

СОЛАСОВАНО



ДИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

9 » сентябрь 2010 г.

Преобразователи многопараметрические IMV30 и IMV31	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20379-10 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Invensys Systems Inc., США

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи многопараметрические IMV30 и IMV31 (в дальнейшем преобразователи) предназначены для измерений массового расхода жидкостей, водяного пара, приведенного к стандартным условиям объемного расхода газов по результатам измерений абсолютного давления, разности давлений и температуры измеряемой среды на установленных в трубопроводах сужающих устройствах.

Область применения - измерение расхода жидкостей, водяного пара и газов для проведения учетно-расчетных операций в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на измерении расхода среды методом переменного перепада давления.

Преобразователи могут применяться с сужающими устройствами по ГОСТ 8.563.1-97, а также с осредняющими трубками Verabar фирмы Veris, Inc. (США) в соответствии с методиками выполнения измерений, аттестованными в установленном порядке.

Преобразователи обеспечивают измерения рабочего (статического) давления (избыточного или абсолютного) и измерения создаваемого на сужающем устройстве (или в осредняющей трубке) разности (перепада) давления, а также температуры измеряемой среды при помощи отдельного термопреобразователя сопротивления Pt100, подключаемого по 2-х, 3-х, 4-х проводной схеме. По результатам этих измерений преобразователь вычисляет стандартный объемный или массовый расход. Результаты измерений и вычислений выводятся на встроенный жидкокристаллический индикатор, а также преобразуются в аналоговый выходной сигнал 4...20 мА и/или цифровой код по протоколу FoxCom или HART.

В преобразователе имеется возможность перенастраивать диапазоны измерений давления и разности давлений и учитывать свойства измеряемой среды.

В преобразователе осуществляется температурная компенсация датчика давления и цифро-аналогового преобразователя.

Преобразователи имеют систему самодиагностики.

Преобразователь IMV31 измеряет температуру собственного корпуса с внесением соответствующих поправок в показания датчика

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	IMV31	IMV30
<b>Диапазоны измерений:</b>		
Абсолютного давления, МПа	0...2,1 0...36,5	0...2,1 0...10
Разности давлений, кПа	-7,5...+7,5 -210...+210	-50...+50 -210...+210
Температуры, °С	-200...+850	-40...+649
<b>Пределы допускаемых погрешностей:</b>		
Основной относительной погрешности при вычислении расхода, %	±0,3	±1
Основной приведенной к диапазону настройки погрешности при измерении давления, разности давлений, %	±(0,05...0,5)	±(0,05...0,5)
Приведенной к диапазону измерений дополнительной погрешности от влияния температуры окружающей среды на каждые 28°С при измерениях давления, разности давления (не более), %	±0,19	±0,19
Дополнительной приведенной к диапазону измерений погрешности от влияния давления среды на каждые 7 МПа при измерениях разности давлений (не более), %	±0,12	±0,12
<b>Выходные сигналы:</b>		
Аналоговый, мА	4...20	4...20
Цифровой	По протоколу HART	По протоколу FoxCom или HART
Пределы приведенной погрешности аналогового выхода, %	±0,025	±0,025
<b>Условия окружающей среды:</b>		
Температура, °С	-40...+85	-40...+85
Относительная влажность, %	0...100	0...100
<b>Электропитание</b>		
Напряжение постоянного тока, В	11,5...42,0	11,5...42,0
Мощность (не более), Вт	1,0	1,0
Масса (не более), кг	5,5	4,4
Габаритные размеры, мм	208x112x84	203x114x64

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус преобразователя.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь
- руководство по эксплуатации
- методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей IMV30 и IMV31 производится в соответствии с документом "Преобразователи многопараметрические IMV30 и IMV31. Методика поверки.", утвержденным ВНИИМС в 2010 г.

Межповерочный интервал 2 года.

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые МП-6, МП-60 1 разряда;
- магазин сопротивлений Р 4831, класс точности 0,02.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.563.1-97. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Диафрагмы, сопла ИСА 1932 и трубы Вентури, установленные в заполненных трубопроводах круглого сечения. Технические условия.

Техническая документация фирмы Invensys Systems Inc., США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей многопараметрических IMV30 и IMV31 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Invensys Systems Inc., США. 33  
Commercial Street, MA, 02035 USA

Технический директор  
ООО «Инвенсис проусесс системс»



В.А.Таранов