

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики давления HDA 43XX, HDA 9300

#### Назначение средства измерений

Датчики давления HDA 43XX, HDA 9300 (далее – датчики) предназначены для непрерывных измерений и преобразований значений избыточного давления гидравлической рабочей жидкости в аналоговый выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании упругой деформации чувствительного элемента в электрический сигнал низкого уровня. Под воздействием измеряемого давления происходит изменение электрического сопротивления тензорезистивного чувствительного элемента, которое усиливается и преобразуется в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения, пропорциональный давлению.

Конструктивно датчик выполнен в виде единого цилиндрического корпуса из нержавеющей стали, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. Нижний торец корпуса оснащен резьбовым штуцером, через который в рабочую полость датчика подводится измеряемое давление.

Датчики давления имеют следующие модели: HDA 4304, HDA 4344, HDA 4305, HDA 4345, HDA 4306, HDA 4346, HDA 9300.

Перечисленные модели датчиков различаются метрологическими и техническими характеристиками.

Фотографии общего вида датчиков представлены на рисунке 1.



HDA 43XX



HDA 9300

Рисунок 1 - Датчики давления HDA 43XX, HDA 9300

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков давления HDA 43XX, HDA 9300, приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование характеристики   | Значение характеристики в зависимости от модели                                      |   |
|---|--|---|
|   | HDA 43XX   | HDA 9300  |
| Верхние пределы измерений избыточного давления (ВПИ), бар (МПа)                                   | 1; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40<br>(0,1; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4)                | 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100<br>(0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10)                      |
| Диапазоны измерений избыточного давления, бар (МПа)   | от минус 1 до 5;<br>от минус 1 до 9<br>(от минус 0,1 до 0,5;<br>от минус 0,1 до 0,9) | от минус 1 до 1<br>от минус 1 до 4<br>(от минус 0,1 до 0,1;<br>от минус 0,1 до 0,4)                                   |
| Пределы основной допускаемой приведенной погрешности (ПГ), %                                      | ± 1,0  | ± 1,0   |
| Выходные сигналы:<br>- аналоговые<br><br>- логометрический (при $U_{в} = 5$ В пост. тока)         | от 4 до 20 мА <sup>(1)</sup><br>от 0 до 10 В <sup>(2)</sup>                          | от 4 до 20 мА,<br>от 0 до 5 В,<br>от 1 до 6 В,<br>от 0 до 10 В<br><br>от 0,5 до 4,5 В                                 |
| Пределы дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающего воздуха, %/ 10 °С | ± 0,3  | ± 0,4   |
| Напряжение питания постоянного тока, В:   | от 8 до 30 <sup>(1)</sup><br>от 12 до 30 <sup>(2)</sup>                              | от 8 до 36<br>от 12 до 36<br>(для выходного сигнала от 0 до 10 В)<br>5 В ± 5 % (при логометрическом выходном сигнале) |
| Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С  | от минус 25 до плюс 85   | от минус 40 до плюс 100   |
| Габаритные размеры (длина × диаметр), мм, не более  | 94,7 × 35  | 69,5 × 35,5   |
| Масса, не более, г  | 150  | 100   |

Примечание:

<sup>(1)</sup> – для 2-х проводных датчиков;

<sup>(2)</sup> – для 3-х проводных датчиков.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус датчика и на титульный лист технической документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Датчик давления (согласно заказу) | 1 шт.  |
| Руководство по эксплуатации       | 1 экз. |
| Паспорт                           | 1 экз. |

### **Поверка**

осуществляется по документу МИ 1997-89 «Рекомендация. ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; ВПИ соответственно 0,25 МПа; 0,6 МПа; 6 МПа; 60 МПа, класс точности 0,05;
- мера электрического сопротивления Р3030, 100 Ом, класс точности 0,01;
- вольтметр цифровой G-1202, ВПИ 2,5 В, класс точности 0,01.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 6 паспорта на датчики давления HDA 43XX, HDA 9300.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления HDA 43XX, HDA 9300**

1. ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП»;
2. ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;
3. МИ 1997-89 «Рекомендация. ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»;
4. Техническая документация «HYDAC ELECTRONIC GMBH», Германия.

### **Изготовитель**

«HYDAC ELECTRONIC GMBH», Германия  
Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken  
Тел./факс +49 (0)6897 509-01/ +49 (0)6897 509-1726  
E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com), Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ХЮДАК Интернешнл»  
(ООО «ХЮДАК Интернешнл»)  
Адрес: 123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 5, стр. 1, офис 31  
Тел. / факс: +7 (495) 980-80-01 / +7 (495) 980-70-20  
E-Mail: [info@hydac.com.ru](mailto:info@hydac.com.ru), адрес в Интернет: [www.hydac.com.ru](http://www.hydac.com.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.