

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователь объема жидкости эталонный лопастной Smith Meter модели M16-S6

#### Назначение средства измерений

Преобразователь объема жидкости эталонный лопастной модели M16-S3 (далее – преобразователь) предназначен для преобразования объема жидкости в импульсные электрические сигналы и, при использовании совместно с вторичным преобразователем, в качестве счетчика - для измерений объема жидкости.

Преобразователь в качестве рабочего эталона II-го разряда используется для поверки рабочих турбинных преобразователей расхода методом непосредственного сличения в составе системы измерений количества и показателей качества нефти № 449 Омской ЛПДС.

#### Описание средства измерений

Преобразователь состоит из первичного преобразователя, механического отсчетного устройства и преобразователя импульсов. Жидкость через входной патрубок поступает в камеру преобразователя объема лопастного типа. Под действием перепада давления жидкости ротор с лопастями приходит в движение. Лопасти отсекают определенный объем жидкости и перемещают его в выходной патрубок. Высокая точность измерений достигается благодаря незначительным внутренним зазорам между лопастями и корпусом, торцами ротора с лопастями и боковыми стенками корпуса. Вращение ротора передается через редуктор в механическое отсчетное устройство LNC и посредством преобразователя импульсов преобразуется в электрический импульсный сигнал, который является входным сигналом для вторичного преобразователя для вычислений объема, массы жидкости, коэффициента преобразования ТПР.

В качестве вторичного преобразователя используется контроллер измерительный Floboss S600 фирмы «Emerson Process Management Ltd.», Великобритания.

Для защиты от несанкционированного доступа преобразователь пломбируется в соответствии с МИ 3002-2006.

#### Метрологические и технические характеристики

Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858;
Диапазон измерений объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 200 до 2000;
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от - 10 до + 25;
Диапазон давления измеряемой среды, МПа	от 0,24 до 1,6;
Диапазон кинематической вязкости измеряемой среды, мм <sup>2</sup> /с	от 0,5 до 80;
Диаметр условного прохода, мм	400;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %	±0,1;

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол. (шт.)
Преобразователь	1
Эксплуатационная документация	1
Комплект запасных частей	1

### **Поверка**

осуществляется по МИ 3044-2007 «ГСИ. Преобразователи объема жидкости лопастные Smith Meter фирмы «FMC Technologies Measurement Solutions» Smith Meter Inc., США, Smith Meter GmbH и F.A. Sening GmbH, Германия. Методика поверки»

Перечень эталонов применяемых при поверке:

Основное поверочное оборудование:

- поверочная установка 1 разряда по ГОСТ Р 8.510-2002;
- система обработки информации (СОИ) в составе двух контроллеров измерительных типа FloBoss модели S600 (рабочего и резервного) с пределами допускаемой относительной погрешности вычислений расхода:  $\pm 0,01$  % и автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора;

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователю объема жидкости эталонному лопастному Smith Meter модели M16-S6**

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

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Поверка турбинных преобразователей расхода с частотно-импульсным выходом.

### **Изготовитель**

FMC Technologies Measurement Solutions Smith Meter GmbH и F.A. Sening GmbH, Германия  
Regentstrasse 25474, Ellerbek, Germany

Телефон: (49) 4101 3040

Факс: (49) 4101 304133

### **Заявитель**

ОАО «Транссибнефть»  
644033, г. Омск, ул. Красный Путь, 111, корп. 1  
Тел. (3812) 65-35-02  
Факс (3812)65-98-46

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Обособленное подразделение Головной научной метрологической службы ОАО «Нефтеавтоматика» в г. Казань, номер регистрации в Государственном реестре средств измерений - № 30141 - 10 от 01.03.2010 г.

420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, д.2а;

Тел/факс: (843) 295-30-46; 295-30-47; 295-30-96;

E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru, www.nefteavtomatika.ru

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.