

АДТ-100И и АДТ-100Д Интеллектуальные IoT измерители давления.



Приборы АДТ-100И и АДТ-100Д предназначены для:

- измерения избыточного давления и разности давлений жидкостей, газов и пара;
- передачи измеренного значения в облачную SCADA-систему (НОВИНКА!) или на вход местного контроллера;
- отображения давления на экране прибора в виде цифровых значений либо графика (НОВИНКА!);
- преобразования результатов измерения в токовый сигнал 4–20 мА.

Все исполнения измерителей имеют токовый выход 4–20 мА. По типам цифрового интерфейса преобразователи делятся на приборы с:

- выходом Ethernet;
- выходами RS-485 и Ethernet;
- выходом RS-485.

Модели АДТ-100И и АДТ-100Д, оснащенные интерфейсом Ethernet, относятся к классу IoT (интернет вещей), то есть датчиков, подключенных к сети Интернет. При этом они могут работать и в локальных системах управления;

Применяются в жилищно-коммунальном хозяйстве, на объектах тепло-, водо-, нефте- и газоснабжения, в распределительных сетях, а также в автоматизации насосного, компрессорного и другого оборудования.

Ключевые особенности измерителей серии АДТ-100И и АДТ-100Д:

- позволяют выдавать информацию в облачную SCADA-систему;
- работают с локальными контроллерами;
- позволяют отображать информацию в цифровом виде или в виде графика;
- содержат архив измерений за последние 32 часа;
- существует возможность синхронизации системного времени через NTP сервер;
- обладают стабильными метрологическими характеристиками.

Для передачи информации с датчиков с выходами RS-485 и Ethernet в системы диспетчеризации доступна бесплатная версия OPC-сервера AgavaOPC-Modbus.

Приборы АДТ-100 поставляются с отметкой о калибровке.

Общие технические характеристики

Параметры и функции	АДТ-100Д	АДТ-100И
Класс точности	1,0	
Перегрузка, %	150	
Тип присоединительной резьбы	M20×1,5	
Диапазон выходного токового сигнала, мА	4–20	
Сопротивление нагрузки, Ом	50–500	
Скорость передачи данных по RS-485, бит/с	1200–115200	
Тип интерфейса Ethernet	10BASE-T	
Напряжение гальванической развязки цепей RS-485 и Ethernet	1000	
Макс. кол-во соединений TCP по Ethernet	6	
Напряжение питания, В	24	
Потребляемая мощность, не более, Вт	1,5	
Температура окружающей среды	-10...+55 °С	
Температура измеряемой среды	-20...+125 °С	
Относительная влажность воздуха при темп. воздуха +35 °С	30... 80 %	
Атмосферное давление, кПа	86... 107	

Допустимый уровень вибраций по ГОСТ Р 52931	Группа L3	Группа V2
Средняя наработка на отказ, не менее	50000 ч	
Назначенный срок службы, не менее	10 лет	
Масса не более	2,5 кг	0,45 кг
Масса клапанного блока БКН 3-11, не более	1,9 кг	-

АДТ-100.И – интеллектуальный IoT измеритель избыточного давления



Интеллектуальный IoT измеритель с токовым выходом и интерфейсами Ethernet, RS-485 АДТ-100.И – измеритель избыточного давления жидкостей, газов и пара с токовым 4–20 мА и цифровыми выходами RS-485 и Ethernet.

Приборы, оснащенные интерфейсом Ethernet, относятся к классу IoT (интернет вещей), то есть датчиков, подключенных к сети Интернет. При этом они могут работать и в локальных системах управления.

Основные технические характеристики

Параметры и функции	АДТ-100И
Верхняя граница диапазона измерения, МПа	0.04; 0.06; 0.1; 0.25; 0.4; 0.6; 1.0; 1.6; 2.5; 4.0; 6.0; 10.0; 16.0; 25.0
Класс точности	1,0
Степень защиты корпуса	IP65 – для исполнений 1 и 2 IP62 – для исполнений 3 и 4
Тип присоединительной резьбы	M20×1,5
Диапазон выходного токового сигнала, мА	4–20
Скорость передачи данных по RS-485, бит/с	1200–115200
Тип интерфейса Ethernet	10BASE-T
Напряжение питания, В	24
Потребляемая мощность, не более, Вт	1,5
Температура окружающей среды, °С	-10...+55
Габаритные размеры, мм	106 × 109 × 120
Масса не более, кг	0,45

Варианты исполнения АДТ-100И приведены в таблице

Параметр	100И.1	100И.2	100И.3	100И.4
Выходной ток 4–20 мА	Есть			
RS-485 (MODBUS RTU),	Нет	Есть	Нет	Есть
Ethernet (MODBUS TCP)	Нет		Есть	
Степень защиты корпуса	IP65		IP62	
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	160 × 109 × 90		160 × 109 × 120	

АДТ-100.Д – интеллектуальный IoT измеритель разности давлений



Приборы АДТ-100Д – измерители разности давлений жидкостей, газов и пара с токовым (4–20 мА) и цифровыми выходами RS-485 и Ethernet.

Приборы, оснащенные интерфейсом Ethernet, относятся к классу IoT (интернет вещей), то есть датчиков, подключенных к сети Интернет. При этом они могут работать и в локальных системах управления.

Предназначены для измерения перепадов давления на сужающих устройствах и фильтрах, а также для измерения уровня воды в барабане парового котла.

Изделия АДТ-100Д поставляются с трехвентильным клапанным блоком БКН 3-11 на избыточное давление 40 МПа. По заказу потребителя датчики могут поставляться без клапанного блока.

Основные технические характеристики

Параметры и функции	АДТ-100Д
Диапазон измерений разности давления, кПа	0–6,3; 0–16; 0–25; 0–40; 0–100; 0–160
Предельное избыточное давление, МПа	16 МПа – для исполнений 0–6,3; 0–16; 0–25; 0–40 кПа 25 МПа – для исполнений 0–100; 0–160 кПа
Класс точности	1,0
Степень защиты корпуса	IP65 – для исполнений 1 и 2 IP62 – для исполнений 3 и 4
Диапазон выходного токового сигнала, мА	4–20
Скорость передачи данных по RS-485, бит/с	1200–115200
Тип интерфейса Ethernet	10BASE-T
Напряжение питания, В	24
Потребляемая мощность, не более, Вт	1,5
Температура окружающей среды, °С	-10...+55
Габаритные размеры, мм	200 × 109 × 120
Масса не более, кг	2,5

Варианты исполнения АДТ-100Д приведены в таблице

Параметр	100Д.1	100Д.2	100Д.3	100Д.4
Выходной ток 4–20 мА	Есть			
RS-485 (MODBUS RTU)	Нет	Есть	Нет	Есть
Ethernet (MODBUS TCP)	Нет		Есть	
Степень защиты корпуса	IP65		IP62	
Габаритные размеры (В × Ш × Г), мм	220 × 109 × 90		220 × 109 × 120	

Диапазоны измерений АДТ-100Д приведены в таблице

Краткое обозначение	Диапазон измерений разности давления	Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа
АДТ-100Д.Х-6.3К	0–6,3 кПа	16
АДТ-100Д.Х-16К	0–16 кПа	16
АДТ-100Д.Х-25К	0–25 кПа	16
АДТ-100Д.Х-40К	0–40 кПа	16
АДТ-100Д.Х-100К	0–100 кПа	25
АДТ-100Д.Х-160К	0–160 кПа	25

Устройство и работа приборов.

Во всех исполнениях измерителя используется тензометрический датчик, преобразующий величину деформации чувствительного элемента в электрический ток.

Сигнал датчика оцифровывается и обрабатывается в микроконтроллере.

Измерители АДТ-100Д и АДТ-100И оснащены интерфейсными разъемами, которые расположены на задней крышке приборов. Эти модели имеют основной разъем Х1, к контактам которого подключаются цепи питания и цепи токового сигнала 4–20 мА.

В варианте с выходом RS-485, кроме разъема Х1, установлен дополнительный разъем Х2. На передней панели прибора установлены светодиоды, которые отображают состояние сигналов: «RXD» – прием данных и «TXD» – передача данных.

В варианте с интерфейсом Ethernet, кроме разъема Х1, имеется разъем Х3. На передней панели прибора имеются светодиодные индикаторы: «LINK», показывающий подключение к сети Ethernet, и «ACT» – прием / передача данных.

В варианте с интерфейсами RS-485 и Ethernet установлены все разъемы Х1, Х2, Х3.

Для настройки режимов приборов работы АДТ-100Д и АДТ-100И используются кнопки, расположенные на лицевой стороне прибора. Функциональное назначение кнопок отображается на дисплее устройства.

В измерителях АДТ-100Д и АДТ-100И используется два режима индикации: цифровой и графический. В цифровом режиме дополнительно предусмотрено отображение давления в виде горизонтальной шкалы с индикацией уставки, выделение цветом зон низкого, высокого и рабочего давления.

Графический режим позволяет отображать результаты измерения в виде графиков. В этом режиме автоматически определяется и индицируется максимальное значение давления.

В памяти устройства организован архив результатов измерений за последние 32 часа. Показания каждую минуту записываются в архив. Причем, показания за последние 16 часов хранятся в энергонезависимой памяти. Просмотреть архив можно в виде графика во вкладке «АРХИВ».

Для вариантов исполнения с интерфейсом ETHERNET существует возможность синхронизации системного времени через NTP сервер.

При подаче питания на измерители АДТ-100Д и АДТ-100И производится инициализация и самоконтроль. Процесс инициализации отображается на индикаторе выполнения (прогресс-бар).

Если появляется ошибка, индикатор выполнения меняет цвет с зеленого на красный. Если ошибка фатальная, загрузка прекращается. Дальнейшее использование прибора невозможно.

В случае успешного выполнения инициализации и самодиагностики устройство начнет отображать на экране значение текущего давления.

Использование измерителей АДТ-100Д и АДТ-100И

В измерителях в исполнении АДТ-100Д и АДТ-100И можно выбрать цифровой или графический режим представления информации, выбрать стиль графиков, вывести на дисплей архив измерений, настроить параметры цифровых интерфейсов.

Примеры обозначения приборов для заказа:

- 1) **АДТ-100Д.2 – 6.3 кПа – 16 МПа – БКН 3-11 ТУ26.51.52-020-12334427-2021** – измеритель разности давлений с диапазоном измерений от 0 до 6,3 кПа с предельно допустимым рабочим давлением 16 МПа, дисплей, цифровой интерфейс – RS-485;
- 2) **АДТ-100И.3 – 1.0 МПа ТУ26.51.52-020-12334427-2021** – измеритель избыточного давления с верхней границей диапазона измерений 1 МПа, дисплей, цифровой интерфейс – Ethernet.

Схемы подключения

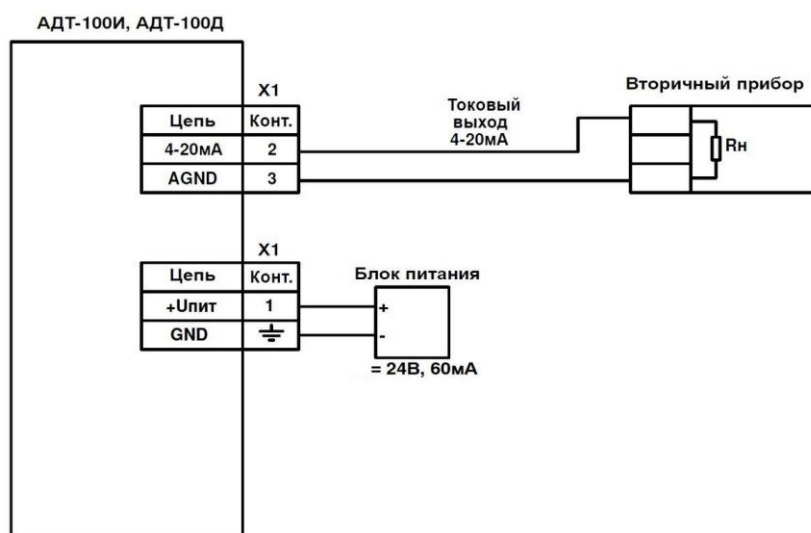


Схема подключения питания и выхода 4–20 мА измерителей АДТ-100И и АДТ-100Д

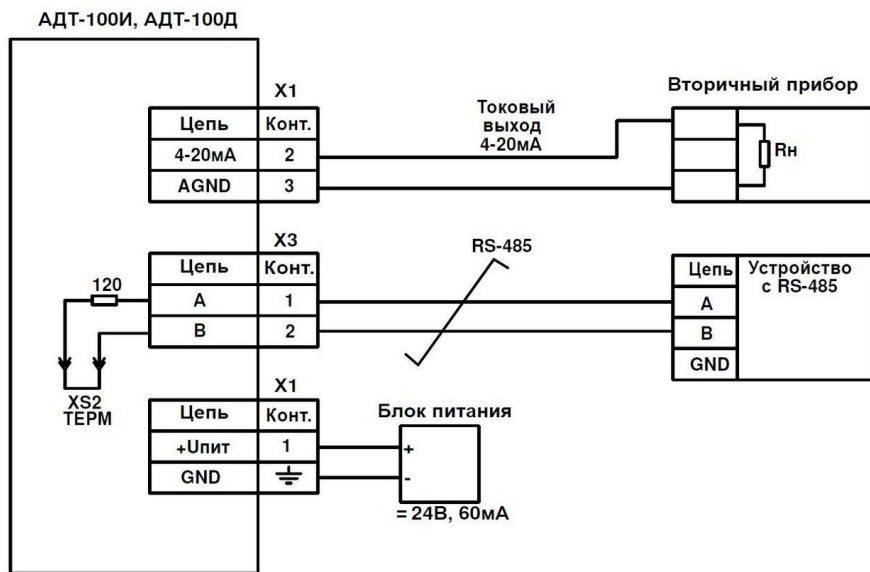


Схема подключения RS-485

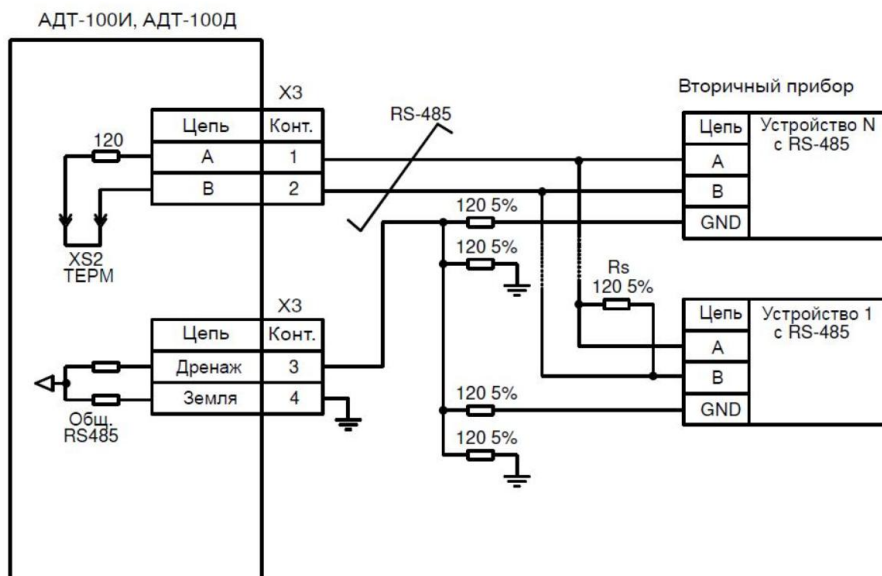


Схема подключения RS-485 с дренажным проводом

