

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ФЦИ СИ «ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

» 12 2004 г.

Вискозиметры поточные  
модели ТТ-100

Внесены в Государственный

Реестр средств измерений

Регистрационный номер 28242-04

Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы «BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES, INC», США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вискозиметры поточные модели ТТ-100 (в дальнейшем вискозиметры), предназначены для измерения вязкости в условиях потока нефти и нефтепродуктов при транспортировке по технологическим трубопроводам.

Область применения – системы учета и контроля параметров качества.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия вискозиметров модели ТТ-100 основан на измерении изменения крутящего момента в зависимости от вязкости жидкости, находящейся в измерительном зазоре между двумя коаксиальными цилиндрами.

Вязкому сопротивлению жидкости на статоре противодействует элемент кручения (торсион), который передает сигнал углового отклонения на преобразователь вращающегося трансформатора. Далее сигнал обрабатывается через электронный датчик крутящего момента, что дает линейный выход в пределах 4- 20 мА, прямо пропорциональный диапазону измерений вязкости.

Вискозиметр состоит из первичного преобразователя, электронного блока датчика момента, двигателя, блока управления двигателем.

Первичный преобразователь включает датчик крутящего момента, состоящего из элемента кручения, якоря и катушки возбуждения. Эти элементы генерируют электрический сигнал, пропорциональный вязкому сопротивлению исследуемой жидкости, который затем подается в электронный блок, обеспечивающий преобразование выходного сигнала первичного преобразователя и отображение результатов измерений в виде выходных сигналов для передачи в цифровом или аналоговом виде по линиям связи на измерительно- вычислительные комплексы. Для коррекции измеренных значений вязкости имеется возможность подключения внешних датчиков температуры и давления.

Габариты статора в сочетании с ротором являются критическим фактором, определяющим точность вискозиметра. Контролируемая жидкость проходит через входное отверстие и попадает в измерительную камеру вискозиметра, где приводится в движение с помощью двигателя. Вращение ротора создает мягкий насосный эффект и пропускает жидкость в измерительный зазор между ротором и статором. С помощью фланцев прибор присоединяется к продуктопроводу.



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации вискозиметра и на корпуса приборов в виде наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- Вискозиметр поточный модели ТТ-100 фирмы BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES, INC», США;
- Руководство по эксплуатации;
- Методику поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике поверки «Вискозиметры поточные модели ТТ-100 фирмы «BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES, INC», (США). Методика поверки», утвержденной 25 октября 2004г. ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева"

Основные средства поверки:

- государственные стандартные образцы вязкости типа РЭВ
- термометры стеклянные ртутные по ГОСТ 13646;
- мерные цилиндры по ГОСТ 1770;

Межповерочный интервал- 1 год

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.025-96" ГСИ. Общесоюзная поверочная схема для средств измерения вязкости жидкости".

ГОСТ 29226-91 « Вискозиметры жидкостей. Общие технические требования и методы испытаний».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Разрешение Госгортехнадзора России на применение вискозиметров модели ТТ100 с маркировкой взрывозащиты № РС 04-12075.


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип поточных вискозиметров модели TT-100, изготавливаемых фирмой «BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES, INC», США утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Фирма «BROOKFIELD ENGINEERING  
LABORATORIES, INC», USA  
11 Commerce Boulevard,  
Middlebor, MA 02346, USA  
тел. (508)946-62-00, 800-628-8139  
факс (508)946-62-62  
Internet : [www.brookfieldengineering.com](http://www.brookfieldengineering.com)

Представитель фирмы  
«BROOKFIELD ENGINEERING  
LABORATORIES, INC», США

 С. Чикезе