

1170



СОГЛАСОВАНО
Начальник ЕИИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

2006 г.

Датчики давления ADZ-SML(SMX)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы «ADZ Nagano GmbH», Германия.

Назначение и область применения

Датчики давления ADZ-SML(SMX) (далее – датчики) предназначены для измерения и непрерывного преобразования абсолютного, избыточного давления и разности давлений газообразных и жидких сред, неагрессивных по отношению к соприкасающимся материалам, в электрический аналоговый или цифровой выходной сигнал и применяются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Описание

Принцип действия датчиков основан на преобразовании давления измеряемой среды, воздействующего на мембрану чувствительного элемента, в электрический аналоговый (постоянный ток или напряжение постоянного тока) или дискретный цифровой сигнал.

Чувствительным элементом датчиков является мембрана из нержавеющей стали, на которой методом тонкопленочной технологии нанесена мостовая измерительная схема.

Измеряемое давление воздействует на мембрану, вызывая ее прогиб и изменение электрического сопротивления тензорезисторов, что приводит к возникновению напряжения разбаланса тензомоста, значение которого является выходным сигналом датчика.

Конструктивно датчик выполнен в герметичном корпусе цилиндрической формы, в котором размещается чувствительный элемент и преобразователь сигнала. На одном торце корпуса выполнен резьбовой штуцер с гайкой «под ключ» для присоединения к линии измеряемого давления, на втором – электрический разъем или кабель, контакты которых через выводы гермокорпуса соединены с контактами измерительной схемы преобразователя сигнала от чувствительного элемента. Связь с ПЭВМ осуществляется по интерфейсу GAN BUS.

Датчики с маркировкой ADZ-SML по степени защиты от воздействия окружающей среды являются пылезащищенными, водозащищенными, соответствуют коду IP65 по ГОСТ 14254-96 и предназначены для работы в диапазоне температур от минус 40 до 125 °С.

Датчики с маркировкой ADZ-SMX соответствуют температурному классу Т4 по ГОСТ Р 51330.0-99 и предназначены для работы в диапазоне температур от минус 40 до 85 °С.

Датчики с маркировкой ADZ-SMX относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0-99, имеют особовзрывобезопасный уровень, обеспечиваемый видом взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.10-99 «искробезопасная электрическая цепь ia» с кодом ExiaIICТ4.

Основные технические характеристики.

Верхние пределы измерений:

- избыточного давления, кПа.....6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 250; 400; 600;
МПа....1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250;
- разрежения, кПа.....минус 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100;
- абсолютного давления, кПа.....6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 250; 400; 600;
МПа.....1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16;
- разности давлений, кПа.....6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 250; 400; 600;
МПа1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16.

Параметры выходного аналогового сигнала:

- постоянного тока, мА.....от 4 до 20; от 0 до 5;
- напряжения постоянного тока, В.....от 0 до 10; от 0,5 до 5,0; от 0,5 до 4,5; от 0,5 до 2.

Пределы допускаемой основной погрешности, выраженной в процентах от верхнего предела измерений, %..... $\pm 0,1$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха от 23 °С в рабочем диапазоне температур от минус 40 до 125 °С на каждые 10 °С, %..... $\pm 0,2$.

Напряжение питания от сети постоянного тока, В.....от 10 до 32; $5 \pm 0,01$.

Потребляемая мощность мВА, не более.....100.

Средний срок службы, лет, не менее.....12.

Габаритные размеры (диаметр x длина), мм, не более..... 22×104 .

Масса, кг, не более.....0,15.

Рабочие условия эксплуатации:

диапазон рабочих температур воздуха, °С:

датчиков с маркировкой ADZ-SML.....от минус 40 до 125;

датчиков с маркировкой ADZ-SMX.....от минус 40 до 85;

относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %.....до 90;

атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.).....от 84 до 106 (от 630 до 795).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации фирмы-изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят: датчик, комплект эксплуатационной документации фирмы-изготовителя, методика поверки.

Поверка

Поверка датчиков проводится в соответствии с документом «Датчики давления ADZ-SML(SMX) фирмы «ADZ Nagano GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в августе 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: манометр образцовый абсолютного давления МПА-15 (кл. т. 0,02), манометры избыточного давления грузопоршневые МП-6, МП-60, МП-600, МП-2500 (кл. т. 0,02; 0,05), вольтметры универсальные цифровые В7-34 (кл. т. 0,02), В7-39 (кл.т. 0,01), магазины сопротивления Р4002, МСР-60М (кл.т. 0,02), катушка сопротивления Р331 (сопротивление 100 Ом, кл. т. 0,01).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип датчиков давления ADZ-SML(SMX) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификаты соответствия № РОСС DE.ME67.A02535 от 16.06.2003 г., № РОСС DE.ГБ06.A00127 от 29.09.2005 г.

Изготовитель

Фирма «ADZ Nagano GmbH», Германия.
Адрес: Bergener Ring 43, 01458 Ottendorf-Okrilla, Germany.
Тел.: +49 35205 596 933; факс: +49 35205 596 953.

Официальный дистрибьютор фирмы «ADZ Nagano GmbH»:
ООО «АЛЛ ИМПЕКС 2001».
Адрес: Россия, 101990, г. Москва, ул. Мясницкая, 35, офис 435.
Тел.: +7 495 964 5164; факс: +7 495 603 1312.

Генеральный директор ООО «АЛЛ ИМПЕКС 2001»



М.И. Евсеев