

Для системных интеграторов
и проектных институтов

Каталог подключения
модулей **серии ОТВ**

Омск 2002

Питание

- Напряжение..... +24 В ± 20%;
- Защита от обратного напряжения и перенапряжения

Физические характеристики

- Развязка информационных входов/выходов:
 - от линий сети питания..... 500 В (ампл.);
 - от линий связи..... 1500 В (ампл.);
- Сопротивление изоляции..... 20 МОм;
- Рабочий диапазон температур..... - 40...+55 °С;
- Температура хранения..... - 55...+85 °С;
- Относительная влажность..... 90% при 30 °С;
- Мощность потребления..... не более 1,2 Вт;
- Режим работы..... непрерывный, круглосуточный;
- Нарботка на отказ..... не менее 65 000 часов;
- Полный средний срок службы модуля..... не менее 12 лет;
- Масса..... не более 0,7 кг;
- Габаритные размеры..... 125×120×60 мм.

Конструктивное исполнение и установка

Конструктивно модули типов ОТВ-5хх1 выполнены в металлических корпусах(тип М2) и имеют степень защиты IP54.

Установка производится двумя способами:

- на монтажную пластину (рис. 1а);
- на DIN-рейку (рис. 1б).

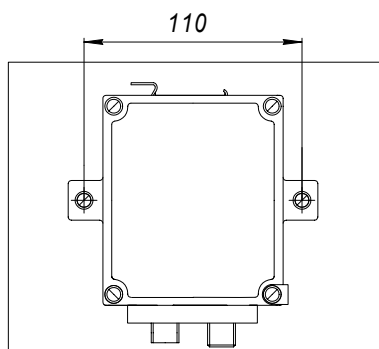


Рис. 1а

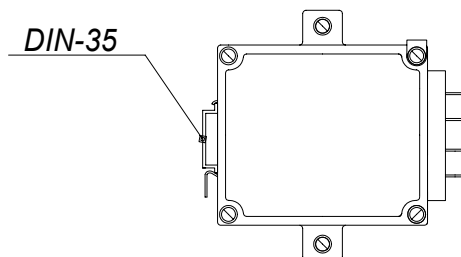


Рис. 1б

Комплектация

Модуль поставляется в упаковке в комплекте с:

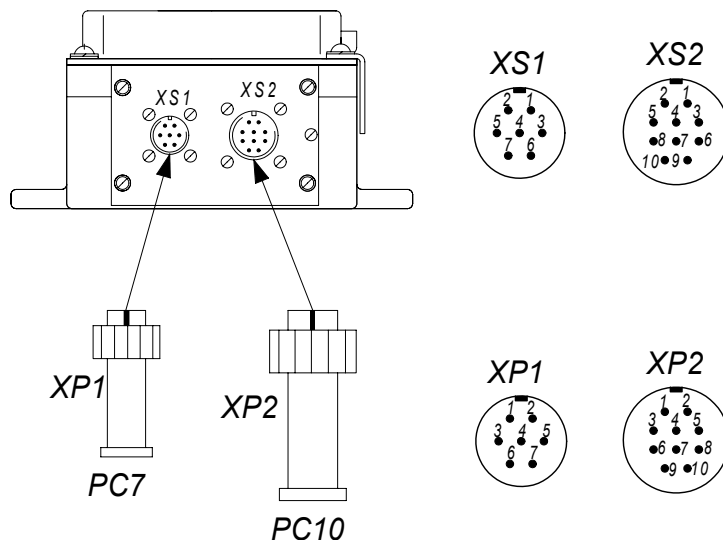
- паспортом и свидетельством о поверке (оговаривается при оформлении заказа);
- разъемами для внешних подключений;
- программным обеспечением - один комплект на партию.

Предназначен для преобразования цифровых значений электрических сигналов, задаваемых контроллером, в выходные сигналы частоты следования импульсов

Технические данные:

Количество каналов	4
Диапазон	35...3000 Гц
Форма сигнала	Прямоугольная
Амплитуда	2,4...5 В
Скважность	2
Основная погрешность	$\delta = 0,0025\%$ на каждые 10 °C
Температурный дрейф	0,1 $\delta\%$ на каждые 10 °C
Мощность потребления	0,6 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5631.028

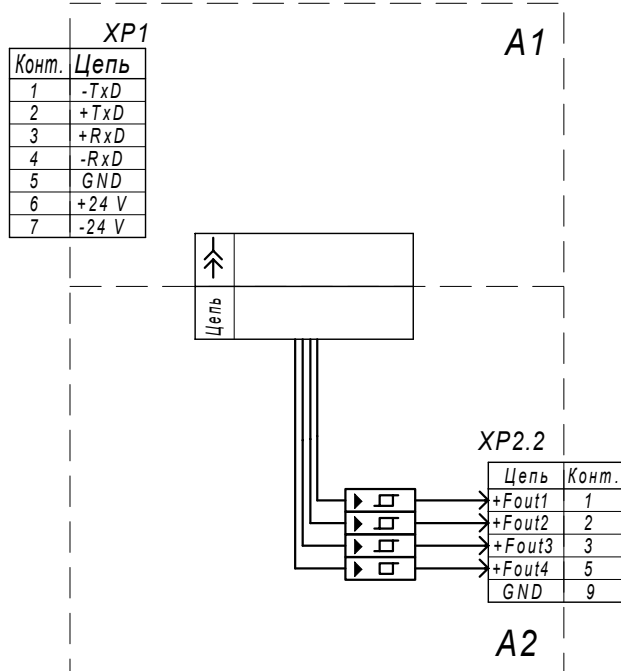
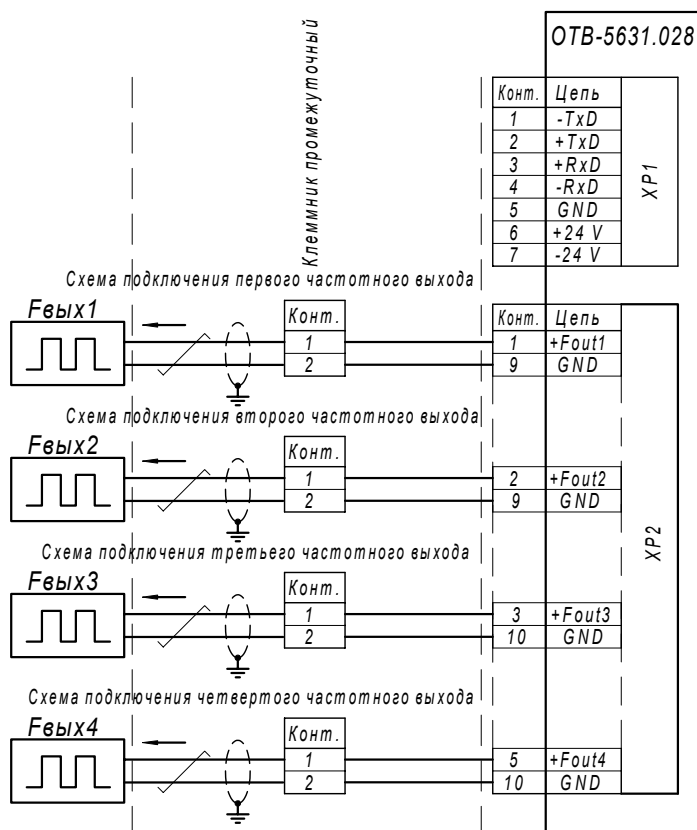


Схема подключения внешних датчиков

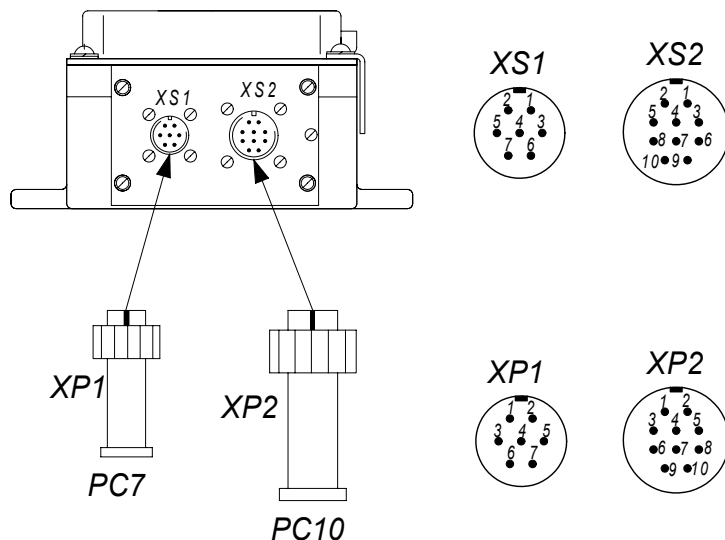


Предназначен для преобразования цифровых значений электрических сигналов, задаваемых контроллером, в выходные сигналы частоты следования импульсов

Технические данные:

Входные сигналы	Частота следования импульсов
Количество каналов	2
Диапазон	35...3000 Гц
Длительность интервала	Не менее 0,2 мс
Амплитуда	Не более 24 В
Выходной сигнал:	
Диапазон	35...3000 Гц
Форма сигнала	Прямоугольная
Амплитуда	2,4...5 В
Интервал	0,2...1600 с
Дискретные сигналы	:"Электронный ключ"
Количество каналов	4
Укоммутации	Не более 110 В
Икоммутации	Не более 200 мА
Основная погрешность	$\delta=0,0025\%$ на каждые 10 °C
Температурный дрейф	0,1δ% на каждые 10 °C
Мощность потребления	0,6 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5631.018

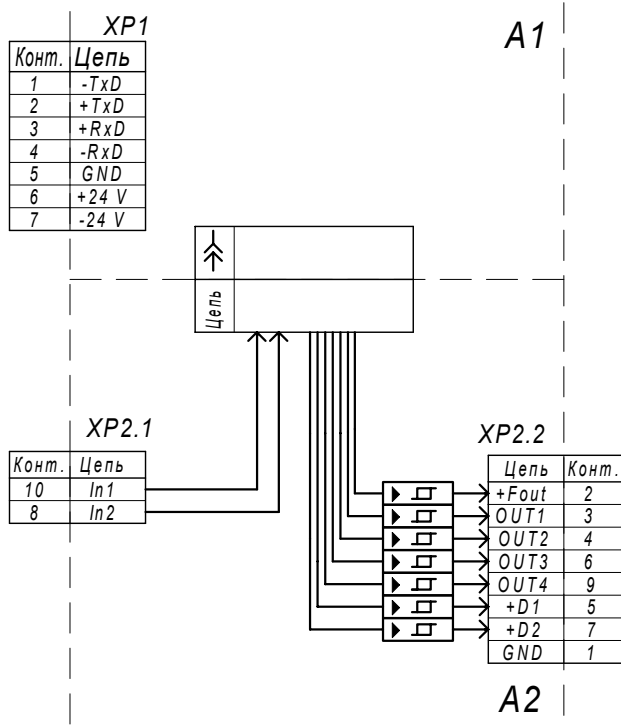
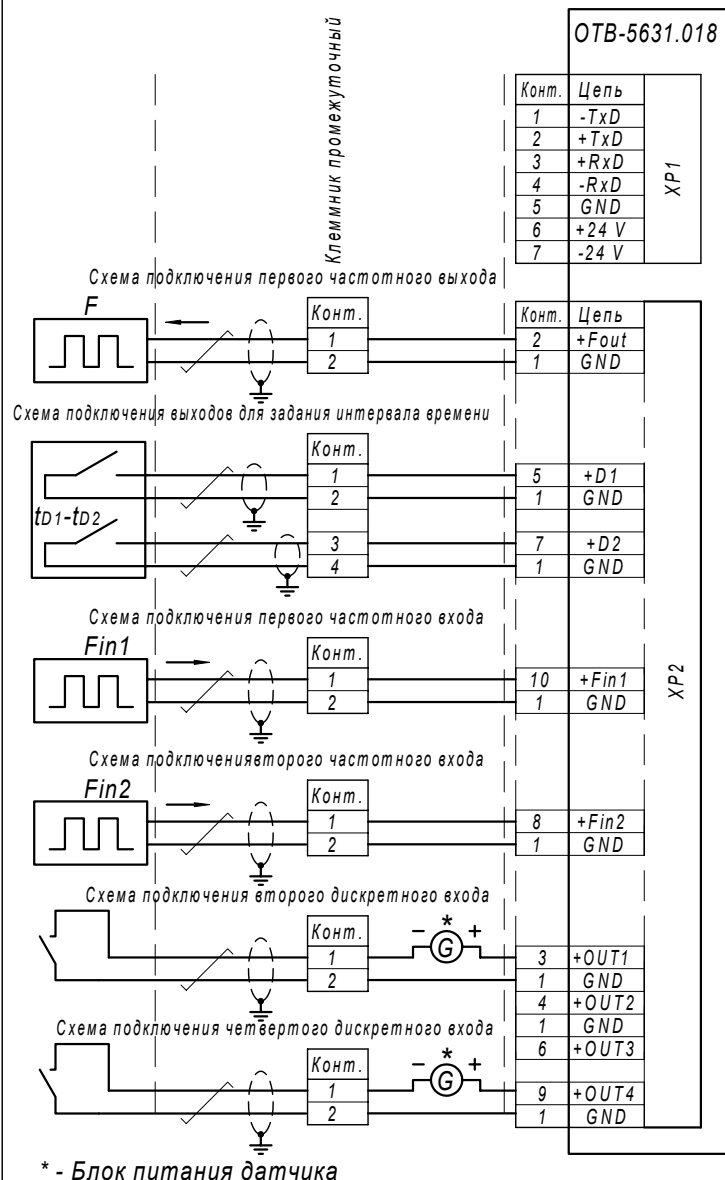


Схема подключения внешних датчиков



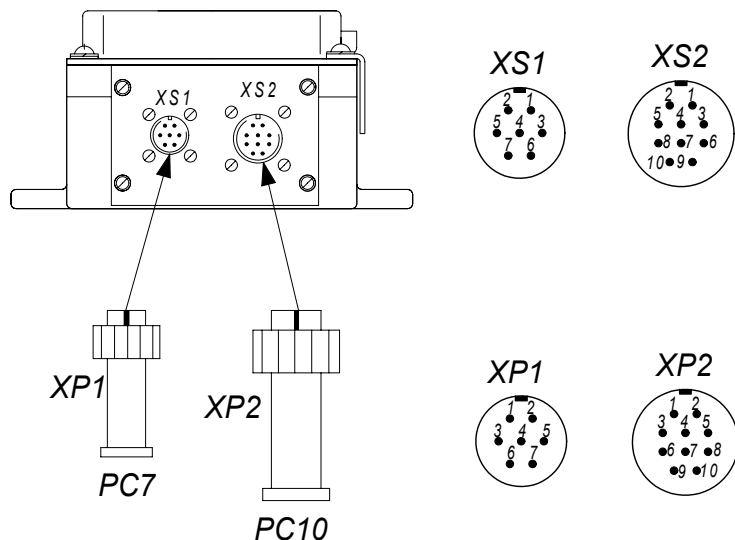
Модуль выхода аналоговый.
4-х канальный задатчик тока

Предназначен для преобразования цифровых значений электрических сигналов, задаваемых контроллером, в выходные сигналы силы постоянного тока.

Технические данные:

Количество каналов	4
Выходной сигнал	0...20 мА 4...20 мА
Основная погрешность измерения	$\delta = \pm 0,1 \%$
Температурный дрейф	0,2 δ % на каждые 10 °C
Максимальная нагрузка	500 Ом
Мощность потребления	1 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5621.048

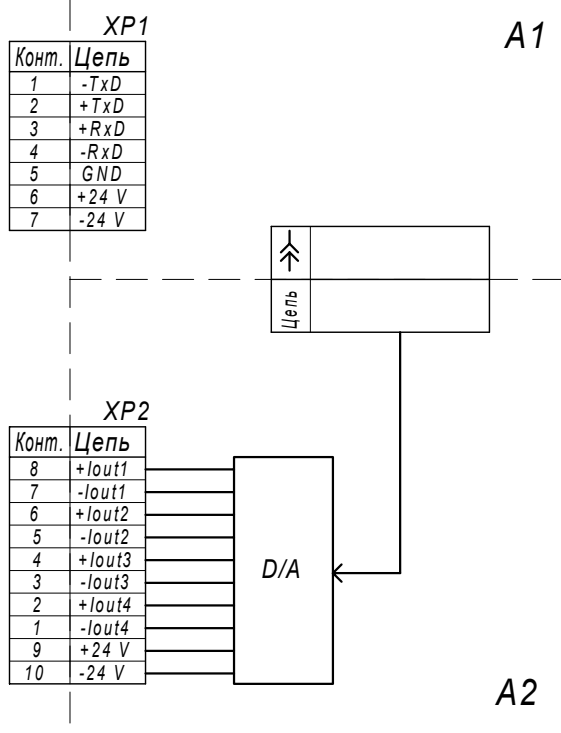
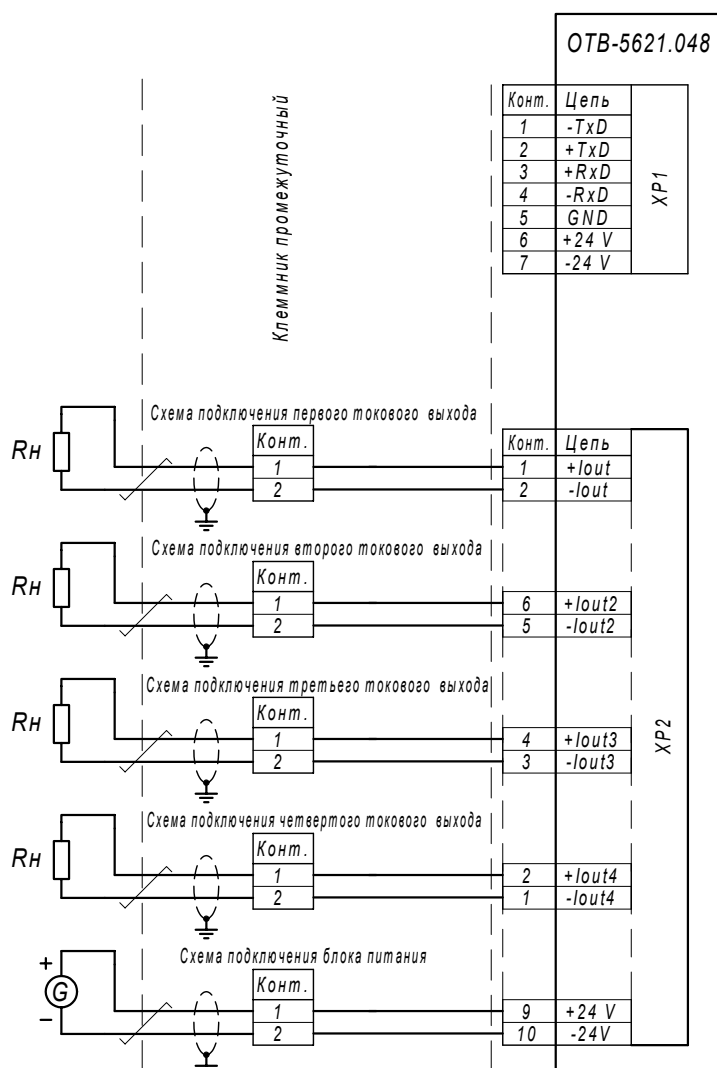


Схема подключения внешних датчиков



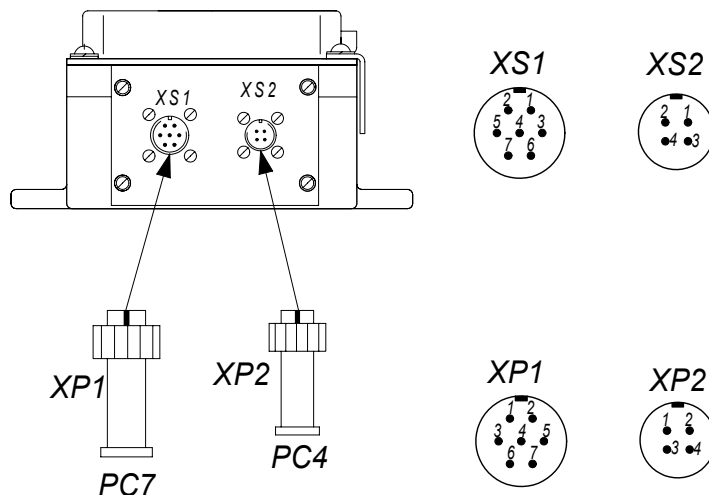
Модуль выхода аналоговый. Задатчик тока

Предназначен для преобразования цифровых значений электрических сигналов, задаваемых контроллером, в выходные сигналы напряжения постоянного тока и (или) силы постоянного тока.

Технические данные:

Количество каналов	1
Выходной сигнал	0...20 мА
Основная погрешность измерения	$\delta = \pm 0,05 \%$
Температурный дрейф	0,5 δ % на каждые 10 °С
Максимальная нагрузка	500 Ом
Мощность потребления	1 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5621.018

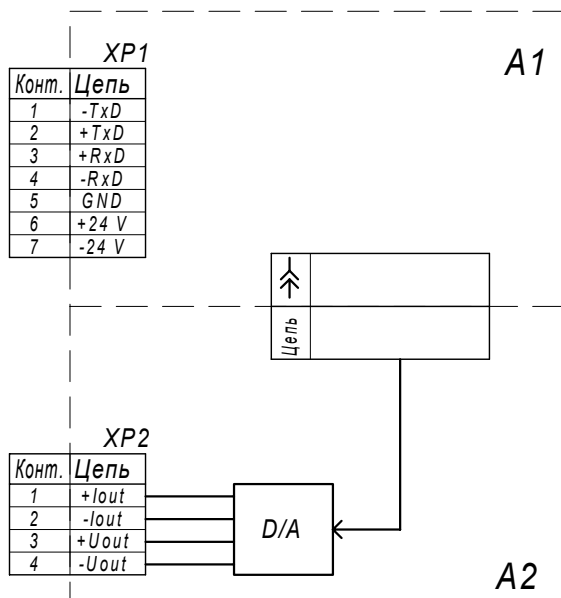
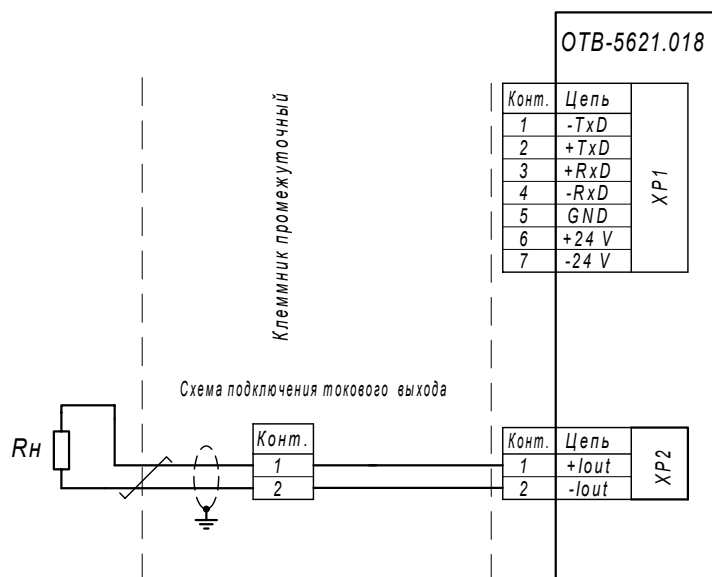


Схема подключения внешних датчиков



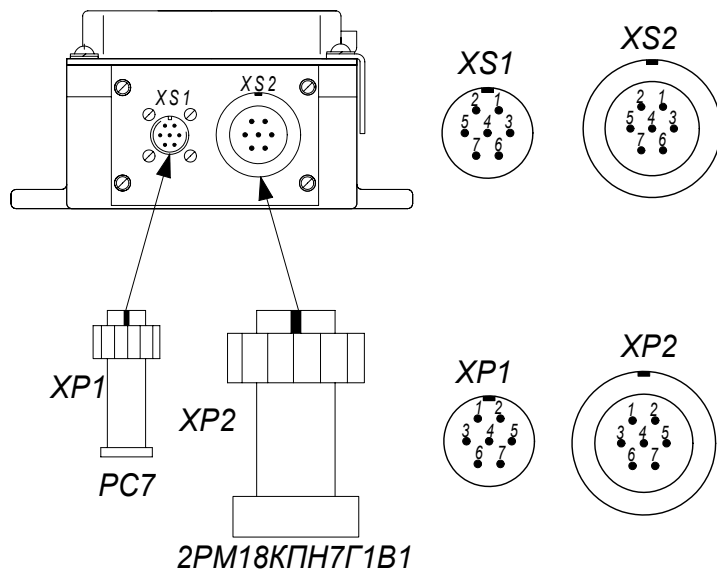
Модуль коммутации

Предназначен для коммутации нагрузок (коммутации силового питания на исполнительные механизмы) и управления дискретными сигналами. Модуль обеспечивает возможность управления работой дискретных устройств: включение/выключение индикаторов, реле, мощных нагрузок и др.

Технические данные:

Число входов	Две изолированные группы по два канала
U коммутации	~220 (-48) В
I коммутации	10 (0,5) А
Рабочий элемент	Симистр
Канал управления	- Дискретный сигнал 20 В, 10 мА
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5501.13

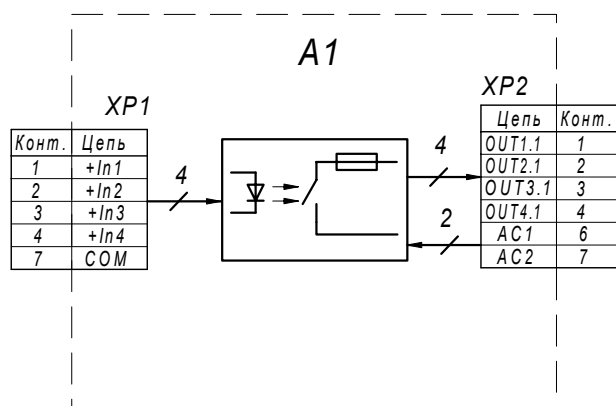
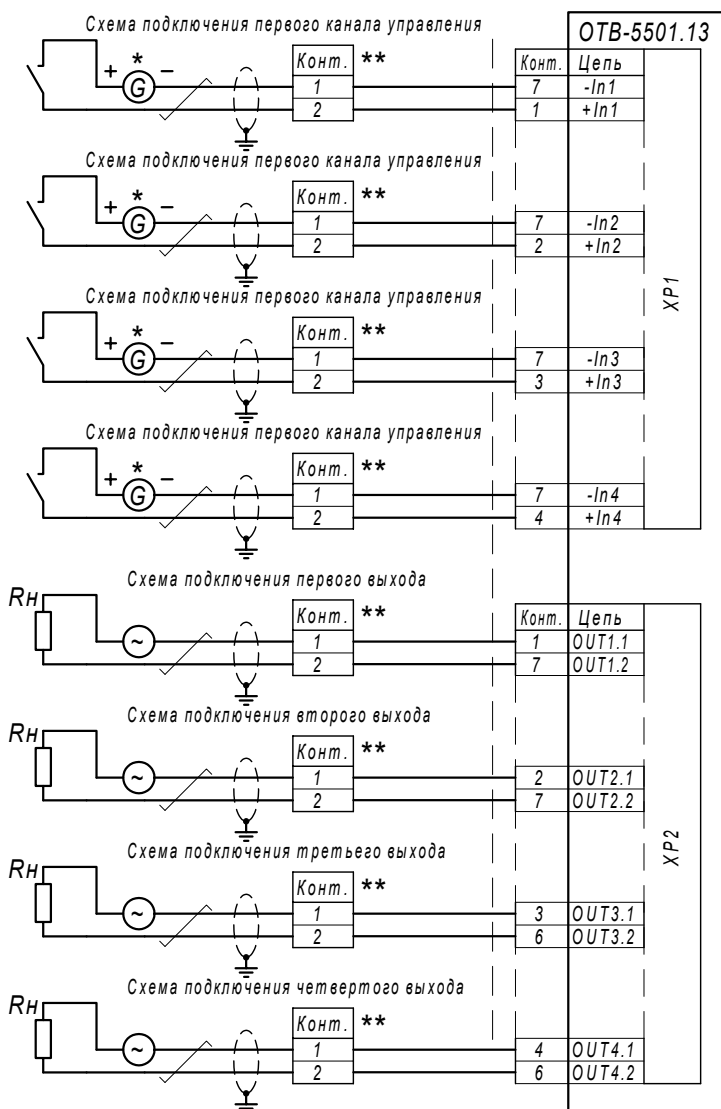


Схема подключения внешних датчиков



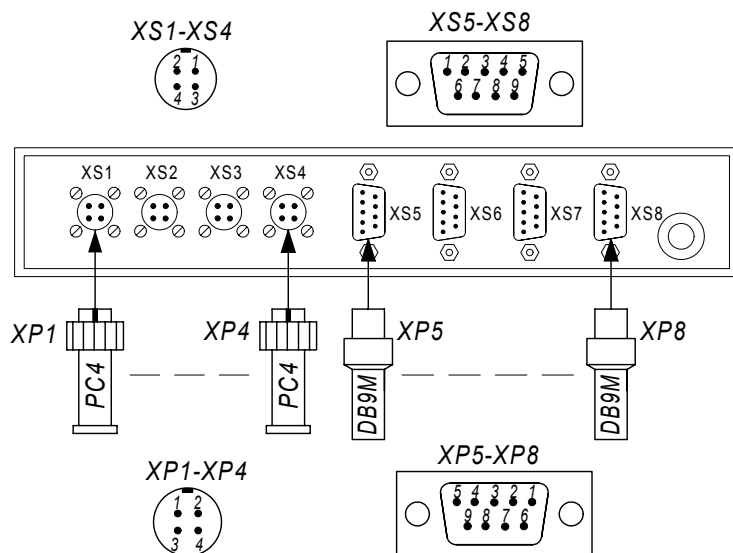
* - Блок питания датчика
**- Промежуточный клеммник

Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов.

Технические данные:

Количество каналов	4 двунаправленный
Тип преобразования	"RS-232" - "Токовая шина"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение до 14 модулей на шине обмена Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"RS-232" до 15 м "Токовая шина" до 100 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5402.057

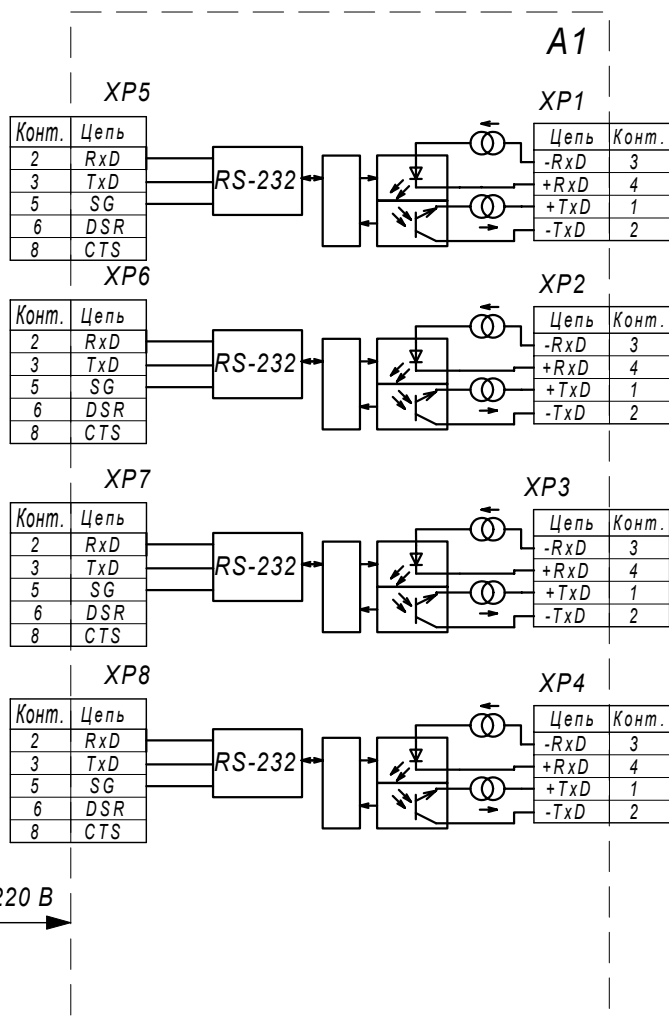
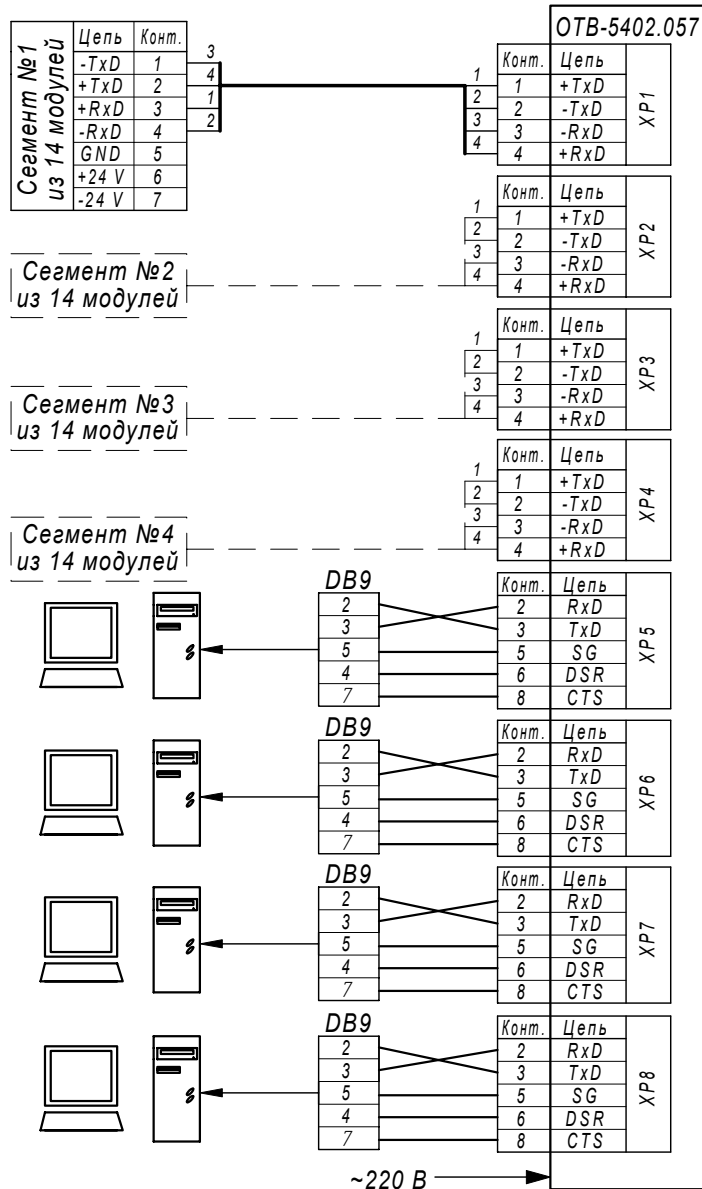


Схема внешних подключений

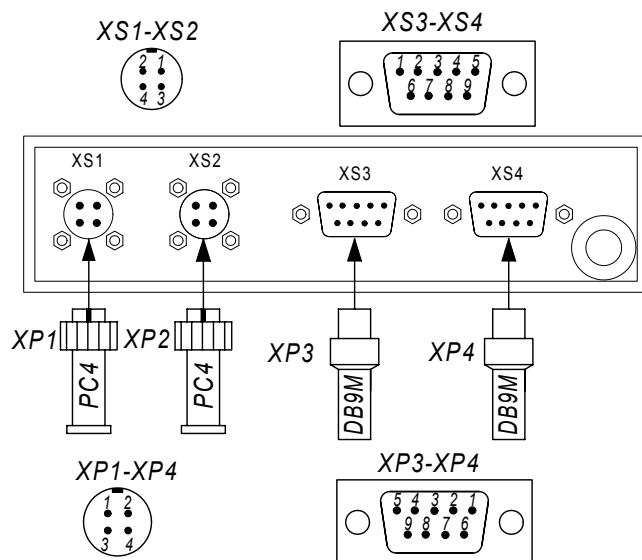


Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов.

Технические данные:

Количество каналов	2 двунаправленный
Тип преобразования	"RS-232" - "Токовая шина"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение до 14 модулей на шине обмена Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"RS-232" до 15 м "Токовая шина" до 100 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5402.047

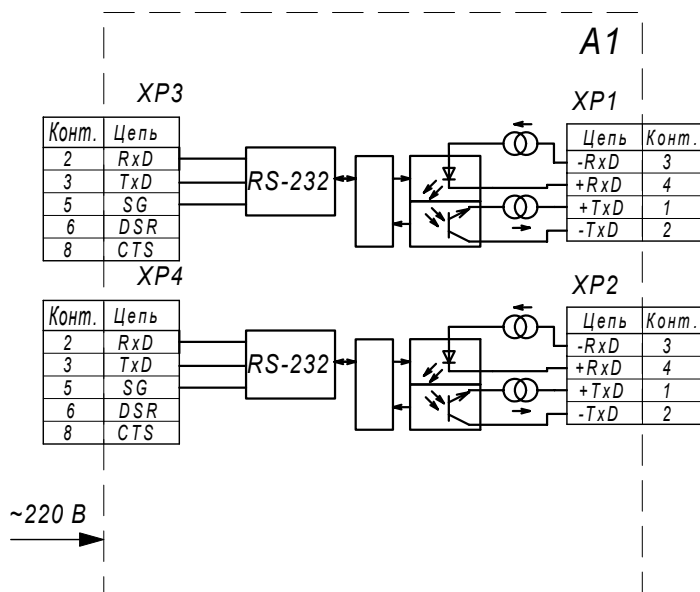
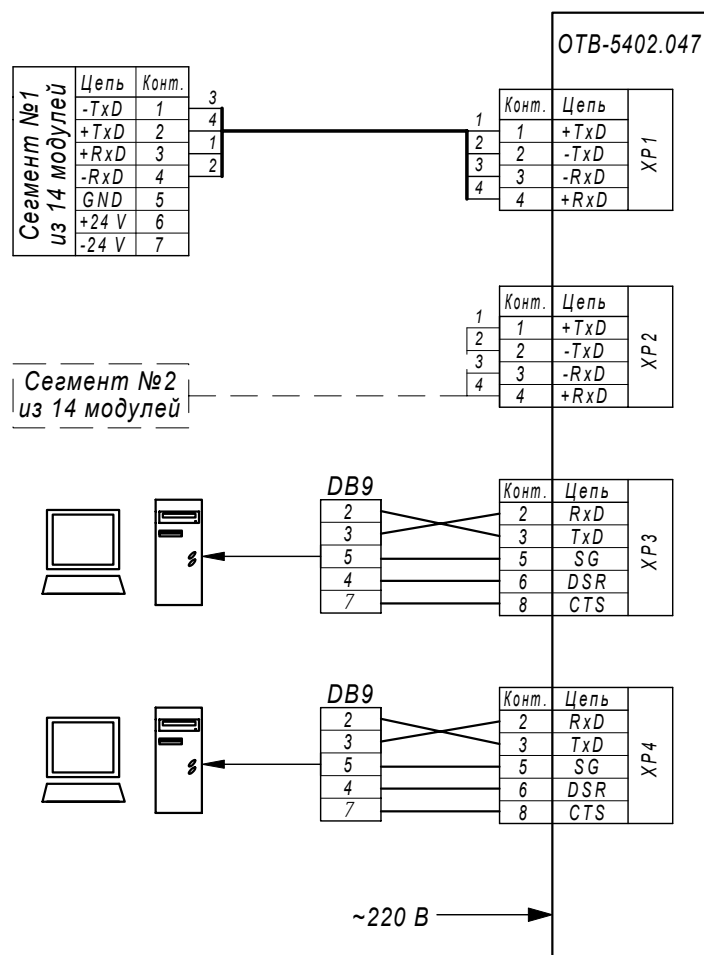


Схема внешних подключений

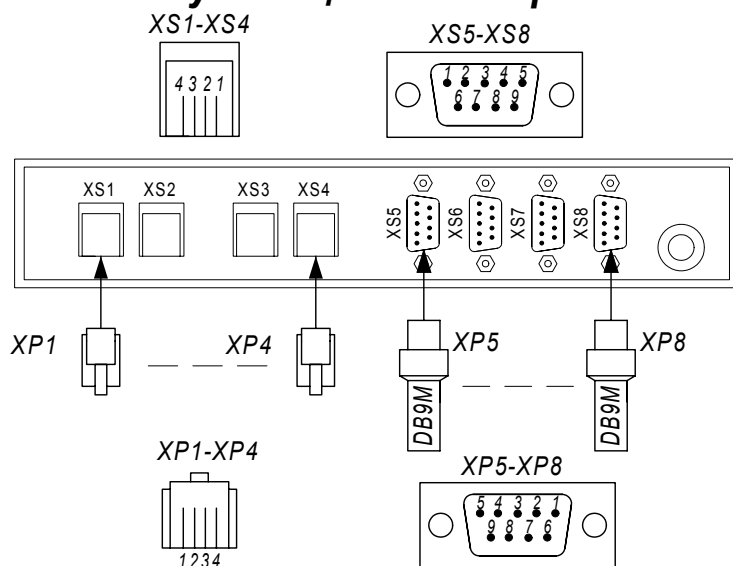


Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов. Работает в паре с модулем ОТВ-5401.023.

Технические данные:

Количество каналов	4 двунаправленный
Тип преобразования	"Токовая петля" - "RS232"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"RS232" до 15 м "Токовая петля" до 1000 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5402.031

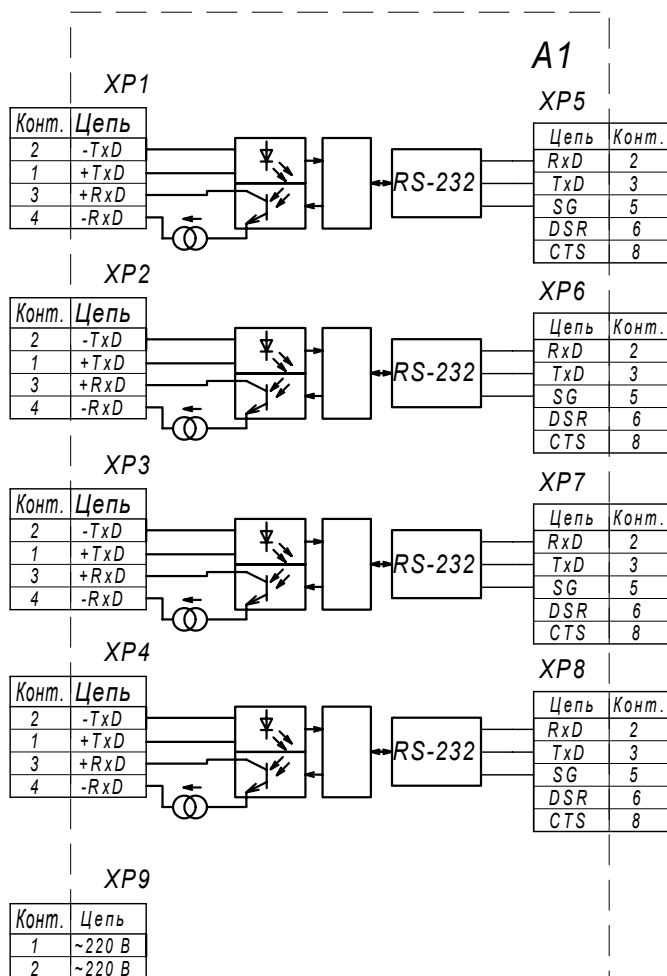
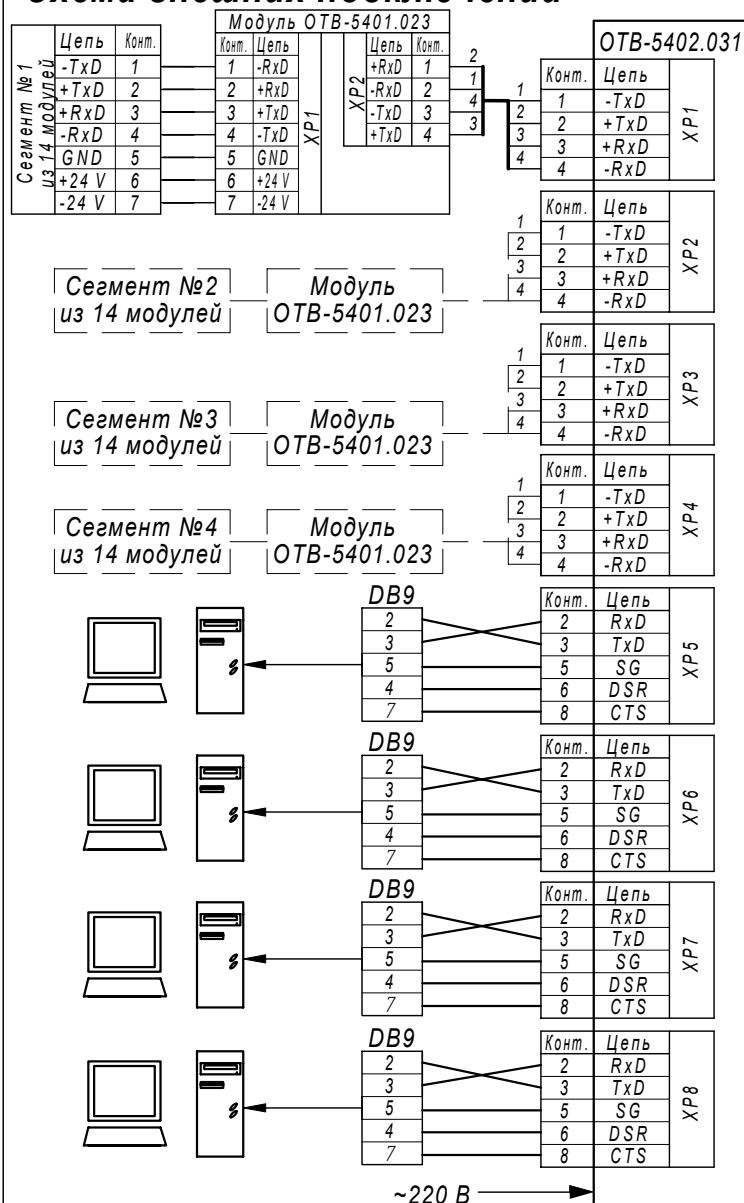


Схема внешних подключений

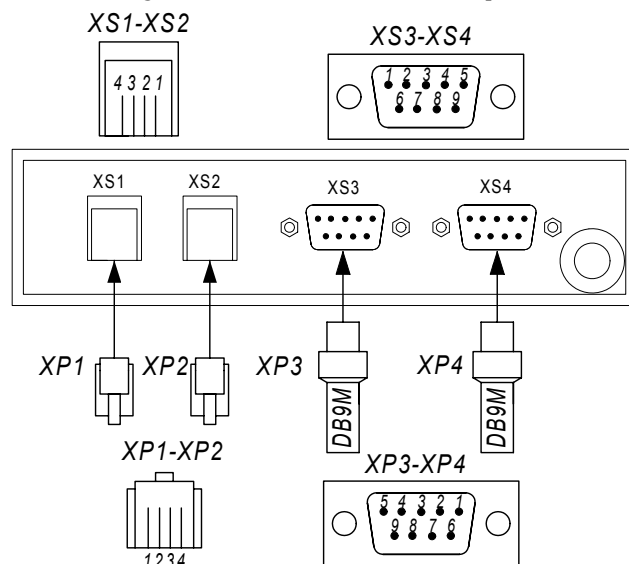


Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов. Работает в паре с модулем ОТВ-5401.023.

Технические данные:

Количество каналов	2 двунаправленный
Тип преобразования	"Токовая петля" - "RS232"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"RS232" до 15 м "Токовая петля" до 1000 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5402.021

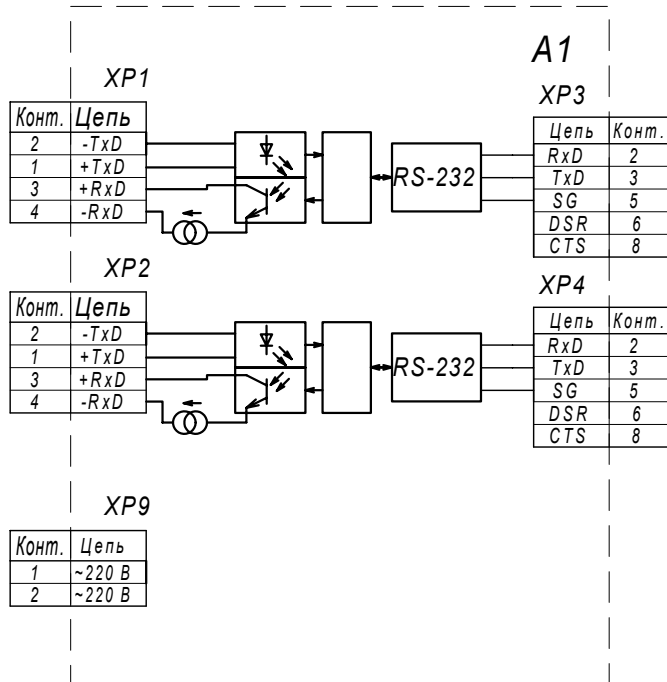
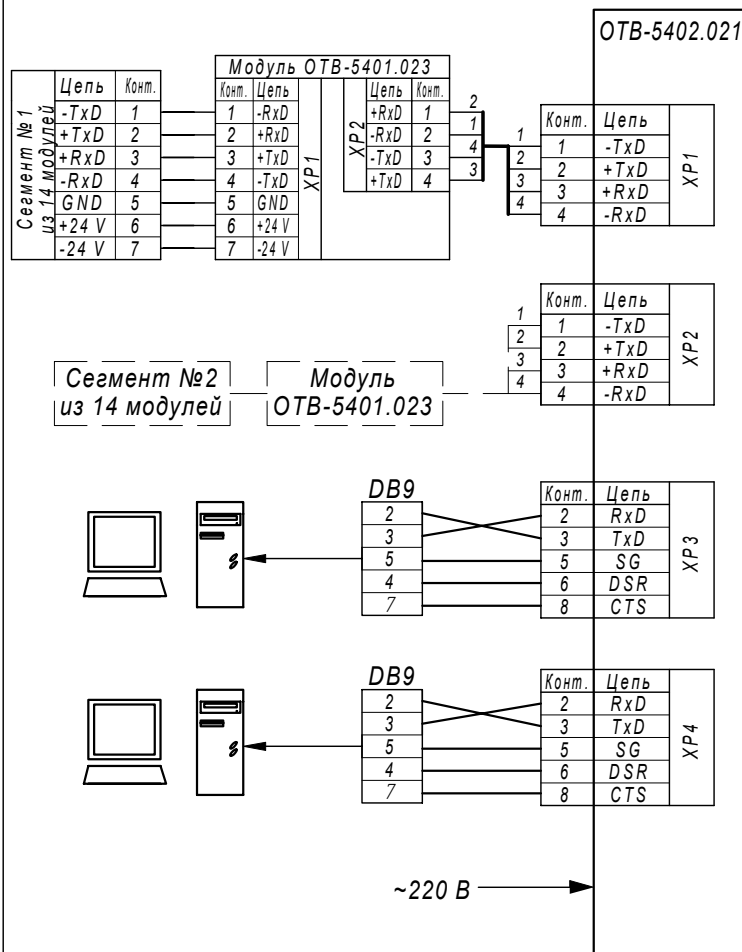


Схема внешних подключений



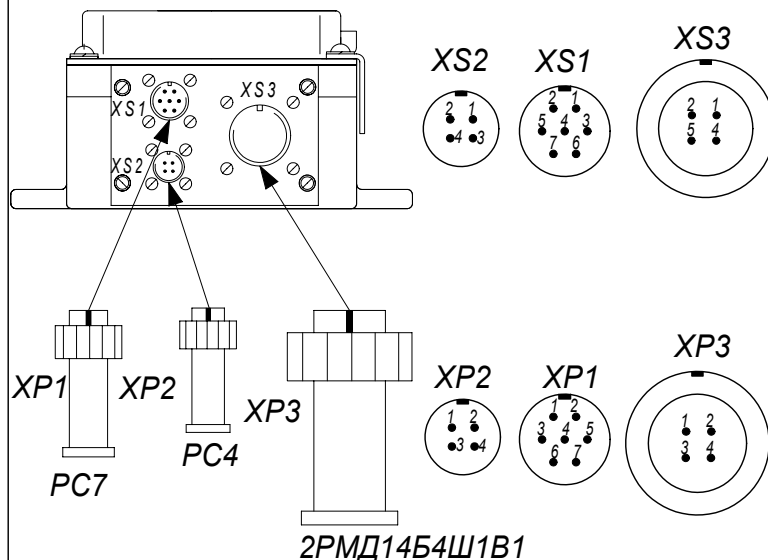
Адаптер связи
"Токовая петля" - "Токовая шина"

Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов.

Технические данные:

Количество каналов	1 двунаправленный
Тип преобразования	"Токовая петля" - "Токовая шина"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение до 14 модулей на шине обмена Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"Токовая шина" до 100 м "Токовая петля" до 1000 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5401.063

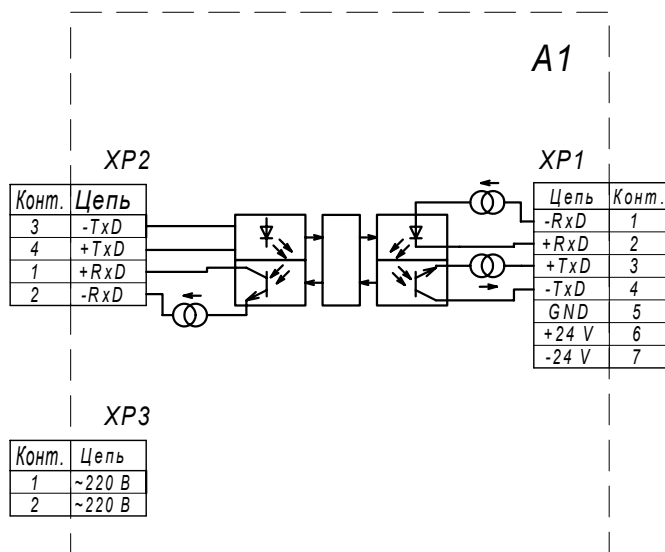
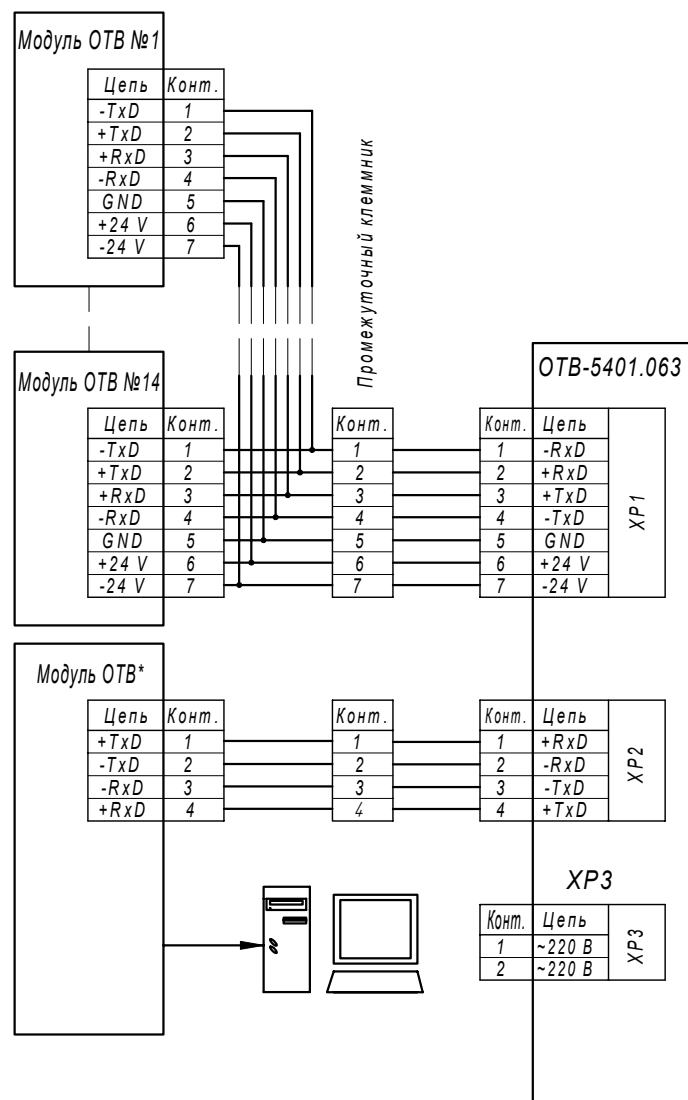


Схема подключения внешних датчиков



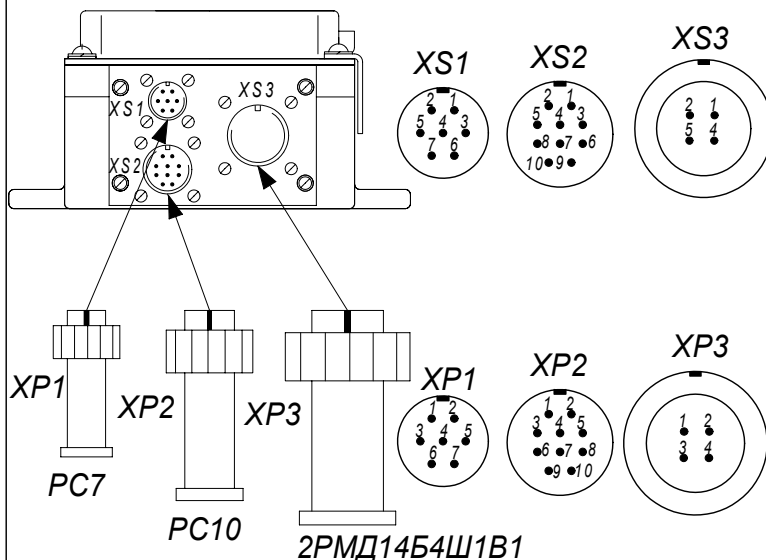
*- Модуль ОТВ-5402.011, ОТВ-5402.021, ОТВ-5402.031

Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов. Дополнительно может выполнять функцию источника питания (аналогично ОТВ-5901).

Технические данные:

Количество каналов	1 двунаправленный
Тип преобразования	"RS-232" - "Токовая шина"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение до 14 модулей на шине обмена Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"RS-232" до 15 м "Токовая шина" до 100 м
Питание	~220 В 50 Гц
Мощность потребления	10 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5401.038

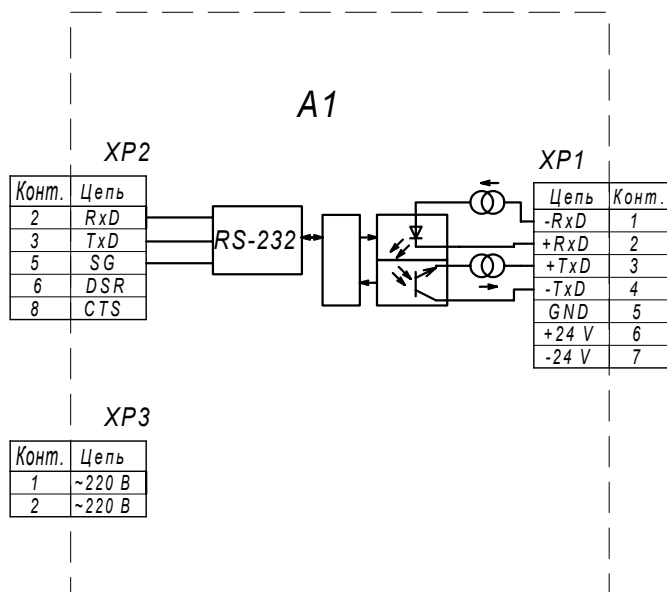
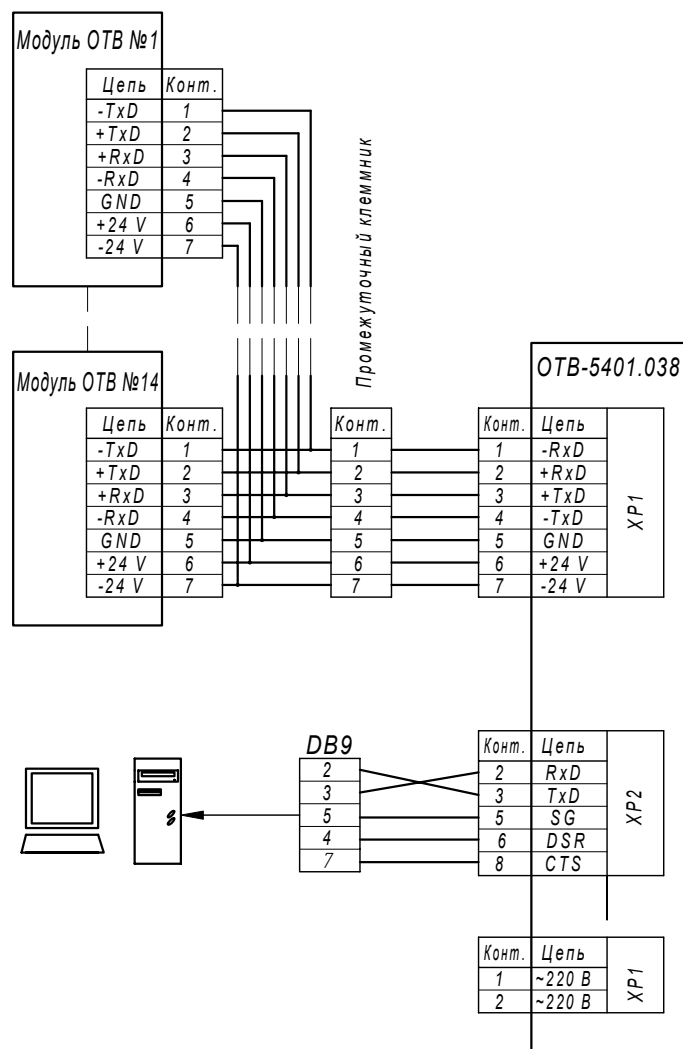


Схема внешних подключений



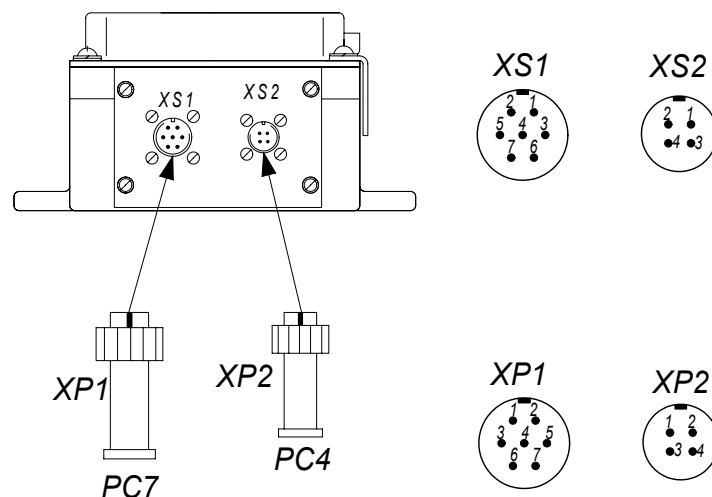
Адаптер связи
"Токовая петля" - "Токовая шина"

Предназначен для обеспечения связи модулей серии ОТВ с контроллером ОТВ и преобразования интерфейсов. Работает в паре с модулем ОТВ-5402.011, ОТВ-5402.21, ОТВ-5402.031.

Технические данные:

Количество каналов	1 двунаправленный
Тип преобразования	"Токовая петля" - "Токовая шина"
Сигналы	TxD, RxD
Скорость обмена	до 9600 бит/с (установка программная)
Развязка входа/выхода	- Оптоэлектронная - Эл. прочность изоляции: 500 В, 50 Гц - Сопротивление изоляции: 20 МОм
Интерфейс	2×2-х проводное соединение до 14 модулей на шине обмена Полудуплексный обмен Асинхронный формат данных: - 1старт, 8 бит данных; - стоп-бит (без четности.)
Передача данных	"Токовая шина" до 100 м "Токовая петля" до 1000 м
Питание	От общей шины питания (24 В)
Мощность потребления	0,6 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5401.023

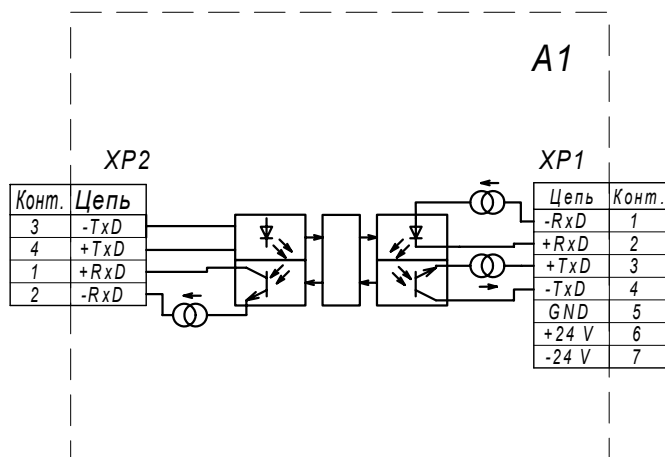
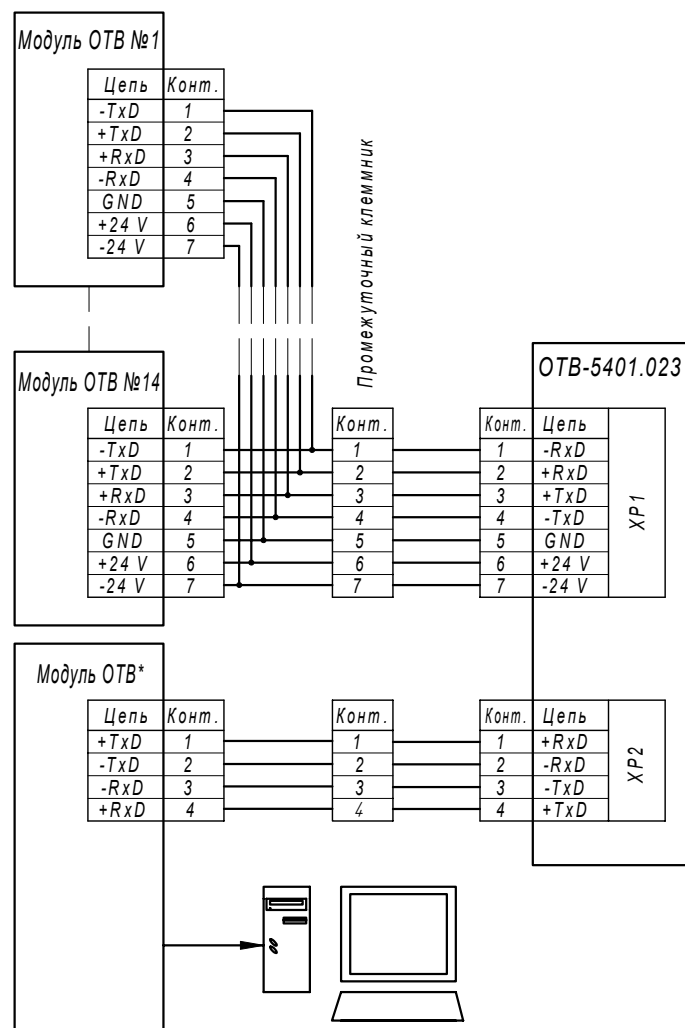


Схема подключения внешних датчиков



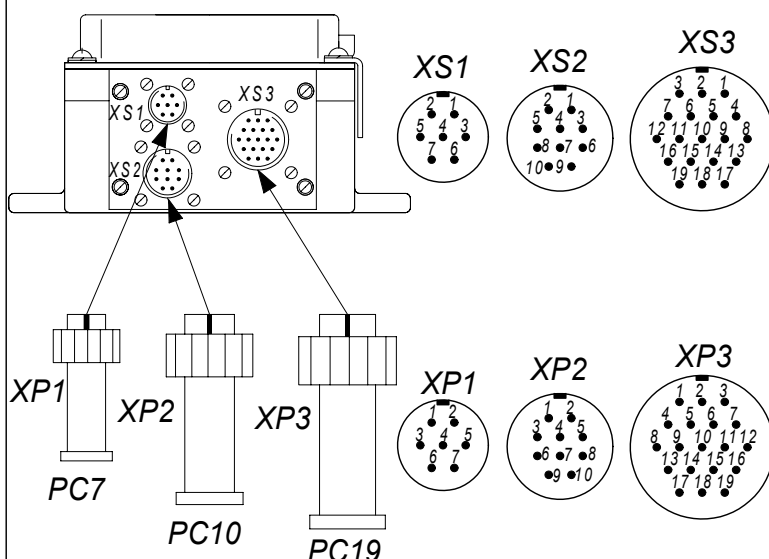
Модуль входа/выхода дискретных сигналов

Предназначен для приема дискретных сигналов и дискретного управления (включить/отключить) различными устройствами. ОТВ-5301.038 отличается от ОТВ-5301.048 инвентированными выходами.

Технические данные:

Число входов	9 - совместный общий провод
Характеристика сигналов	• "Электронный ключ" • Низкий уровень: 0-0,5 В • Высокий уровень: 2,5-30 В "Сухой контакт" - замкнут не более 200 Ом; - разомкнут не менее 20 кОм.
Число выходов	9 изолированных
Тип	• "Электронный ключ"
Uком (постоянный ток)	30 В
Iком	300 мА
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5301.048

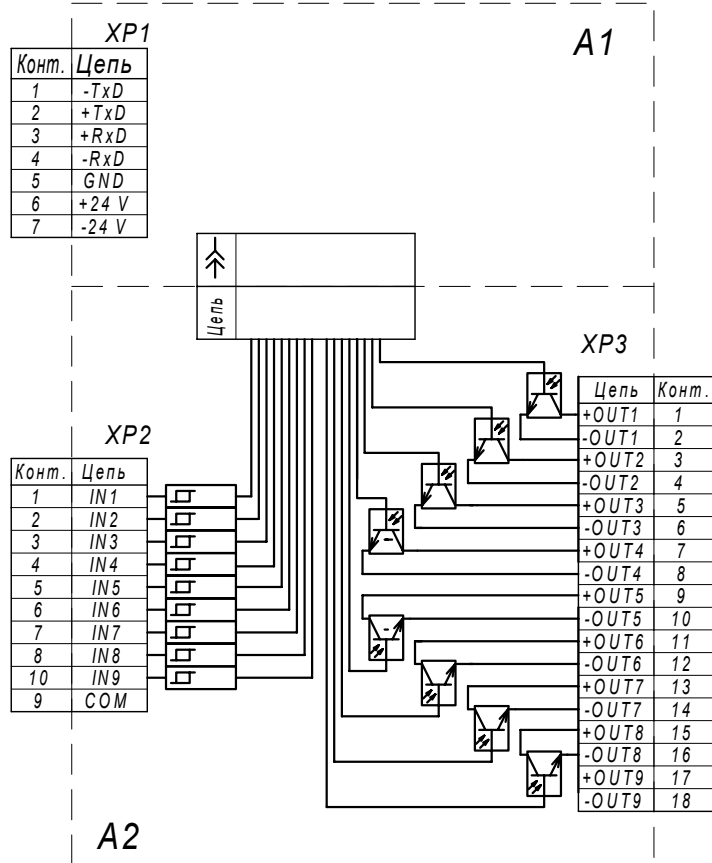
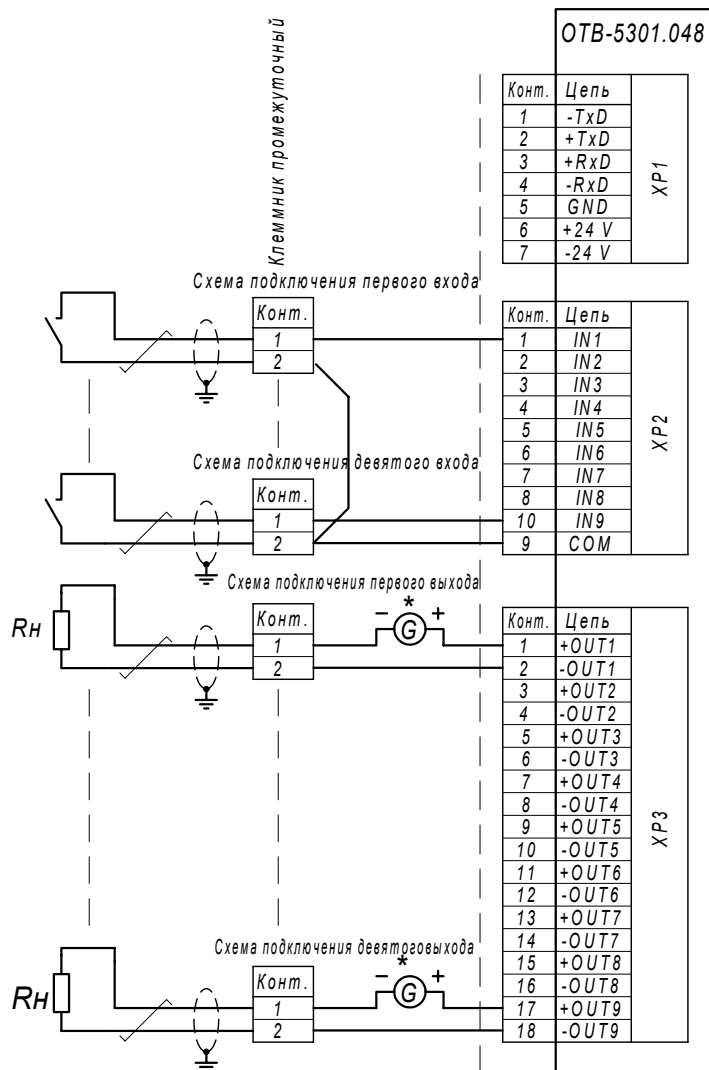


Схема подключения внешних датчиков



* - Блок питания датчика

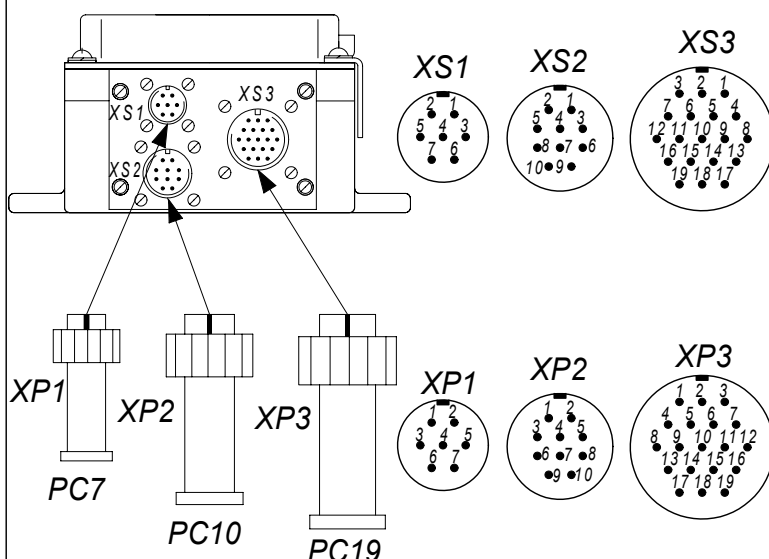
Модуль входа/выхода дискретных сигналов

Предназначен для приема дискретных сигналов и дискретного управления (включить/отключить) различными устройствами.

Технические данные:

Число входов	9 - совместный общий провод
Характеристика сигналов	• "Электронный ключ" • Низкий уровень: 0-0,5 В • Высокий уровень: 2,5-30 В "Сухой контакт" - замкнут не более 200 Ом; - разомкнут не менее 20 кОм.
Число выходов	9 гальванически развязанных (нормально замкнутые)
Тип	• "Электронный ключ"
Uком (постоянный ток)	30 В
Iком	300 мА
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5301.038

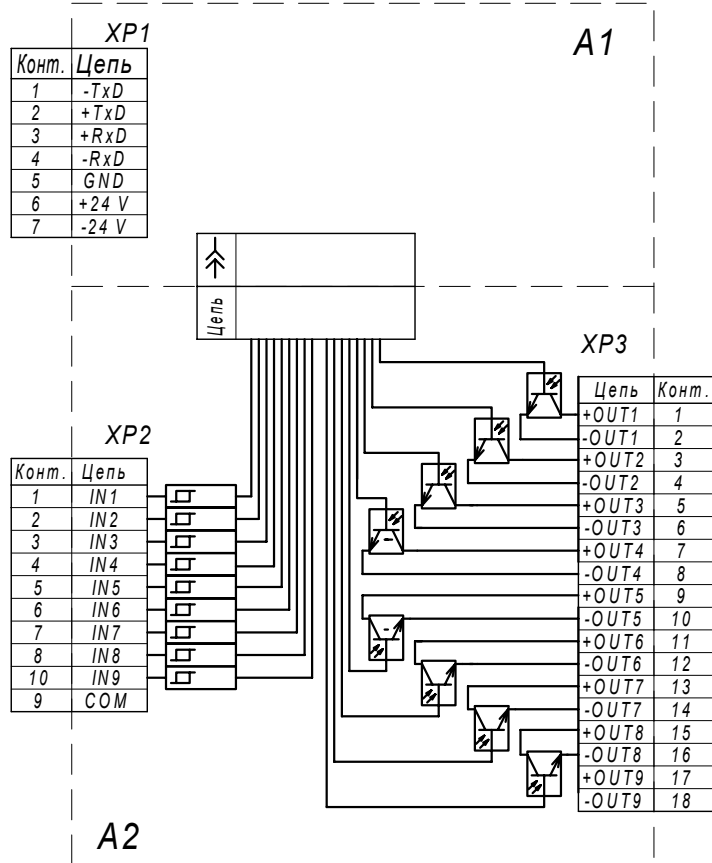
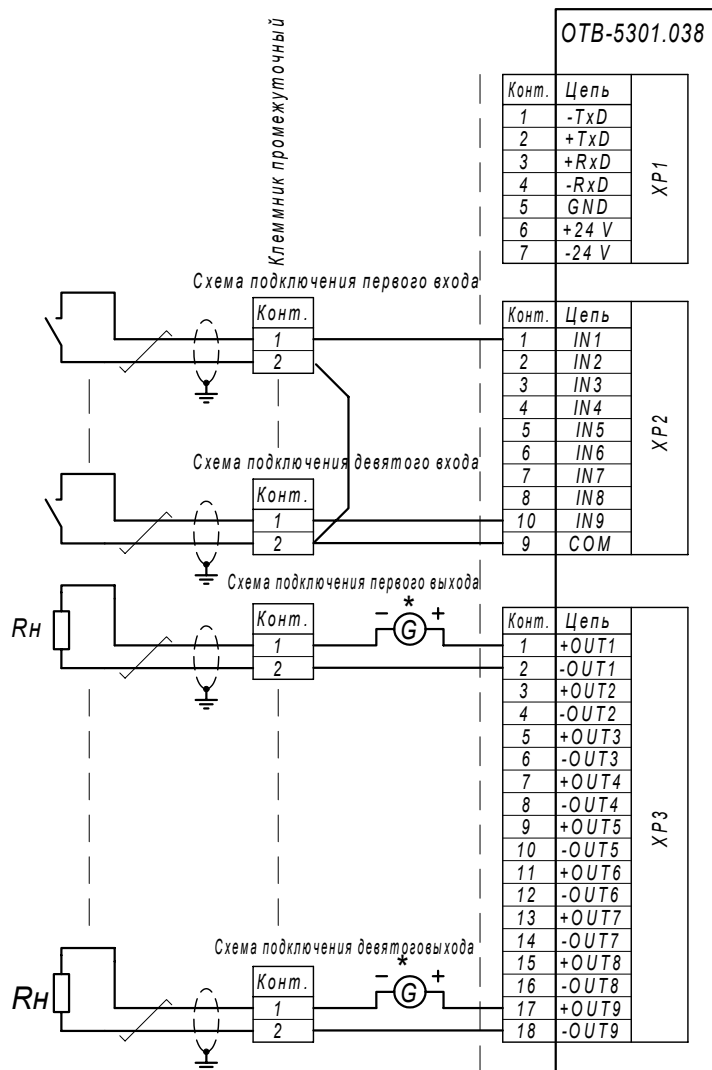


Схема подключения внешних датчиков



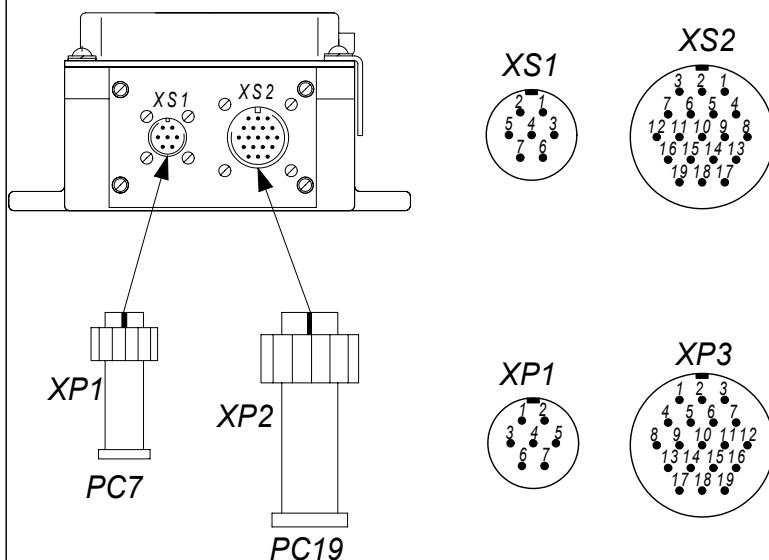
* - Блок питания датчика

Предназначен для измерения интервала времени и частоты входного аналогового сигнала.
Режим работы и алгоритм преобразования определяется заводской "прошивкой" ПЗУ модуля.

Технические данные:

Число каналов	2 группы - изолированные
Входные сигналы:	
Частота	5...25000 Гц
Форма сигнала	Синусоидальная, прямоугольная
Амплитуда	От 0,6 до 30 В
Длительность	Не менее 10 мкс
Выходной сигнал:	Повторение частотного сигнала
	• "Электронный ключ"
Uком	Не более 110 В
Iком	Не более 200 мА
Мощность потребления	0,5 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5201.038

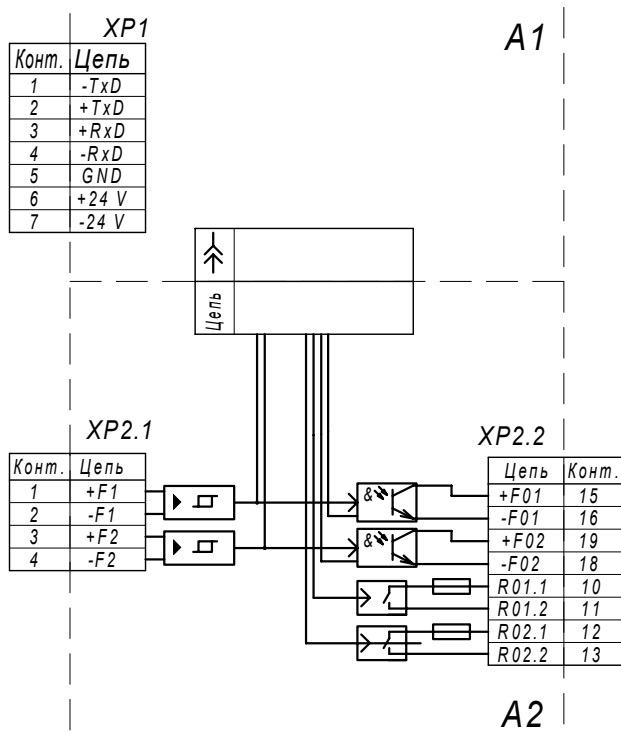
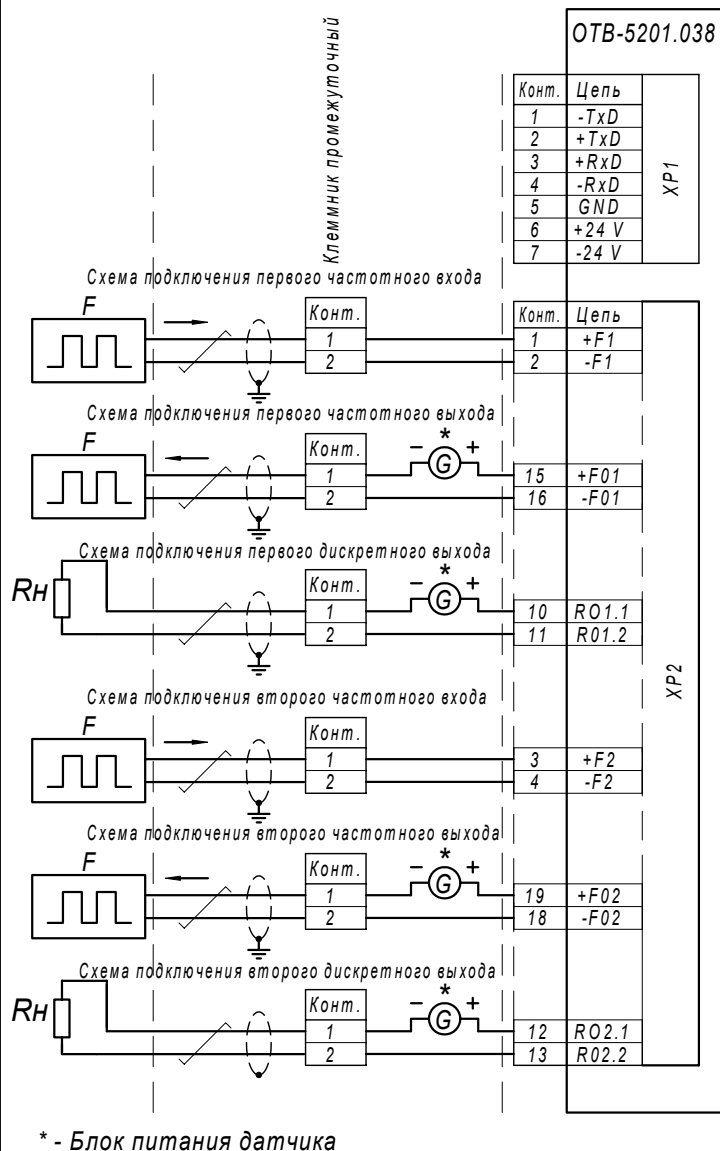


Схема подключения внешних датчиков

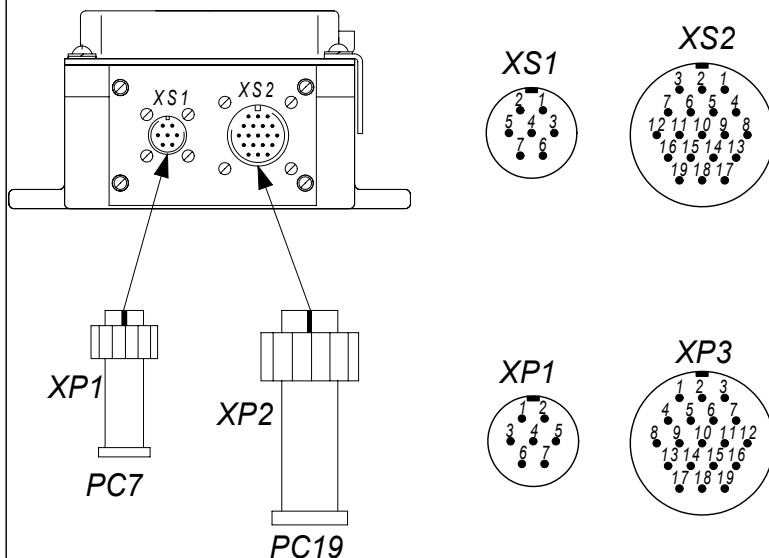


Предназначен для измерения интервала времени и частоты входного аналогового сигнала.
Режим работы и алгоритм преобразования определяется заводской "прошивкой" ПЗУ модуля.

Технические данные:

Число каналов	2 группы - изолированные
Входные сигналы:	
Частота	5...25000 Гц
Форма сигнала	Синусоидальная, прямоугольная
Амплитуда	От 0,6 до 30 В
Длительность	Не менее 10 мкс
Интервал	0,2...1600 с
Амплитуда	Высокий уровень 2,4...24 В
Выходной сигнал:	• "Электронный ключ"
Uком	Не более 110 В
Iком	Не более 200 мА
Мощность потребления	0,5 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5201.018

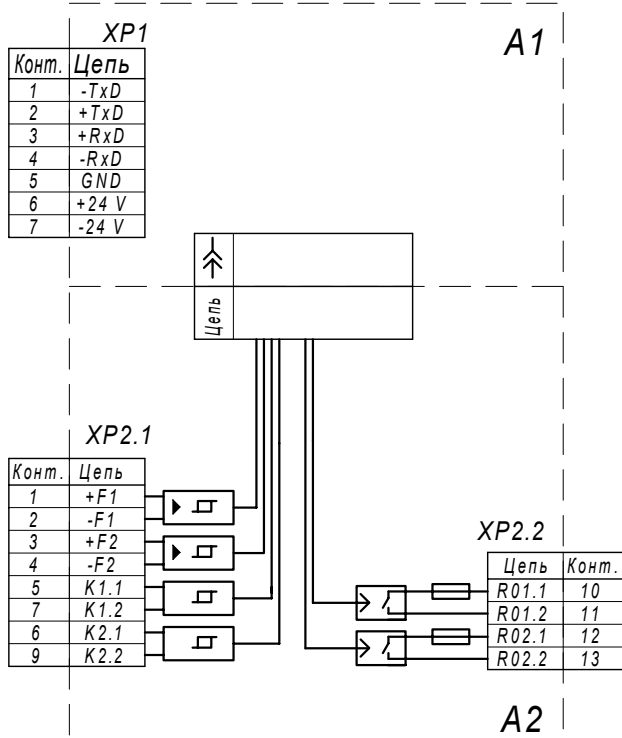
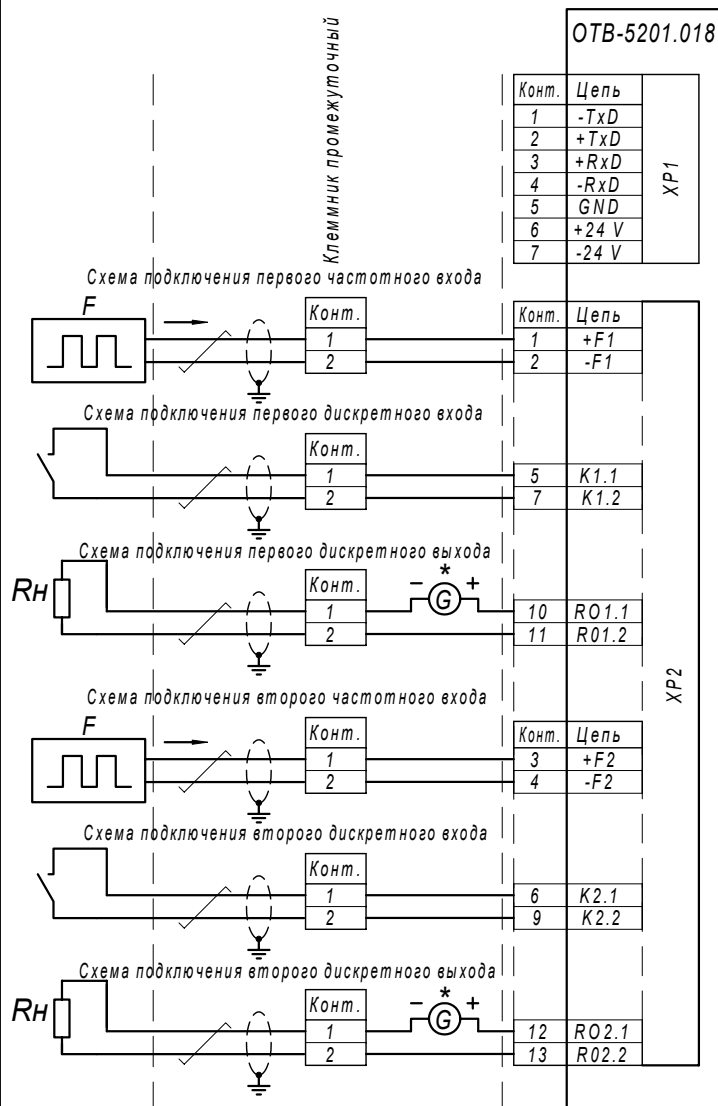


Схема подключения внешних датчиков



* - Блок питания датчика

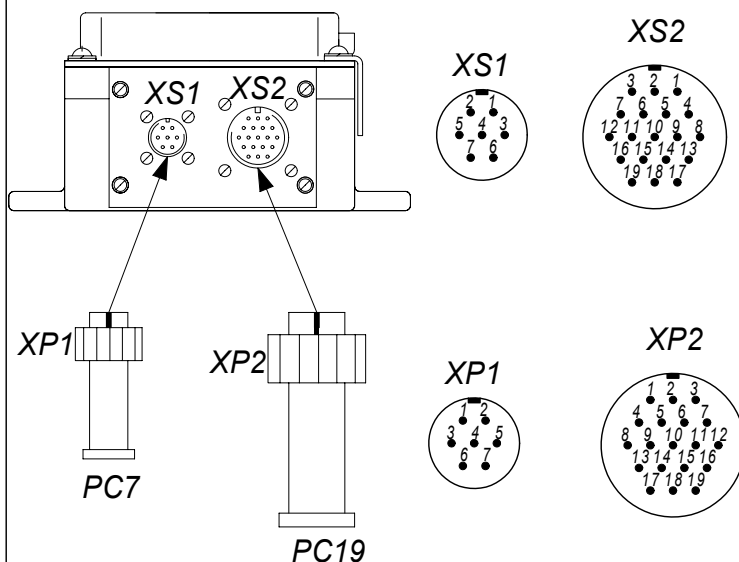
Модуль входа аналоговых
сигналов постоянного тока

Предназначен для работы с входными унифицированными сигналами силы постоянного тока по ГОСТ 26.011. Модуль имеет 16 входов.

Технические данные:

Число каналов	16 токовых каналов
Диапазон измерения	0-5 мА 0-20 мА 4-20 мА
Основная погрешность измерения	0,1 %
Температурный дрейф	1 мкА - на каждые 10 °С
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5131.058

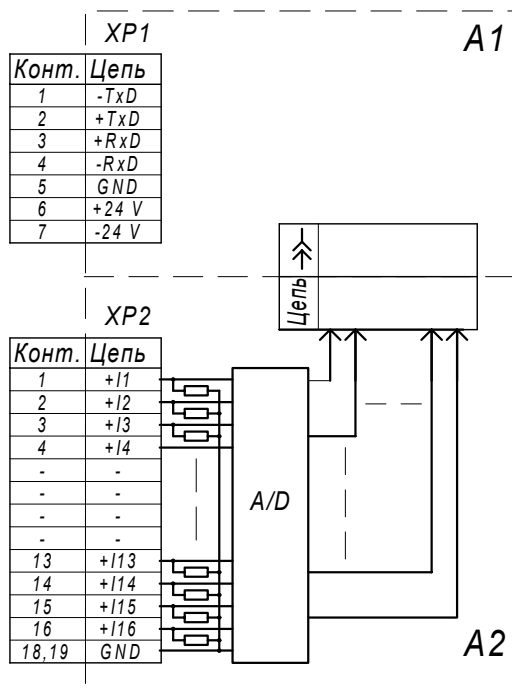
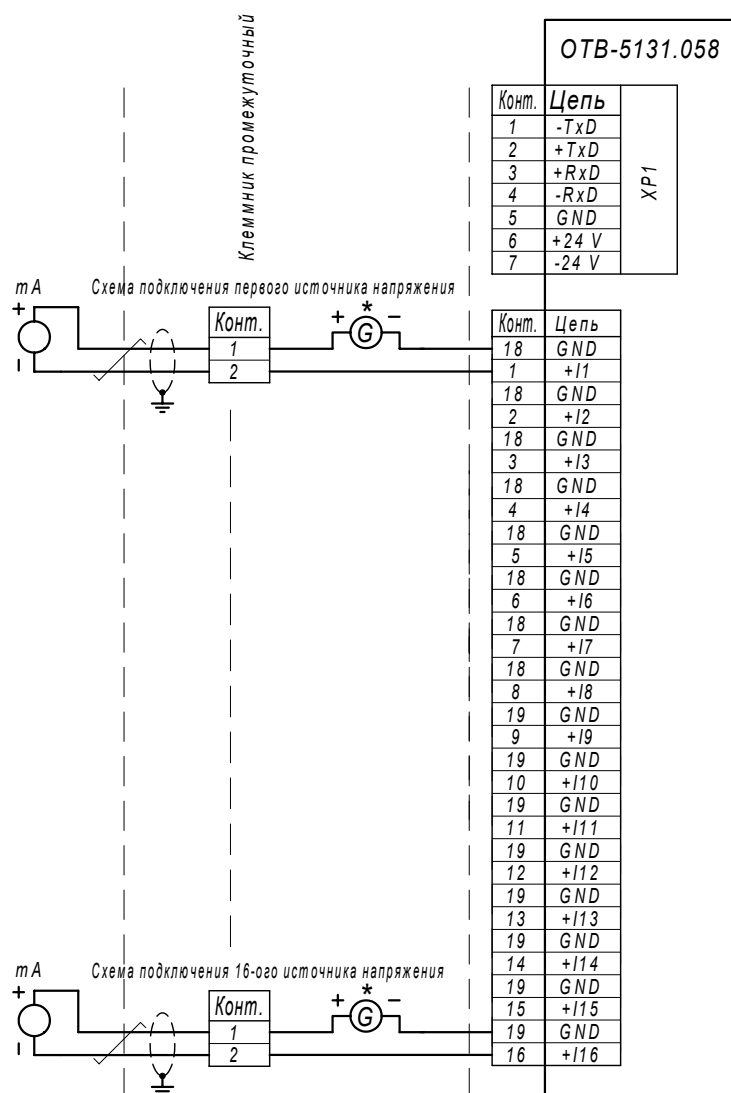


Схема подключения внешних датчиков



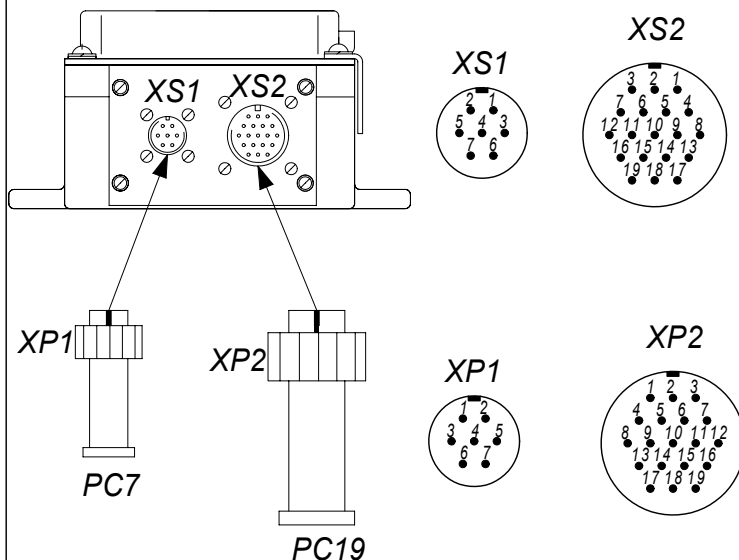
Модуль входа аналоговых
сигналов постоянного тока

Предназначен для работы с входными унифицированными сигналами силы постоянного тока по ГОСТ 26.011. Модуль имеет до 6 изолированных входов.

Технические данные:

Число каналов	6 токовых канала
Диапазон измерения	0-5 мА 0-20 мА 4-20 мА
Основная погрешность измерения	0,05 %
Температурный дрейф	1 мкА - на каждые 10 °С
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5131.048

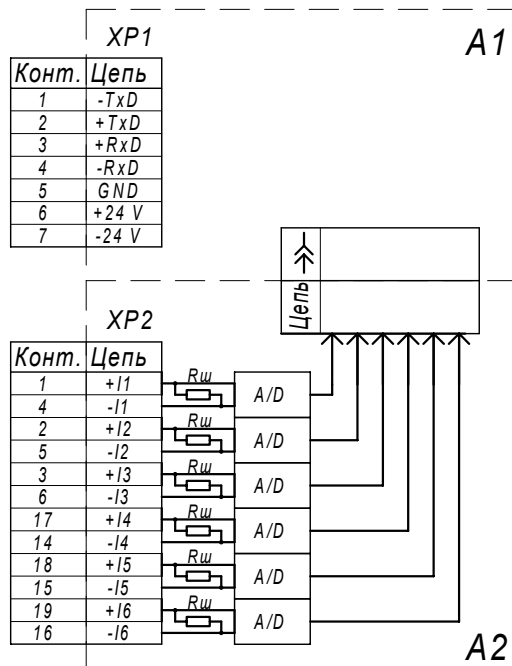
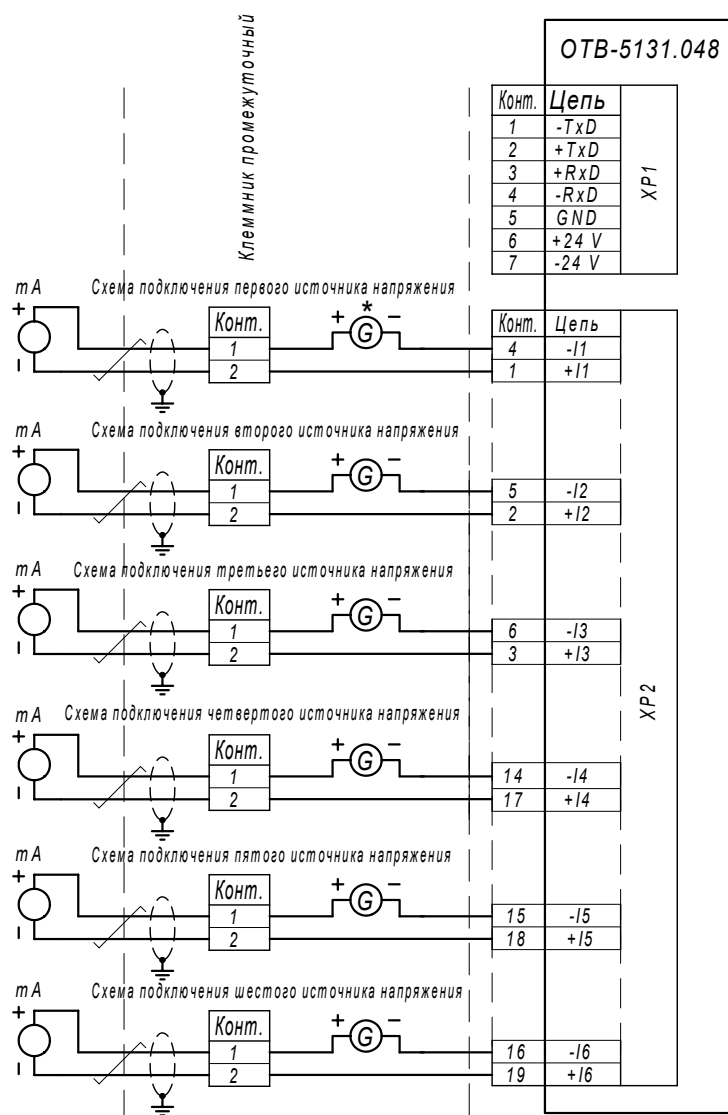


Схема подключения внешних датчиков

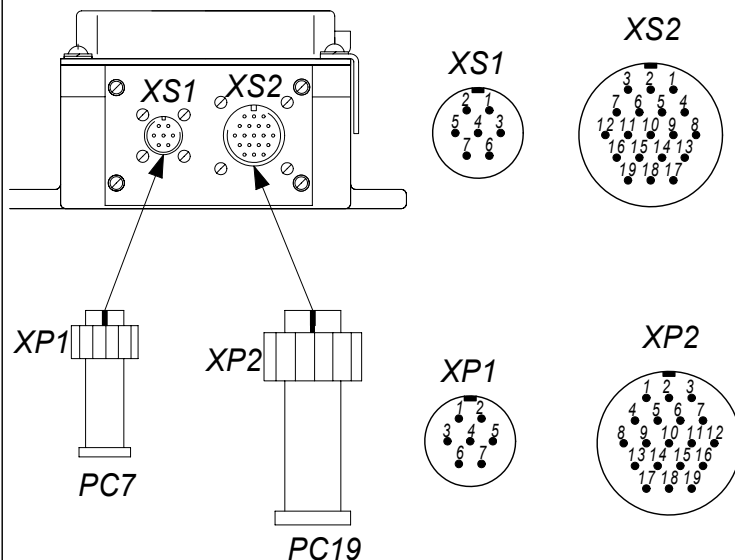


Предназначен для работы с входными унифицированными сигналами напряжения постоянного тока по ГОСТ 26.011.

Технические данные:

Число каналов	6 каналов напряжения
Диапазон измерения	0-100 мВ, 0-500 мВ 0-1 В, 0-5 В, 0-10 В
Основная погрешность измерения	$\delta = \pm 0,2 \%$ для 0-100 (1) мВ (В) $\delta = \pm 0,05 \%$ для 0-500 (5/10) мВ (В)
Температурный дрейф	0,1 δ на каждые 10 °С
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5121.048

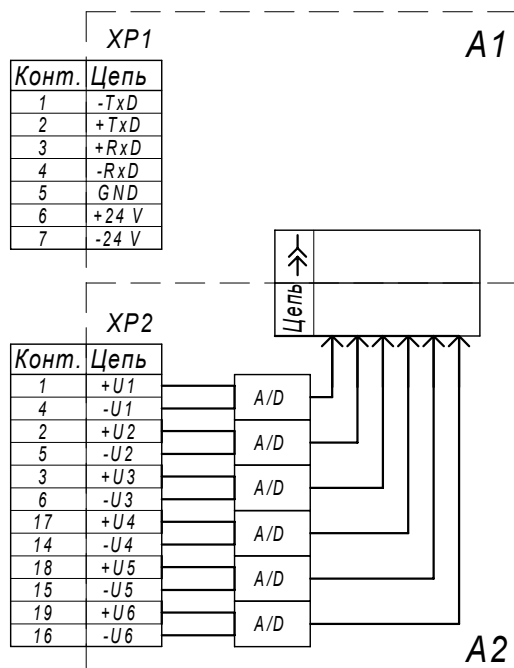
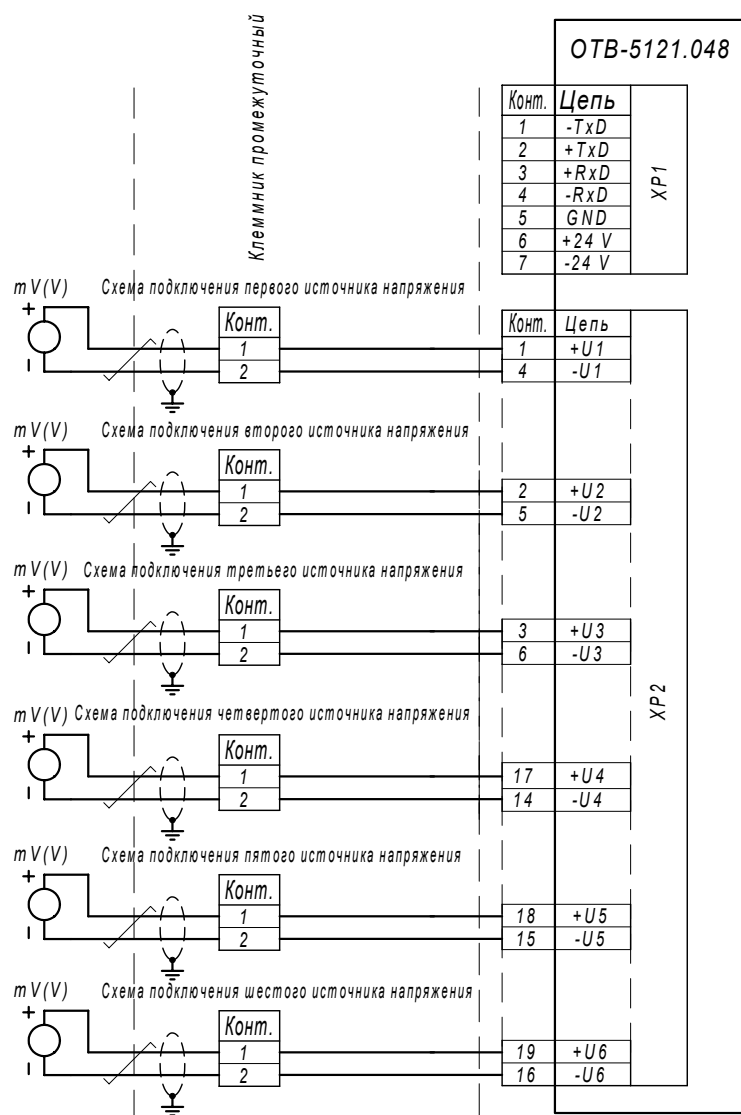


Схема подключения внешних датчиков

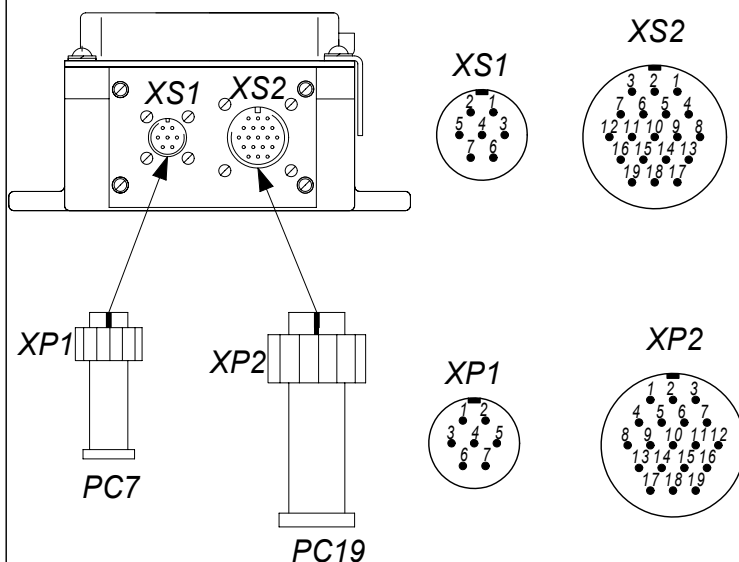


Предназначен для работы с преобразователями термоэлектрическими (термопарами) с НСХ по ГОСТ Р 50431.

Технические данные:

Число каналов	6 термопар
Диапазон измерения	0-100 мВ
Обозначение НСХ	A, L, E, K, B, S, R, M, T, J, N
Основная погрешность измерения	$\pm 0,05...2,0$ °C (в зависимости от НСХ)
Температурный дрейф	0,025...1,0 °C на каждые 10 °C
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5111.048

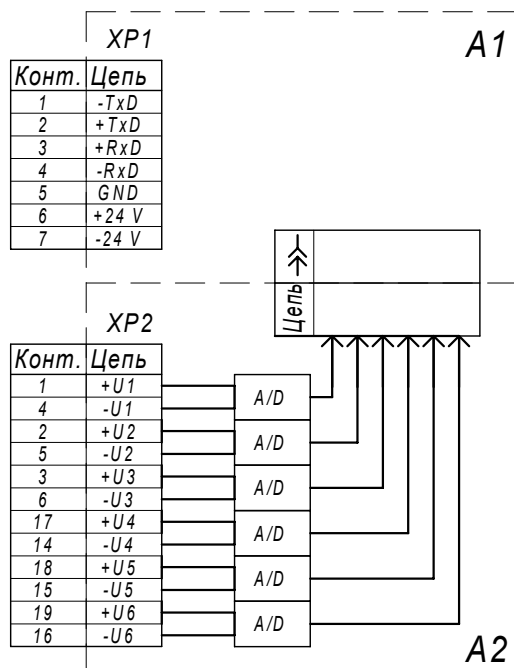
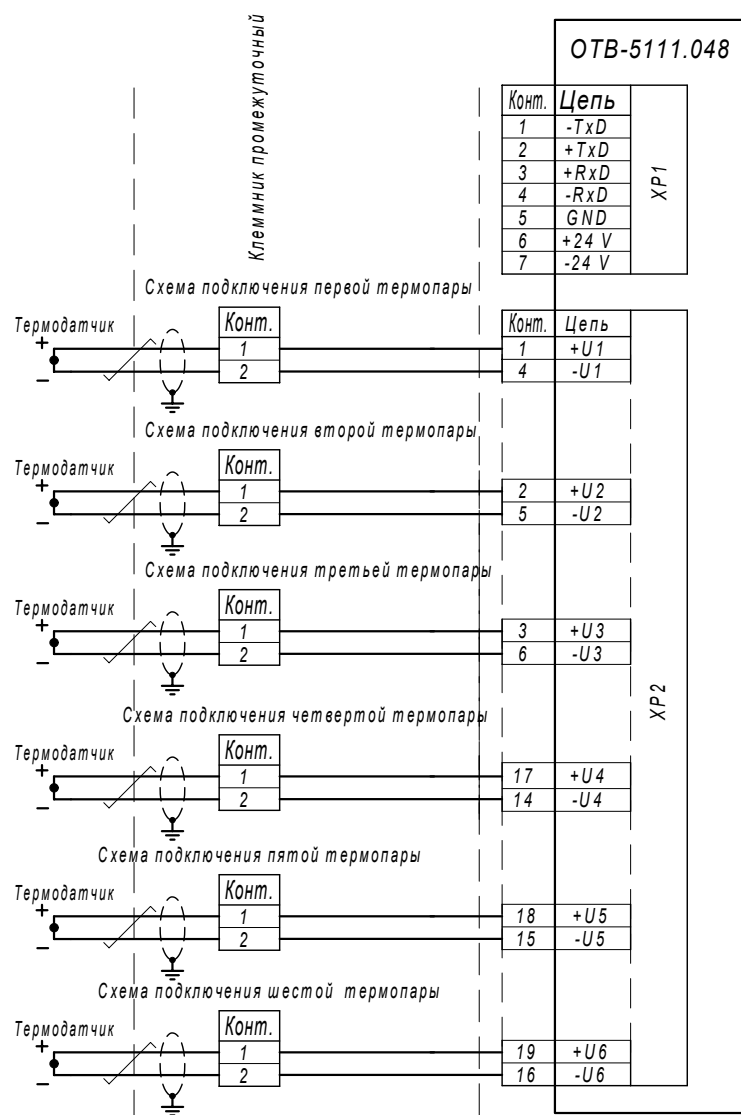


Схема подключения внешних датчиков



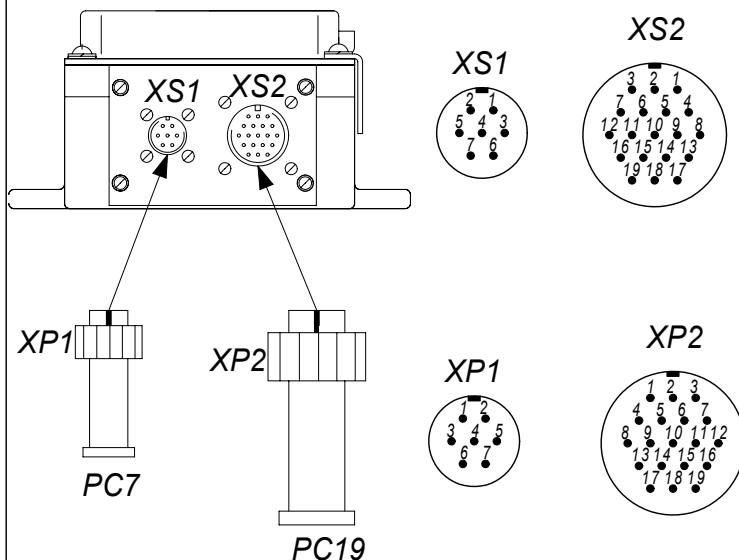
Модуль входа аналоговых сигналов термопар

Предназначен для работы с преобразователями термоэлектрическими (термопарами) с НСХ по ГОСТ Р 50431.

Технические данные:

Число каналов	1-RTD канал
	4-х проводное подключение Pt 50/100 Ом, W=1,3910 (1,3850) Cu 50/100 Ом, W=1,4280 (1,4260)
Диапазон измерения RTD	-200...1000 °C
Основная погрешность измерения	0,05 °C
Температурный дрейф	0,025 °C - на каждые 10 °C
Число каналов	4 термопары
Диапазон измерения	0-100 мВ
Обозначение НСХ	A, L, E, K, B, S, R, M, T, J, N
Основная погрешность измерения	±0,5...2,0 °C (в зависимости от НСХ)
Температурный дрейф	0,025...1,0 °C на каждые 10 °C
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5111.028

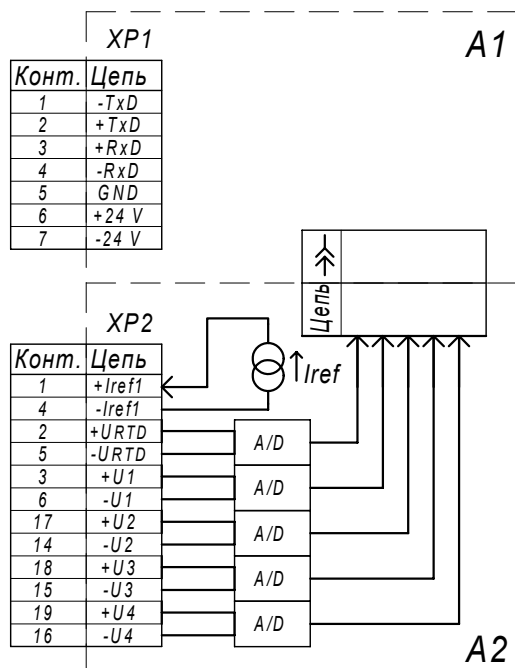
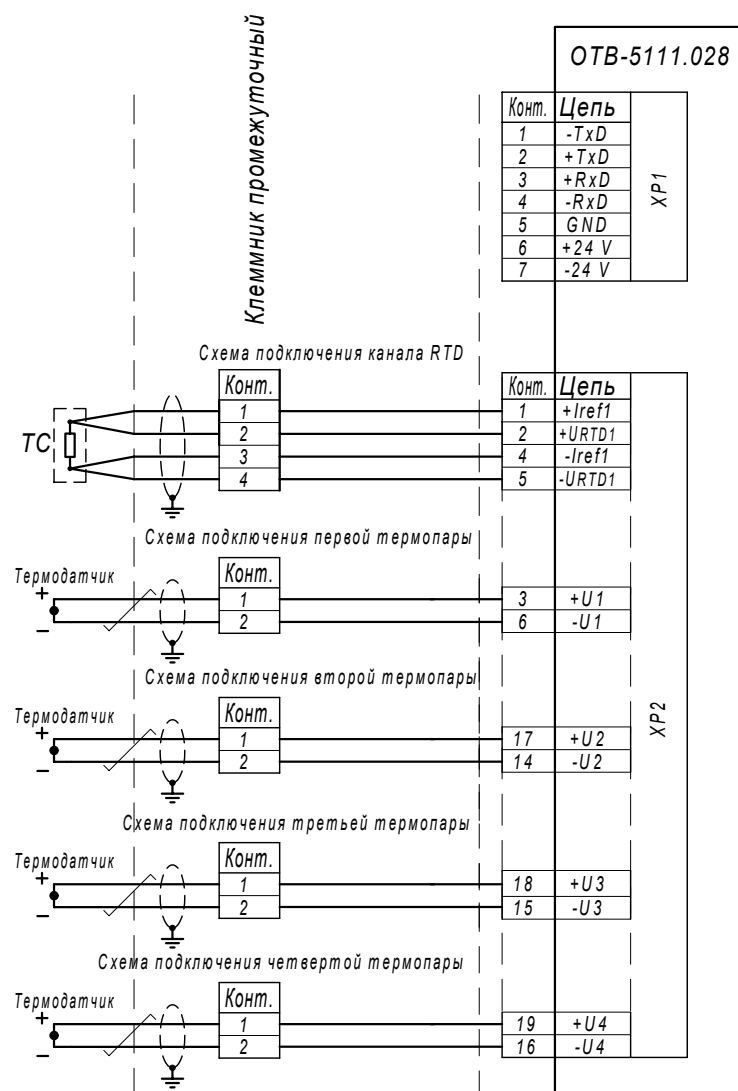


Схема подключения внешних датчиков



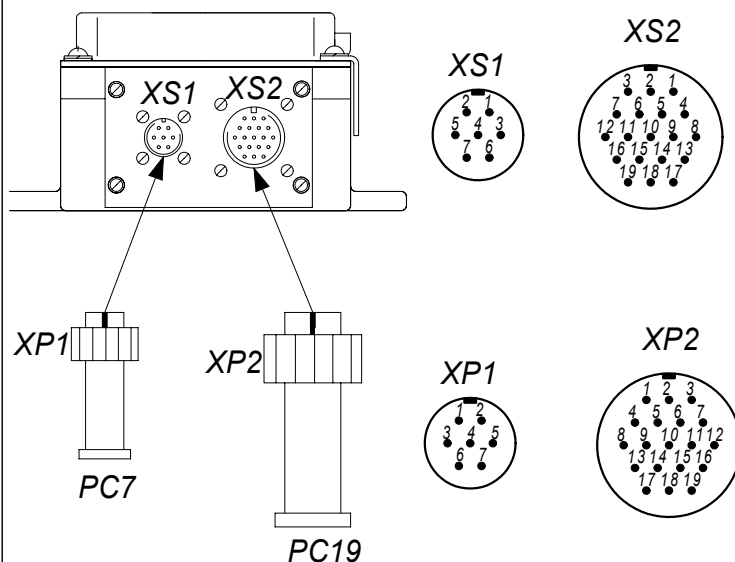
Модуль входа аналоговых сигналов от
термопреобразователей сопротивления

Предназначен для работы с термопреобразователями сопротивления (ТС), имеющими номинальные статические характеристики (НСХ) по ГОСТ 6651-94.

Технические данные:

Число каналов	4-RTD канала 4-х проводное подключение Pt 50/100 Ом, W=1,3910 (1,3850) Cu 50/100 Ом, W=1,4280 (1,4260)
Диапазон измерения RTD	-200...500 °C
Основная погрешность измерения	±0,05 °C
Температурный дрейф	0,025 °C - на каждые 10 °C
Число каналов	2 токовых канала
Диапазон измерения RTD	0-20 мА
Основная погрешность измерения	±5 мкА
Температурный дрейф	1 мкА - на каждые 10 °C
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5101.168

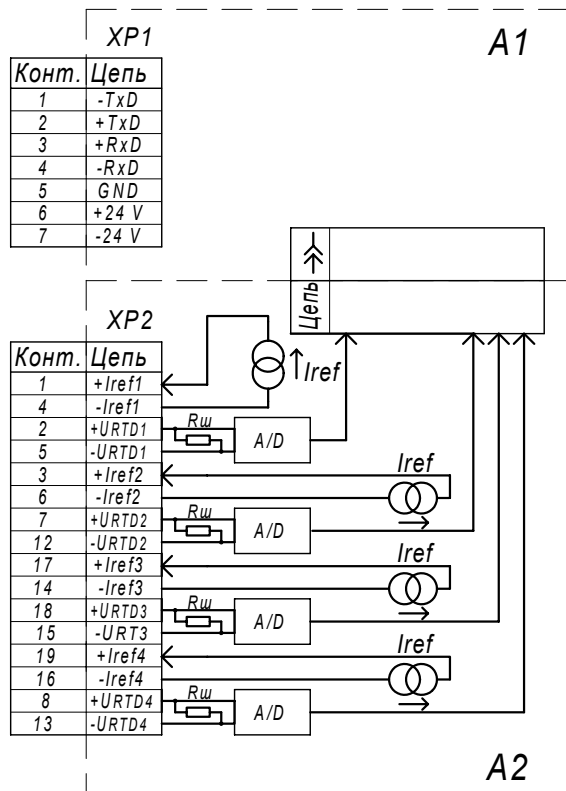
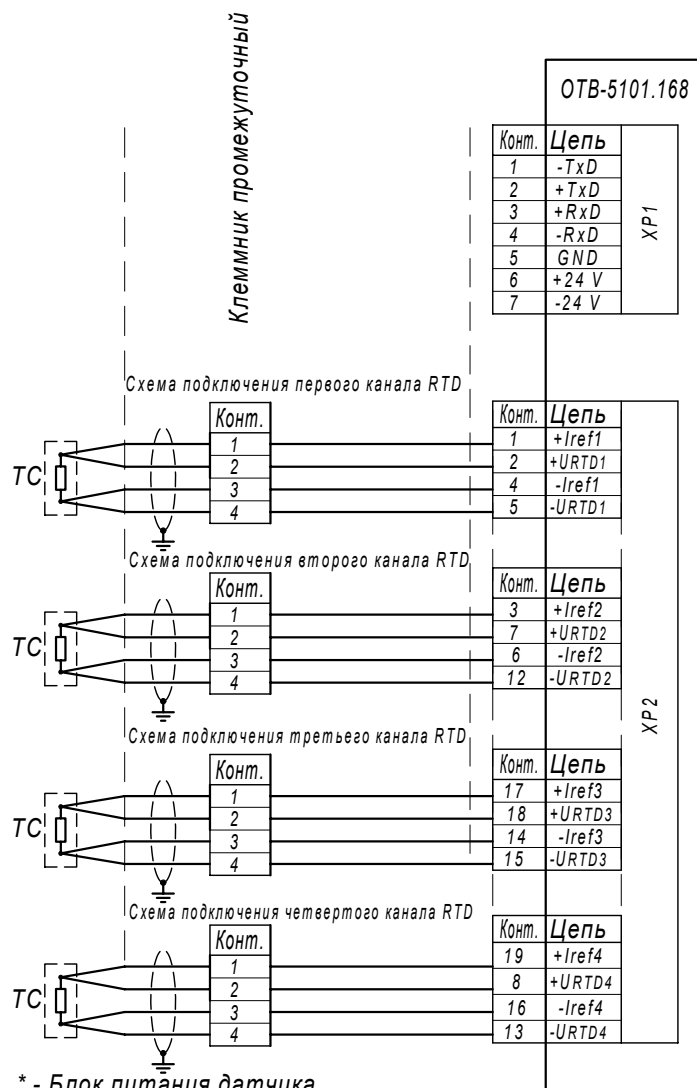


Схема подключения внешних датчиков



* - Блок питания датчика

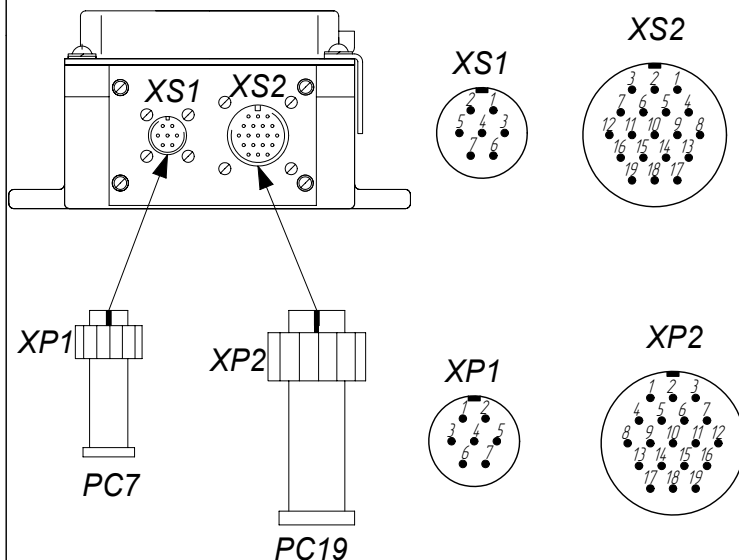
Модуль входа аналоговых сигналов от
термопреобразователей сопротивления

Предназначен для работы с термопреобразователями сопротивления (ТС), имеющими номинальные статические характеристики (НСХ) по ГОСТ 6651-94.

Технические данные:

Число каналов	1-RTD канала 4-х проводное подключение Pt 50/100 Ом, W=1,3910 (1,3850) Cu 50/100 Ом, W=1,4280 (1,4260)
Диапазон измерения RTD	-200...500 °C
Основная погрешность измерения	±0,05 °C
Температурный дрейф	0,025 °C - на каждые 10 °C
Число каналов	4 токовых канала
Диапазон измерения RTD	0-20 мА
Основная погрешность измерения	±5 мкА
Температурный дрейф	1 мкА - на каждые 10 °C
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5101.158

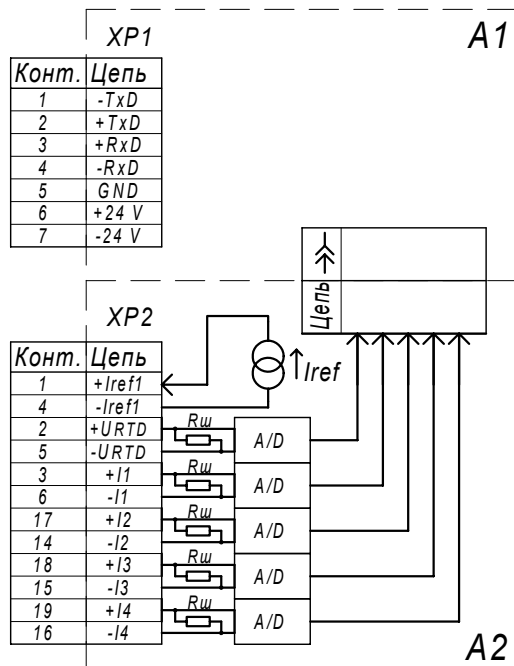
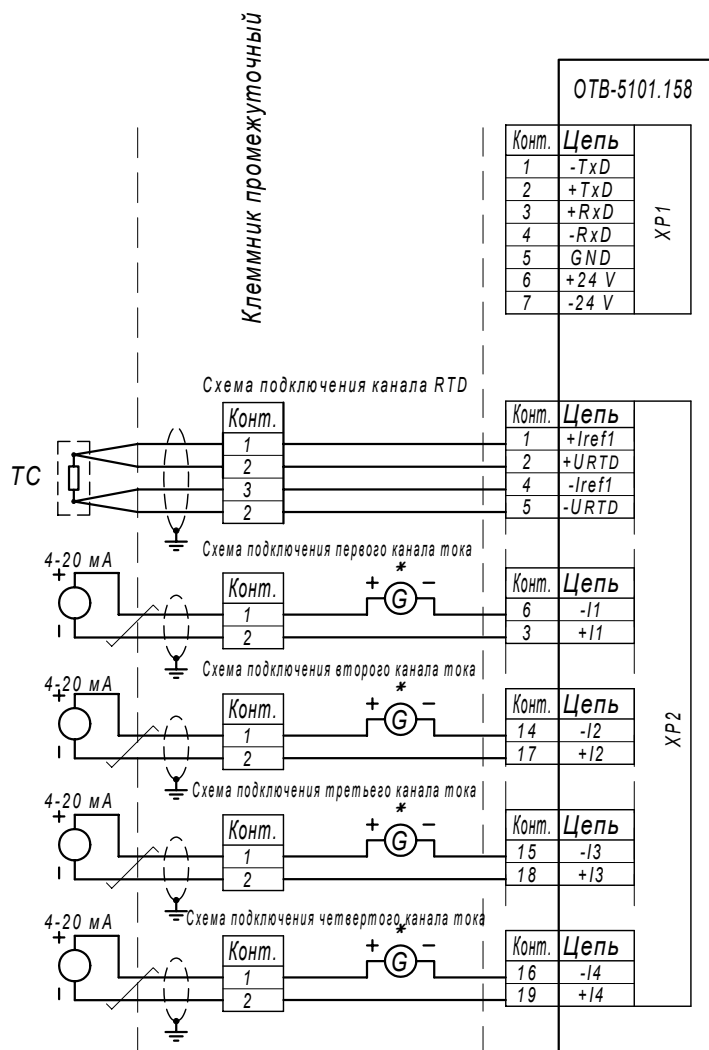


Схема подключения внешних датчиков



* - Блок питания датчика

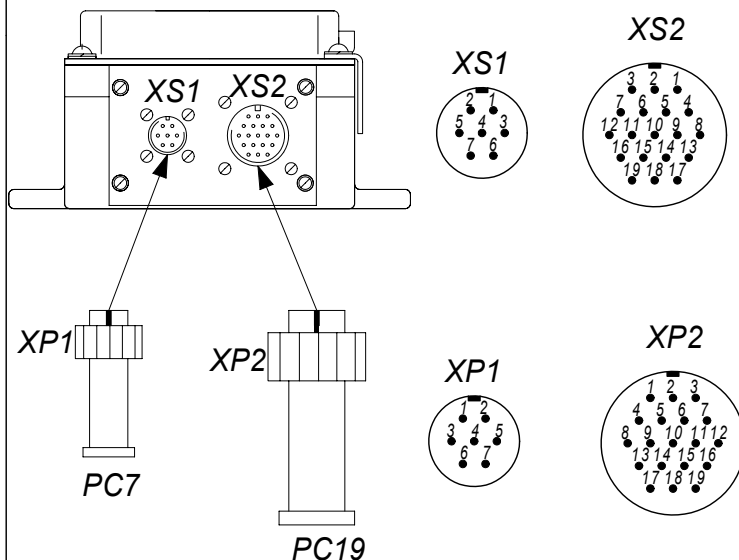
Модуль входа аналоговых сигналов от
термопреобразователей сопротивления

Предназначен для работы с термопреобразователями сопротивления (ТС), имеющими номинальные статические характеристики (НСХ) по ГОСТ 6651-94.

Технические данные:

Число каналов	2-RTD канала
	4-х проводное подключение Pt 50/100 Ом, W=1,3910 (1,3850) Cu 50/100 Ом, W=1,4280 (1,4260)
Диапазон измерения RTD	-200...500 °C
Основная погрешность измерения	±0,05 °C
Температурный дрейф	0,025 °C - на каждые 10 °C
Число каналов	2 токовых канала
Диапазон измерения RTD	0-20 мА
Основная погрешность измерения	±5 мкА
Температурный дрейф	1 мкА - на каждые 10 °C
Мощность потребления	1,2 Вт

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5101.138

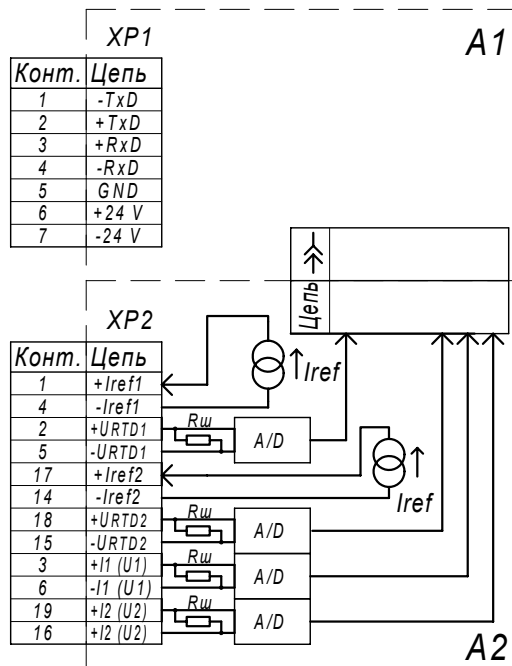
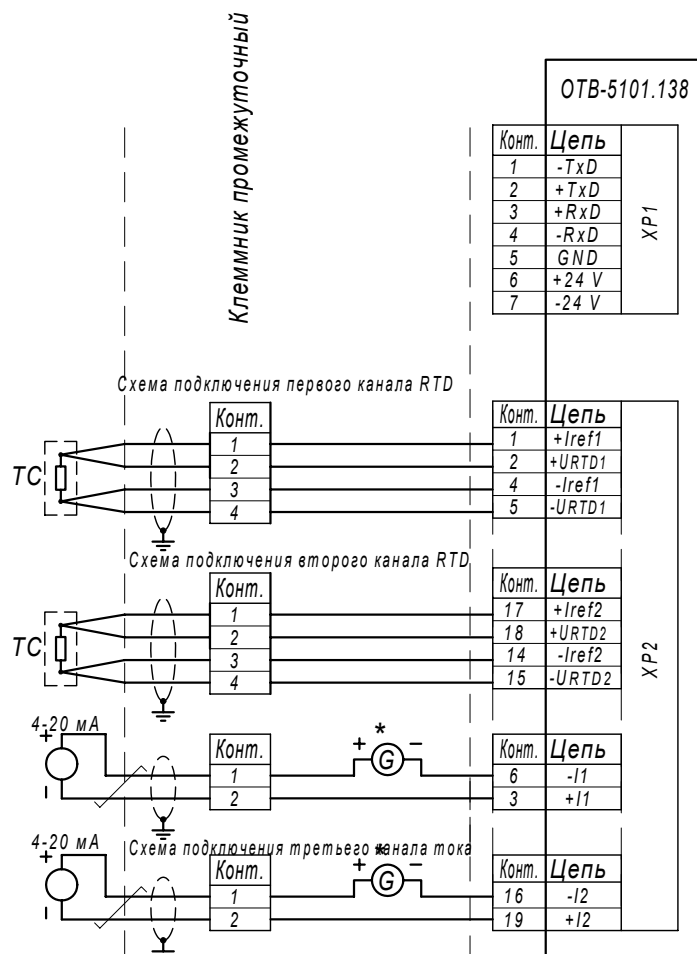


Схема подключения внешних датчиков



* - Блок питания датчика

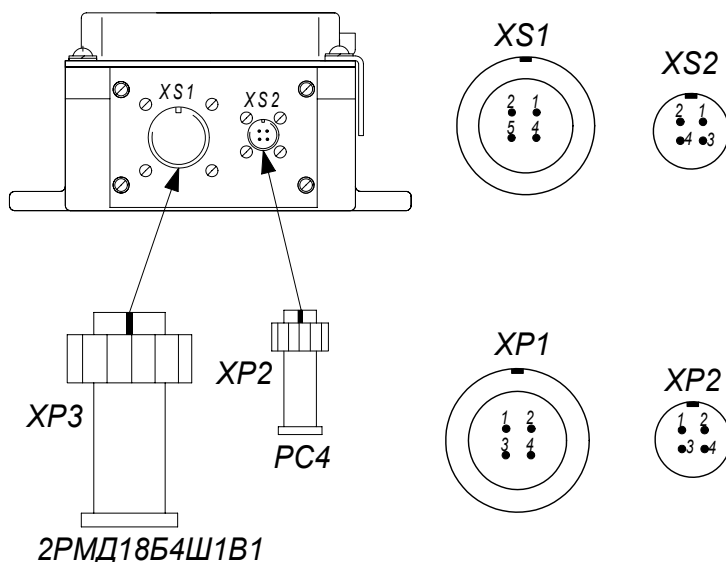
Модуль питания

Предназначен для создания вторичной сети напряжения постоянного тока, использующийся для электропитания модулей серии ОТВ и другого оборудования от первичной сети переменного тока и представляет собой импульсный источник постоянного тока.

Технические данные:

Количество каналов	1
Вход	~220 В, 50 Гц
Выход	Напряжение: 24 В ± 2 В при токе нагрузки: 0,4 А Напряжения пульсаций: 500 мВ
Защита	Порог срабатывания: - от перегрузки по току: 2 ± 0,2 А - от перенапряжения: 30 ± 3 В
Тип	Импульсный

Вид модуля и цоколевка разъемов



Структурная схема модуля ОТВ-5901.032

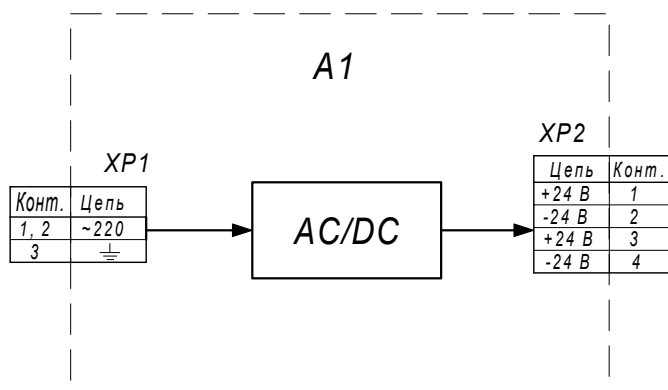


Схема подключения внешних датчиков

