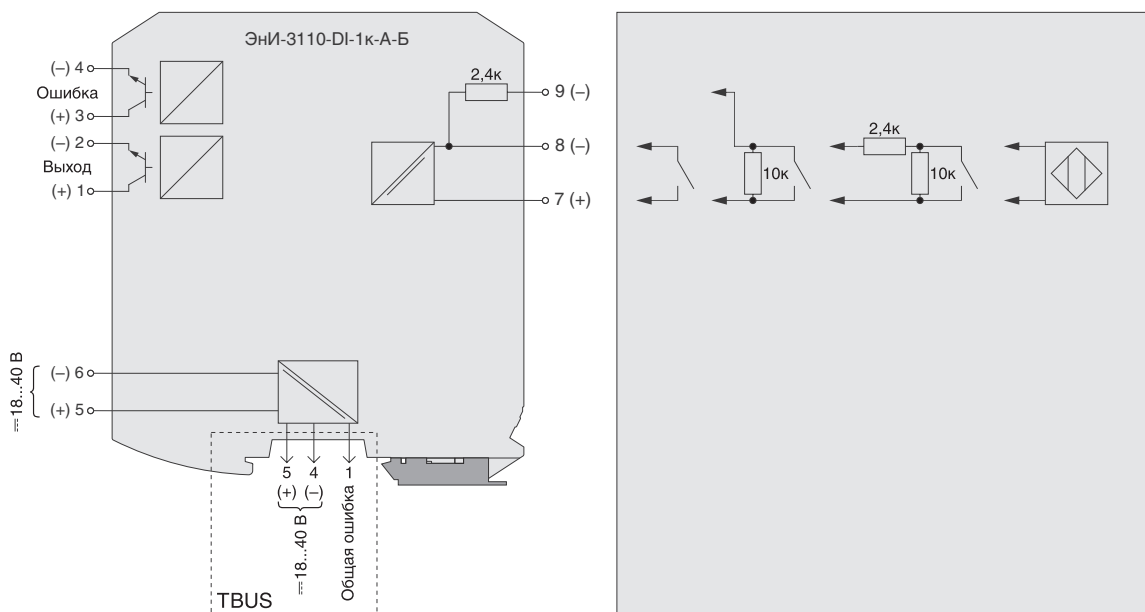
**Внешний вид**

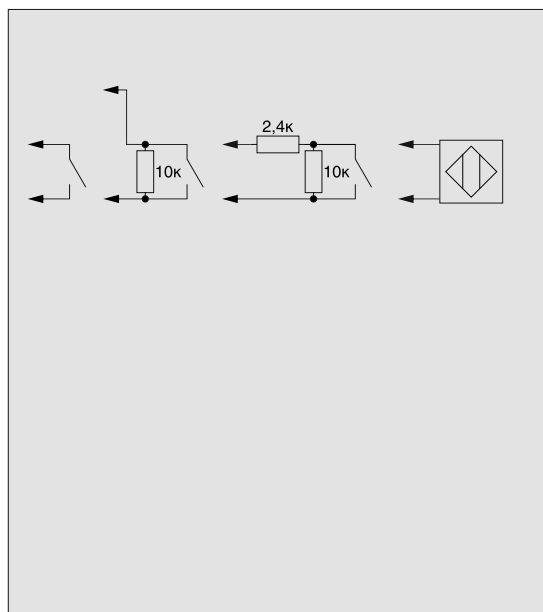
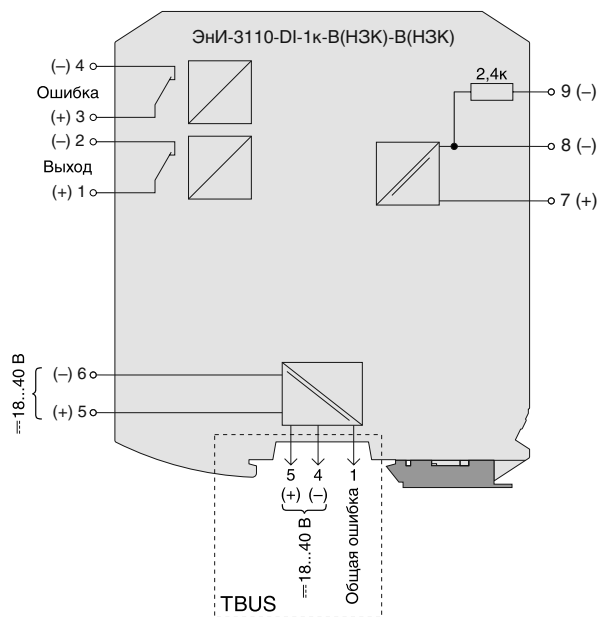
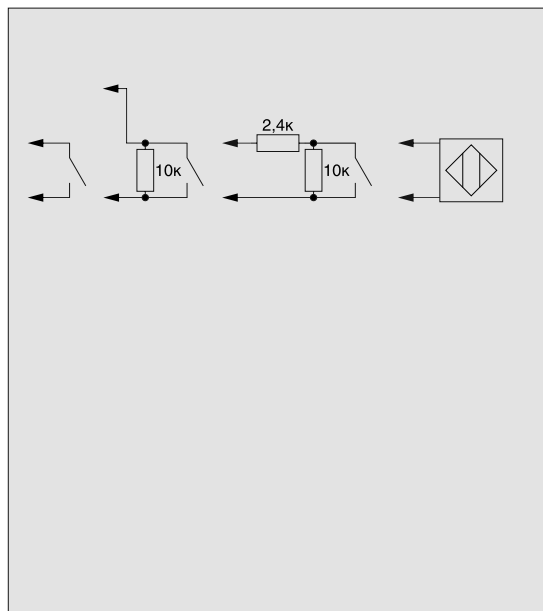
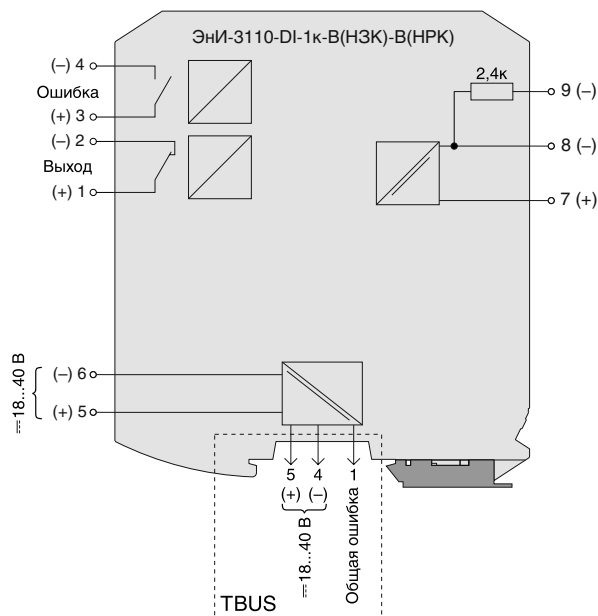
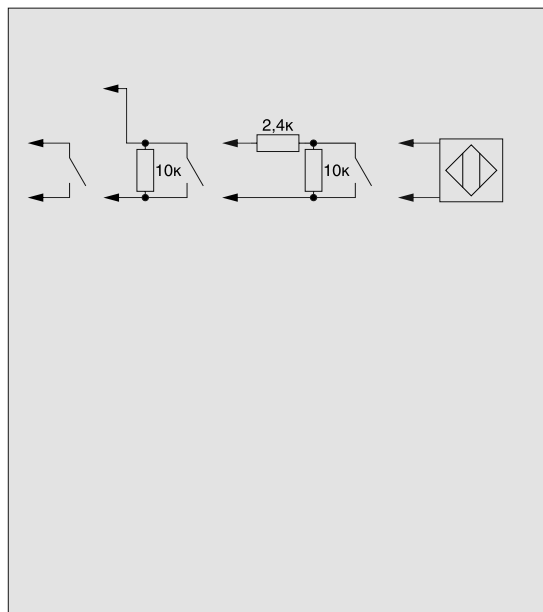
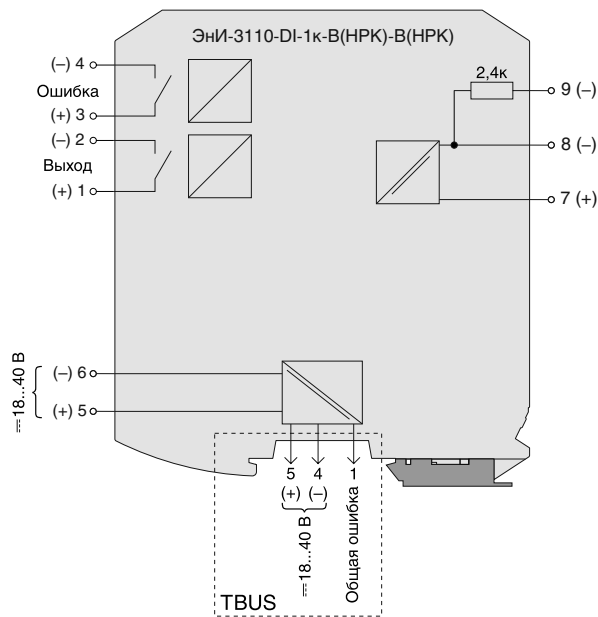


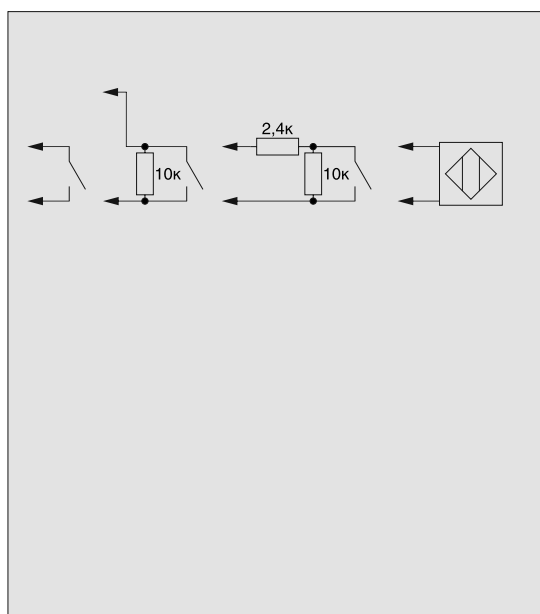
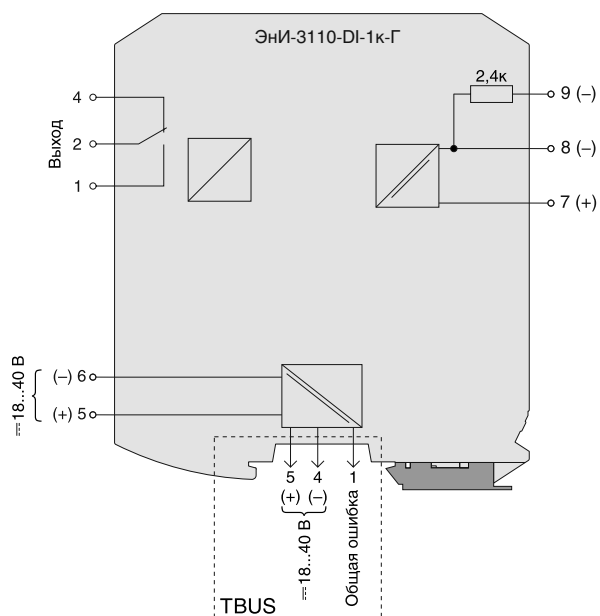
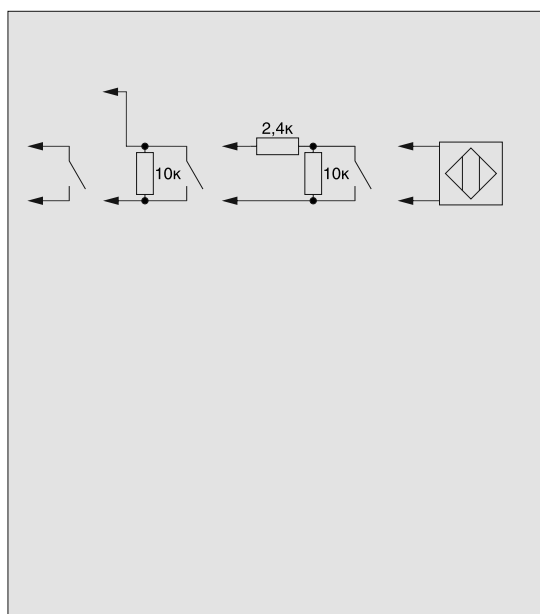
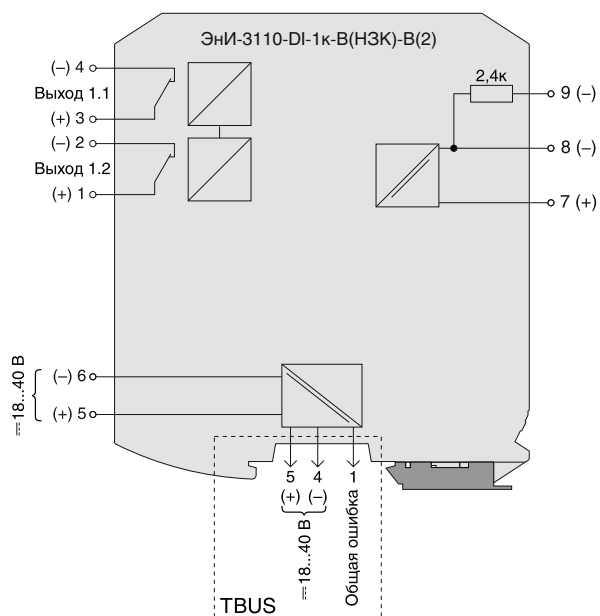
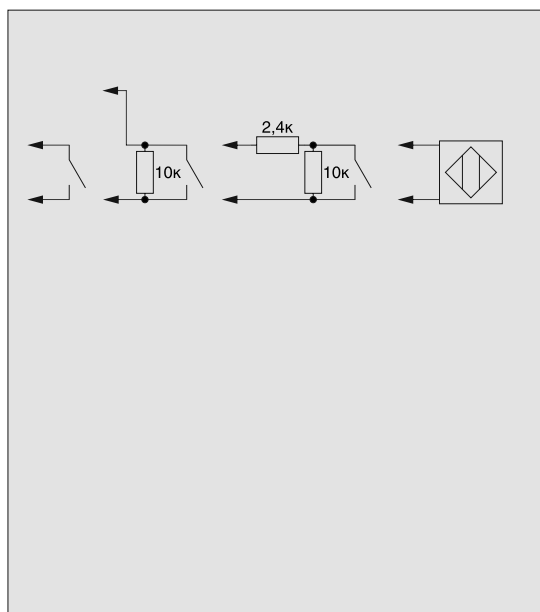
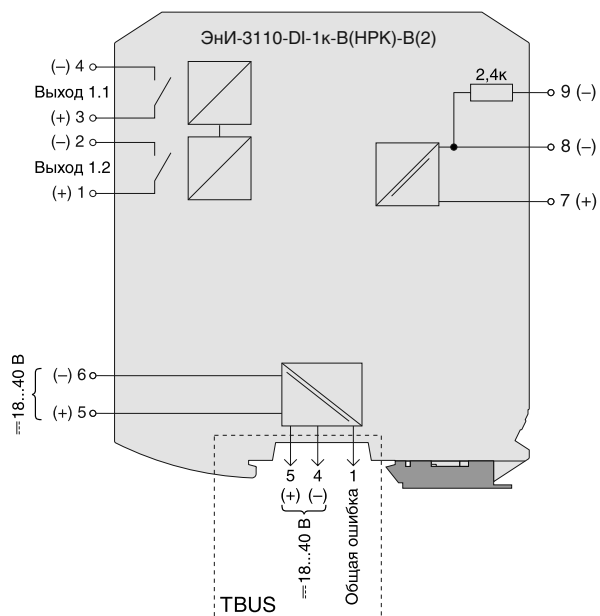
**Назначение**

- Модули предназначены для подключения датчиков с выходными дискретными сигналами, в том числе с контролем цепи, датчиков с выходным сигналом NAMUR EN 60947. Модули обеспечивают питание датчика
- Модуль имеет гальваническую развязку между каналами, входом, выходом и источником питания
- Встроенные резисторы 2,4 кОм упрощают реализацию схемы контроля цепи (отсутствует необходимость во внешнем резисторе 0,4...2,9 кОм)

**Схемы подключения**







## Технические характеристики

<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания постоянного тока	18...40 В
Потребляемая мощность	не более 2,5 Вт
Подключение	клеммники (+) 5, (-) 6, шина TBUS (+) 5, (-) 4
<b>Входной сигнал</b>	
Тип сигнала	дискретный сигнал
Подключение	клеммники (+) 7, (-) 8, (-) 9
Стандарт сигнала	NAMUR EN 60947
Пороговые значения датчик выключен/включен	не более 1,2 мА / не менее 2,1 мА
Пороговые значения ошибки обрыв/короткое замыкание	не более 0,2 мА / не менее 5,8 мА
Напряжение холостого хода на входе (на ненагруженном входе)	не более 8,2 ± 0,2 В
Ток во входных цепях при коротком замыкании	не более 8 мА
<b>Выходной сигнал</b>	
Тип сигнала	открытый коллектор, контакт электромеханического реле
Подключение	<b>исп. А, Б, В</b> – клеммники (+) 1, (-) 2; <b>исп. Г</b> – клеммники (нрк) 1, (о) 2, (нзк) 4
Тип выхода	<b>исп. А</b> – транзистор – коммутация постоянного тока 25 мА, 80 В, 0...5 кГц, <b>исп. Б</b> – транзистор – коммутация постоянного тока 2 А, 60 В, 0...50 Гц, <b>исп. В, Г</b> – коммутация постоянного тока до 2 А напряжение до 220 В, но не более 60 Вт или переменного тока до 2 А напряжения 250 В, но не более 62,5 ВА, частотой не более 10 Гц. Механическая наработка циклов срабатывания реле не менее 10 <sup>8</sup>
<b>Выход «Ошибка»</b>	
Тип сигнала	открытый коллектор, контакт электромеханического реле
Подключение	<b>исп. А, Б, В</b> – клеммники (+) 3, (-) 4, шина TBUS (1)
Тип выхода	<b>исп. А</b> – транзистор – коммутация постоянного тока 25 мА, 80 В, 0...5 кГц; <b>исп. Б</b> – транзистор – коммутация постоянного тока 2 А, 60 В, 0...50 Гц; <b>исп. В</b> – коммутация постоянного тока до 2 А напряжение до 220 В, но не более 60 Вт или переменного тока до 2 А напряжения 250 В, но не более 62,5 ВА, частотой не более 10 Гц. Механическая наработка циклов срабатывания реле не менее 10 <sup>8</sup> ; <b>символ отсутствует</b> – модуль не имеет выходов «ошибка»
<b>Передаточные характеристики</b>	
Время передачи сигнала от входных к выходным цепям	не более 100 мс
<b>Гальваническая изоляция</b>	
Вход/выход	1500 В
Вход/питание	1500 В
Выход/питание	1500 В
Между каналами	1500 В
<b>Управление и индикация</b>	
Индикация	два светодиодных индикатора
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура окружающего воздуха	-40...+70 °С
Устойчивость к климатическим воздействиям при эксплуатации по ГОСТ Р 52931–2008	С4
Класс по способу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Гарантийный срок эксплуатации	3 года
<b>Средний срок службы</b>	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания	150 000 часов
<b>Механические характеристики</b>	
Степень защиты	IP20
Масса	не более 0,2 кг
Конструктивное исполнение	пластмассовый корпус для монтажа на DIN-рейке NS35/7,5
<b>Габаритные размеры</b>	
Ширина x Высота x Глубина	12,5×114,5×110 мм с винтовыми клеммниками 12,5×114,5×120 мм с пружинными клеммниками

## Элементы управления и индикации

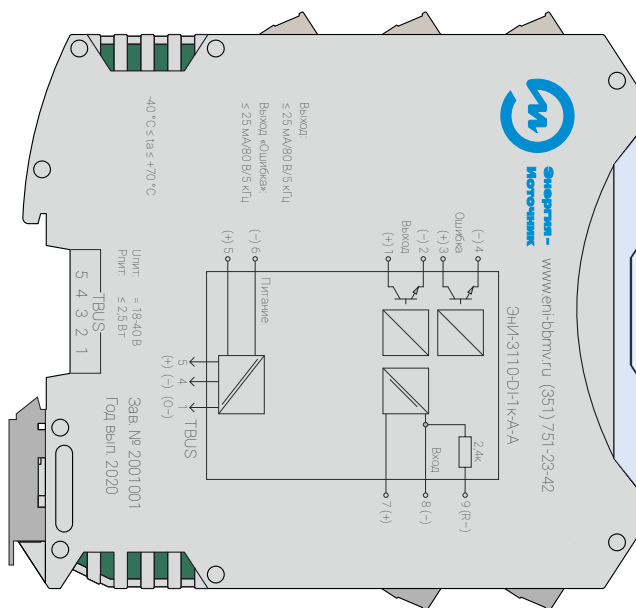
Клеммники для подключения входных цепей и питания

Зеленый светодиод наличия питания

Зеленый/желтый/красный светодиоды состояния каналов

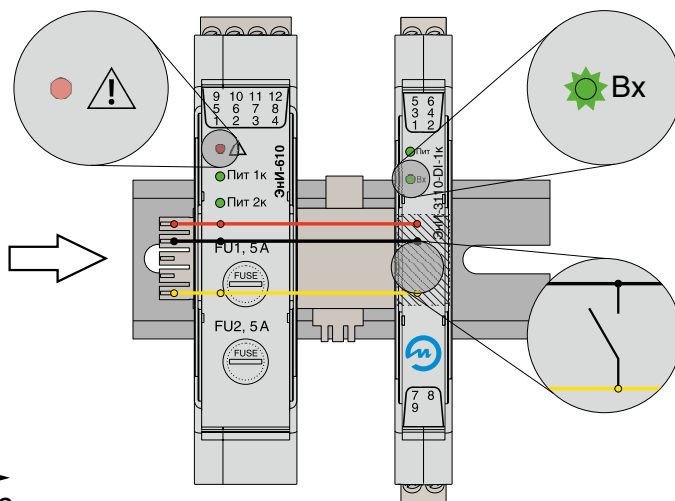
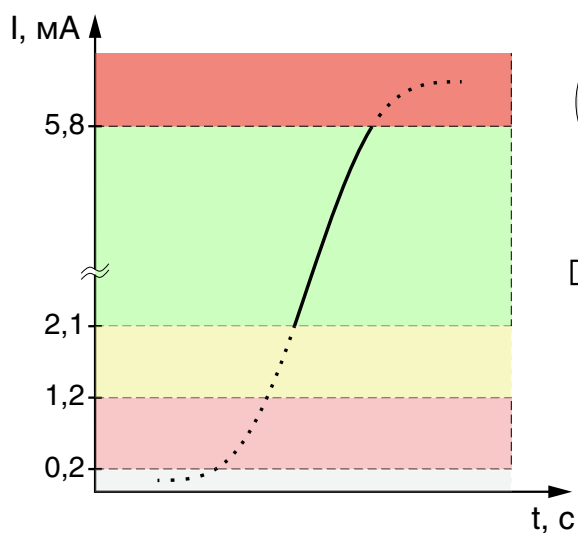
Место установки маркировочной таблички

Клеммники для подключения выходной цепи

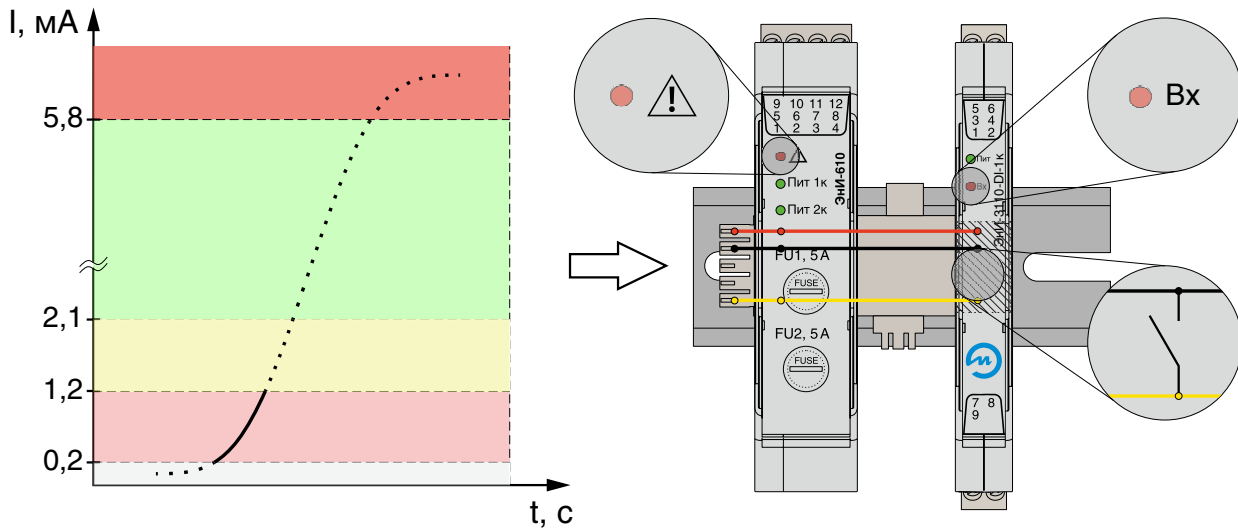


### 1. Индикация при подключении датчиков с выходными дискретными сигналами и контролем цепи, датчиков с выходным сигналом NAMUR EN 60947

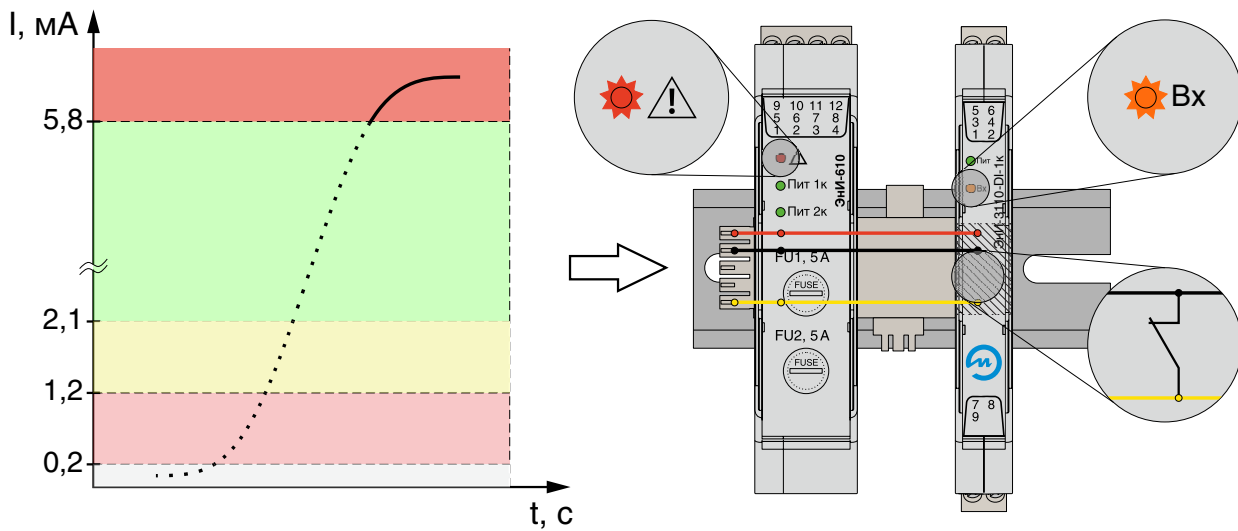
#### 1.1. Модуль включен, ток во входной цепи в диапазоне от 2,1 до 5,8 мА (датчик включен)



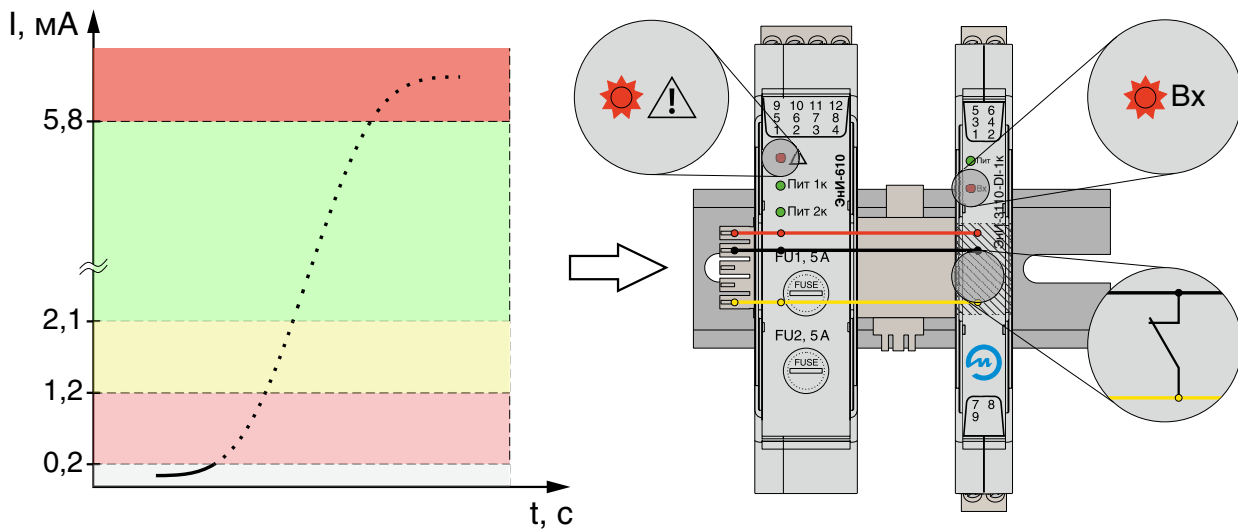
## 1.2. Модуль включен, ток во входной цепи в диапазоне от 0,2 до 1,2 мА (датчик выключен)



## 1.3. Модуль включен, ток во входной цепи более 5,8 мА (короткое замыкание цепи датчика)

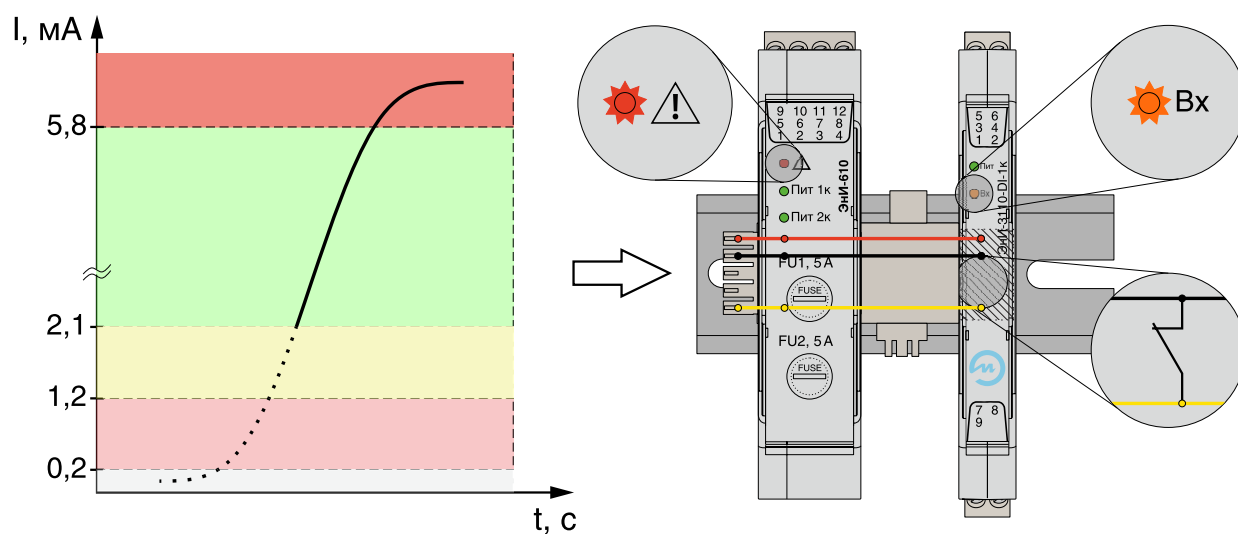


## 1.4. Модуль включен, ток во входной цепи менее 0,2 мА (обрыв цепи датчика)



## 2. Индикация при подключении датчиков с выходными дискретными сигналами без контроля цепи

### 2.1. Модуль включен, ток во входной цепи не менее 2,1 мА (датчик включен)



### 2.2. Модуль включен, ток во входной цепи не более 1,2 мА (датчик выключен)

