


СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
В.С. Александров
«ам» 2008 г.



<p>Преобразователи расхода турбинные NuFlo/Barton</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39188-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Cameron», Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода турбинные NuFlo/Barton (модели XX S F XXXXX, 100003397, 100003398, 100003399, 71XX, 72XX, 73XX, 74XX), далее – преобразователи, предназначены для измерений объемного расхода и объема различных жидкостей (газа - только для моделей 100003397, 100003398, 100003399, 74XX), в том числе и сжиженных газов.

Область применения: при контроле и учете, в том числе при учетно-расчетных операциях, на промышленных предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя основан на преобразовании поступательного движения потока жидкости во вращательное движение турбины, скорость вращения которой пропорциональна расходу измеряемой среды. Частота вращения турбины преобразуется в последовательность электрических импульсов с помощью электромагнитного датчика, установленного на корпусе преобразователя.

Конструктивно преобразователи состоят из корпуса, выполненного из нержавеющей или углеродистой стали, в котором размещен ротор с лопатками и установленный на подшипниках из карбида-вольфрама для всех моделей, кроме 73XX и 74XX. В моделях 73XX и 74XX применены подшипники из нержавеющей стали. На входе/выходе преобразователя (перед ротором с лопатками) установлены устройства подготовки потока, что позволяет измерять потоки с изменяющимся по направлению течением.

Преобразователи выпускаются с различными типами присоединения к трубопроводу: фланцевым и межфланцевым, соединением с хомутом, соединением с накидной гайкой – WECO и резьбовым соединением.

Преобразователи устанавливаются на прямом участке трубопровода без местных сопротивлений на расстоянии 10 Ду (Ду - диаметр условного прохода трубопровода в мм) вверх по потоку и 5 Ду вниз по потоку.

Для преобразования электрических импульсов в значения измеряемых величин (расхода и объема) в комплект преобразователя входят (по заказу):

- предусилители 818A/818EU;
- сумматоры расхода серии MC;
- вычислители расхода «Scanner».

Преобразователи выпускаются взрывозащищенными с маркировкой взрывозащиты: 1Exd[ia]IIBT6 до T3, 1Exd[ia]IIBT6 до T3.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности при преобразовании расхода и объема в электрический сигнал (частота, последовательность электрических импульсов), %: для жидкости (в зависимости от заказа); для газа*	$\pm 0,15; \pm 0,25; \pm 0,5; \pm 1,0$ $\pm 1,0$
Наибольшая частота выходного электрического сигнала при максимальном расходе (в зависимости от модели и Ду), Гц	260 - 2050
Диапазон значений дифференциального давления на входе/выходе преобразователя в диапазоне расходов (для воды при $t=15,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), Па: модель 71XX и 72XX; модель 73XX; модель 74XX (максимальное значение при наибольшем расходе воздуха с плотностью 16 кг/м^3); модели XX S F XXXXX 100003397, 100003398, 100003399	(100-689) – 35000 140 – 35000 12400 от 28000 до 41000 от 0 до 1530000
Диаметры условного прохода (Ду) преобразователей, мм: модель 71XX и 72XX; модель 73XX; модель 74XX; модели XX S F XXXXX 100003397, 100003398, 100003399	от 8 до 300 от 100 до 400 от 20 до 300 от 10 до 200 50
Наименьшее значение расхода жидкости ($Q_{\text{мин}}$) в зависимости от Ду, $\text{м}^3/\text{ч}$: модель 71XX и 72XX; модель 73XX; модель 74XX (расход газа в рабочих условиях) модели XX S F XXXXX 100003397, 100003398, 100003399	0,034-125 12-235 2,4 – 1440 от 0,068 до 0,68 от 283,2 до 2832
Наибольшее значение расхода жидкости ($Q_{\text{макс}}$) в зависимости от Ду, $\text{м}^3/\text{ч}$: модель 71XX и 72XX; модель 73XX; модель 74XX (расход газа в рабочих условиях) модели XX S F XXXXX 100003397, 100003398, 100003399	0,57-2725 284-4361 11,3 – 15290 от 79,5 до 795 от 283200 до 2832000
Максимальное значение кинематической вязкости рабочей жидкости (в зависимости от модели), $\text{мм}^2/\text{с}$	100
Максимально-допустимое рабочее давление измеряемой среды (в зависимости от Ду) для преобразователей с Ду до 100 мм включительно, не более, МПа	9,3 – 103
Длина преобразователя (в зависимости от Ду) мм: резьбовое соединение; хомутовое соединение; фланцевое соединение	64-203 102 до 305 127-813

Продолжение таблицы

1	2
Масса (в зависимости от Ду), кг	от 70 до 110
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от - 30 до 230
Срок службы не менее, лет	10
Примечание: при использовании воды в качестве поверочной жидкости (относится к моделям 74XX, 100003397, 100003398, 100003399 пересчет коэфф. преобразования по методике фирмы-изготовителя).	

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающей среды для электронных компонентов, °С

от минус 40 до плюс 71;

- диапазон относительной влажности при 25 °С, %

от 20 до 80;

- диапазон атмосферного давления, кПа

от 84 до 106,7.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на преобразователь в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- Преобразователь расхода турбинный NuFlo /Barton - 1 шт.;

- Упаковка транспортная - 1 шт.;

- Руководство по эксплуатации - 1 экз.

- Предусилители 818А/818ЕU, сумматоры расхода серии МС, вычислители расхода «Scanner» - поставляются по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей расхода турбинных NuFlo /Barton (модели XX S F XXXXX, 100003397, 100003398, 100003399, 71XX, 72XX, 73XX, 74XX) производится в соответствии с МИ 1974-2004 «Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки» при расходах: $Q_{\text{мин}}$, $0,25Q_{\text{макс}}$ и $0,5Q_{\text{макс}}$.

Основные средства поверки: установки поверочные с погрешностью не хуже $\pm 0,05\%$, $\pm 0,15\%$, $\pm 0,3\%$ (соотношение погрешностей эталонных средств измерений и рабочих 1:3) (установка расходомерная УМР-1, диапазон расхода жидкости 10-360000 кг/ч, погрешность $\pm 0,05\%$).

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей расхода турбинных NuFlo/Barton (модели XX S F XXXXX и 100003397, 100003398, 100003399, 71XX, 72XX, 73XX, 74XX) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС GB.МЕ92.В01545 выдан Негосударственным фондом МОС «Сертиум» со сроком действия до 14.09.2011г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ : Фирма «Cameron», Великобритания:

Головной офис в Великобритании:

«Cameron Measurement Systems» 3 Steyning Way Southern Cross Trading Estate Bognor Regis West Sussex PO22 9TT England

ЗАЯВИТЕЛЬ: Текноимпекс Инжиниринг (СК) Лимитед, Великобритания,

Представительство Компании:

Москва 121059, Площадь Европы 2, офис 206.

Тел. +7 495 941 8980. Телефакс +7 495 941 8979.

Глава Представительства Компании
Текноимпекс Инжиниринг (СК) Лимитед,
Великобритания

Руководитель НИО ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



А.Е. Крайнов

М.Б. Гуткин