



ВНЕСЛЕЖЕНО
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2007 г.

Преобразователи давления измерительные CDS-3151M	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34912-07</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Beijing Huakong Technology Co., Ltd», КНР.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные CDS-3151M (далее преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значений измеряемого параметра – избыточного давления, абсолютного давления, а также разности давлений жидкости газа или пара в аналоговый выходной сигнал постоянного тока или в цифровой код (цифровую индикацию). Преобразователи могут применяться также для измерений других параметров, функционально связанных с давлением, например, для измерений расхода и уровня.

Преобразователи применяются, в основном, в системах автоматического регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Измерительный механизм преобразователей давления работает по принципу дифференциального конденсатора. Основой механизма является емкостная измерительная ячейка, состоящая из двух разделительных мембран и одной измерительной мембраны, которая установлена между двумя неподвижными пластинами конденсатора.

Любое изменение давления, воздействующего на измерительную мембрану, вызывает изменение её положения и приводит к появлению разности емкостей, преобразуемой далее в цифровой код, пропорциональный приложенному давлению.

Микропроцессор преобразователя корректирует цифровой код в зависимости от индивидуальных особенностей сенсора, в зависимости от температуры корпуса, а также в зависимости от воздействия статического (рабочего) давления (для датчиков разности давлений). Операции коррекции и настройки преобразователя могут осуществляться дистанционно, с помощью специального коммуникатора, поставляемого по особому заказу.

Откорректированный цифровой код передается на цифровое индикаторное устройство, в линию связи, посредством HART-протокола, а также на устройство, формирующее аналоговый выходной сигнал постоянного тока (4...20) мА. Оригинальная конструкция сенсоров преобразователя CDS-3151M позволяет снизить влияние статического давления на метрологические характеристики датчиков разности давлений и позволяет повысить устойчивость к воздействию температуры измеряемой среды.

Преобразователи могут использоваться во взрывоопасной среде в соответствии с сертификатом Центра по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования № РОСС-CN.ГБ05.В01890 от 06.04.2007 г. (маркировка: 1ExdIICT5, 0ExiaIICT5 или 1ExdIICT5 в зависимости от комплектации, см. Руководство по эксплуатации).

В зависимости от вида изменений, преобразователи можно классифицировать следующим образом:

- CDS-3151M GP преобразователь избыточного давления.
- CDS-3151M DP преобразователь разности давлений (дифференциального давления).
- CDS-3151M HP преобразователь высокого статического давления.
- CDS-3151M AP преобразователь абсолютного давления.
- CDS-3151M LT преобразователь уровня жидкости (по разности давлений).

преобразователи CDS-3151M могут быть конфигурированы и калиброваны с помощью коммуникаторов НК-HART 232, НК-H375A HART или коммуникатором Rosemount 275.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений:		
- абсолютного давления, кПа	от 0...0,4 до 0...6890	
- избыточного давления, кПа	от 0...0,2 до 0...41370	
- разности давлений, кПа	от 0...0,2 до 0...6890	
Температура измеряемой среды, °C	-40...104	
Температура окружающей среды, °C	-40...85	
(для датчиков с цифровым индикатором)	-20...70	
Рабочее (статическое) давление	до 31,2 МПа (в зависимости от модели)	
Рабочая среда	жидкость, газ или пар	
Информативный параметр выходного сигнала:		
цифровой код	цифровая индикация	протоколы HART
аналоговый сигнал постоянного тока, мА		4...20
Напряжение питания, В		12...36
Пределы допускаемой основной погрешности при соотношении range/span, %:		
менее чем 10:1		± (0,075...0,15)
	(в зависимости от модели и от настройки)	
более чем 10:1, погрешность может достигать и больших значений, см. Руководство по эксплуатации.		
Дополнительная погрешность от влияния статического давления (только для моделей DP), % на 6,9 МПа:		
для нулевой точки		±(0,25...0,5)
для шкалы		±0,25
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды, %/28°C		± (0,15+0,05 URL)
Габаритные размеры, мм, не более		136×129×195 (без дополнительных устройств)
Масса, кг, не более		3,5 (без деталей, не включенных в комплект, вес LT составляет 8,9...22,9 кг)

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к корпусу прибора и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- преобразователь давления измерительный 3151M	1 шт.
- руководство по эксплуатации	1 экз.
- коммуникатор по заказу	
- принадлежности по заказу	

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления измерительных CDS-3151M производится по МИ 1997-89 «Рекомендация. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Beijing Huakong Technology Co., Ltd», КНР.
Публикация МЭК 60770
метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "Beijing Huakong Technology Co., Ltd", КНР
АДРЕС: Huakong Tower, No. 1 Shangdidonglu, Haidian District, Beijing 100085, Китай.

Начальник отдела ГЦИ СИ ВНИИМС

А.И.Гончаров

Генеральный директор
«Beijing Huakong Technology Co., Ltd»

Zhang Guang Chuan/
Чжан Гуан Чуань