

## АИР-20/М2-Н: по-прежнему надежен, по-новому технологичен

В мае 2013 года НПП «ЭЛЕМЕР» выводит на рынок микропроцессорный датчик давления АИР-20/М2-Н. Индекс «Н», дополнивший маркировку широко известных датчиков давления АИР-20/М2, означает, что новый прибор оснащен возможностями цифрового протокола HART.

Датчики давления серии АИР-20/М2-Н предназначены для измерения и непрерывного преобразования в токовый выходной сигнал 4...20 мА, два токовых выходных сигнала 4...20 мА и 0...5 мА одновременно и в цифровой сигнал по протоколу HART **всех типов давления:**

- избыточного (ДИ);
- абсолютного (ДА);
- разрежения (ДВ);
- избыточного давления-разряжения (ДИВ);
- разности давлений (ДД);
- гидростатического давления (ДГ).

Таким образом, сохранив все свойства и характеристики датчиков с аналоговыми сигналами (4...20 мА / 0...5 мА), микропроцессорные датчики давления новой серии АИР-20/М2-Н предоставляют дополнительные возможности по передаче измерительной информации в цифровом виде, отображению и хранению результатов измерения, удаленной или локальной настройке и диагностике.

### Оптимальный выбор

*АИР-20/М2-Н — это оптимальный выбор средств измерения давления для предприятий нефтегазовой отрасли, тепловой и атомной энергетики.* Почему так считают многие наши заказчики?

Глубокая переработка схемотехнических решений в сочетании с применением надежных сенсоров и светодиодных индикаторов позволили придать датчику давления АИР-20/М2-Н уникальное сочетание свойств:

- долговременная стабильность свойств и метрологических параметров;
- способность устойчиво функционировать в *жестких климатических условиях* от минус 55 до +80 °С без дополнительного обогрева или укрытия;
- использование функций цифрового протокола HART для удаленного диагностирования состояния, настройки и калибровки прибора;
- функциональность в сочетании с эргономичностью и интуитивно понятным интерфейсом;
- стойкость к воздействию агрессивных сред;
- высокая помехозащищенность.

Широкий спектр вариантов исполнения приборов, включая взрывобезопасные («искробезопасная цепь» и «взрывонепроницаемая оболочка»), обеспечит вам возможность формирования полного парка средств измерения давления на основе единственной серии датчиков давления АИР-20/М2-Н!



АИР-20/М2-Н в режиме конфигурирования с HART-коммуникатором



АИР-20/М2-Н в 2-секционном корпусе АГ-03



АИР-20/М2-Н в малогабаритном корпусе АГ-02



АИР-20/М2-Н в корпусе АГ-03 с кабельным вводом под металлорукав КВМ-16



АИР-20-Ex /М2-Н-ДД

## **Новые возможности индикатора**

В датчиках давления серии АИР-20/М2-Н применен **встроенный индикатор** с 3-кнопочной клавиатурой.

Яркие светодиодные индикаторы с **красным, зеленым и белым свечением символов**, или ЖК-индикаторы с подсветкой обеспечат вам легкое считывание показаний прибора как в слабоосвещенных местах, так и под прямыми солнечными лучами в полдень. Дополнительное удобство для доступа к измерительной информации обеспечивается круговым вращением индикатора с шагом 90°.

**Меню пользователя** предоставляет возможности по управлению границами диапазона измерения, временем демпфирования, линейной или корнеизвлекающей зависимостью и другими полезными свойствами. **Сервисное меню** позволяет производить подстройку и калибровку датчика давления, обеспечивать защиту от несанкционированного доступа.

Немаловажным достоинством приборов серии АИР-20/М2-Н станет **возможность отображения информации в любых единицах давления**: Па, кПа, МПа, кгс/см<sup>2</sup>, кгс/м<sup>2</sup>, атм, мбар, бар, мм рт.ст., мм вод.ст.

## **Новые технологии надежности**

Высокий уровень надежности микропроцессорных датчиков давления серии АИР-20/М2-Н обеспечивается применением новых технологий в конструкции сенсора и электронных модулях. В процессе производства выполняется тестирование и калибровка приборов в климатических камерах в диапазоне температур от **минус 55 до + 80 °С**. Алгоритм непрерывной самодиагностики позволяет оперативно контролировать состояние прибора и выявлять необходимость его подстройки, а стандартные HART-команды позволяют выполнять подстройку прибора дистанционно.

Заложенная в конструкцию стойкость к электромагнитным помехам, включая грозовые и электростатические разряды, радиопомехи, стойкость к вибрациям и пульсациям рабочей среды, а также применение корпусов и сенсоров из коррозионностойких сплавов — гарантия безотказной работы прибора в самых жестких условиях эксплуатации.

## Основные технические характеристики АИР-20/М2-Н

Верхние пределы измерения	абсолютное давление (ДА)	1 кПа...2,5 МПа
	избыточное давление (ДИ)	0,4 кПа...60 МПа
	избыточное давление-разрежение (ДИВ)	$\pm 0,125$ кПа...(-0,1...+2,4) МПа
	дифференциальное давление (ДД)	0,063 кПа...16 МПа
	гидростатическое давление (ДГ)	1 кПа...250 кПа
Единицы измерения	Па, кПа, МПа, кгс/см <sup>2</sup> , кгс/м <sup>2</sup> , атм., мбар, бар, мм.рт.ст., мм.вод.ст.	
Глубина перенастройки диапазона	40:1	
Выходной сигнал	4...20 мА / HART, 0...5 мА / 4...20 мА одновременно	
Конфигурирование	клавиатура, цифровой протокол HART	
Функция извлечения квадратного корня		
Погрешность	$\pm 0,075$ %, $\pm 0,1$ %, $\pm 0,2$ %, $\pm 0,5$ %	
Дополнительная температурная погрешность	от $\pm 0,08$ % / 10 °С	
Влияние статического давления на «ноль» и «диапазон»	0,012 % / 1 МПа	
Климатические исполнения по ГОСТ	базовое исполнение — С2 (минус 40...+70 °С), (минус 55...+70 °С), С3 (минус 10...+50 °С), Т3 (минус 25...+80 °С)	
Пылевлагозащита	код IP65	
Варианты исполнения	общепромышленное, атомное (повышенной надежности), кислородное (К), «искробезопасная цепь» Ex (ExIaIICT6 X), «взрывонепроницаемая оболочка» Exd (1ExdIICT6)	
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	группа IV с критерием качества функционирования А	
Вибростойкость	группа V2 по ГОСТ 52931-2008 (до 150 Гц с виброускорением 19,6 м/с <sup>2</sup> )	
Средний срок службы	12 лет (15 лет для атомного исполнения)	
Межповерочный интервал	3 года — для класса $\pm 0,075$ %, 0,1 %, 0,2 %, 5 лет — для класса 0,5 %	
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет, 7 лет — для атомного исполнения	