

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Вискозиметры NOV 700

#### Назначение средства измерений

Вискозиметры NOV 700 (далее - вискозиметры) предназначены для измерений динамической вязкости, давления и температуры нефти.

#### Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметров основан на вибрационном методе, который заключается в том, что амплитуда колебаний датчика вязкости, погруженного в исследуемую жидкость, пропорциональна ее вязкости. Температура и давление жидкости измеряются отдельными встроенными датчиками.

Вискозиметры представляют собой настольные измерительные приборы в виде термостата, в котором расположены ячейка для закачки исследуемых образцов со встроенными в нее датчиками вязкости, температуры, подключенным датчиком давления и электронными блоками для контроля процесса измерения и обработки данных.

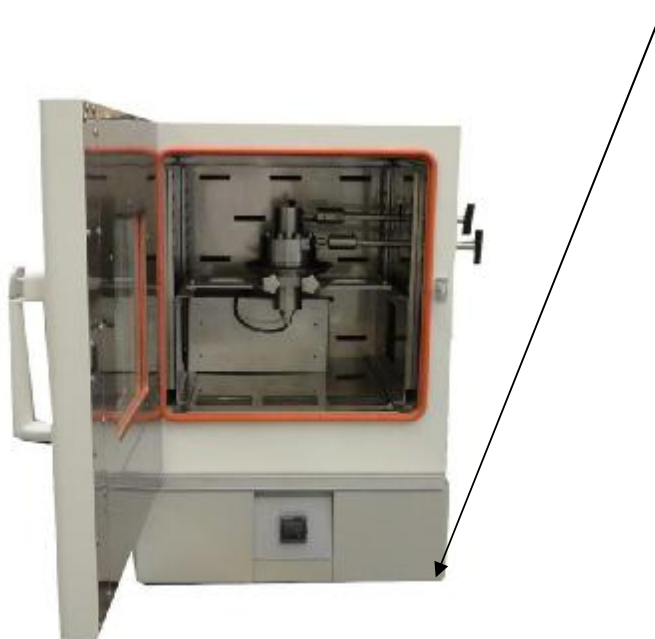
Сбор и хранение данных может осуществляться при помощи дополнительно подключаемого персонального компьютера с установленным специализированным программным обеспечением «Applilab».

Вискозиметры выпускаются двух моделей А и В, которые отличаются диапазонами измерений динамической вязкости.

Управление работой вискозиметра осуществляется посредством клавиш управления, расположенных на передней панели электронного блока управления вискозиметром.

Фотография внешнего вида вискозиметров представлена на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма или знака поверки в виде наклейки



**Рис.1** Внешний вид вискозиметров NOV 700

### Программное обеспечение

Вискозиметры оснащены встроенным программным обеспечением, которое невозможно идентифицировать, позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, а также внешним специализированным программным обеспечением «Applilab».

Идентификационные данные внешнего специализированного программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Другие идентификационные данные	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Applilab	6.11.X.X.	cec53727cfb7a60 7589473cab3000bad	-	Md5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик	
	Модель А	Модель В
Диапазон измерений динамической вязкости, Па·с	От 10 до 1000	От 1 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений динамической вязкости, %	± 5	
Диапазон измерений давления, МПа	От 0 до 70	
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	± 0,1	
Диапазон измерений температуры, °С	От 20 до 180 От -10 до 180 (опция при заказе дополнительной системы охлаждения)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 0,5	
Объем пробы для измерений, см <sup>3</sup>	15 ± 2	
Параметры источника питания: Входное напряжение, В Частота, Гц	220-230 В 50 ± 1	
Потребляемая мощность, В·А, не более	3000	
Габаритные размеры, мм, не более: - Термостат с измерительным блоком - Блок управления	650 x 710 x 950 271 x 355 x 175	
Масса, кг, не более	100	
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха (при $t = 20\text{ °С}$ ), %, не более	от 18 до 25  80	

### **Знак утверждения типа**

наносится на боковую панель анализатора методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Наименование	Количество, шт.
Вискозиметр	1
Руководство по эксплуатации	1
Специализированное программное обеспечение Applilab	Опция
Методика поверки МП 59 -251-2013	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 59-251-2013 «ГСИ. Вискозиметры NOV 700. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» от 26.07.2013 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке:

- стандартные образцы вязкости ГСО 8600-2004 ÷ ГСО 8606-2004 (РЭВ-2000 ÷ РЭВ-100000), границы относительной погрешности аттестованных значений динамической вязкости при  $P=0,95$  составляет  $\pm (0,2 \% - 0,3) \%$ ;
- преобразователь давления эталонный ПДЭ-010И модель 190 (диапазон измерений избыточного давления от 0 до 60 МПа, максимальное давление 100 МПа, класс точности 0,05);
- государственный эталон единицы температуры 3-го разряда, диапазон воспроизведения единицы температуры от минус 50 °С до 500 °С (двухканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 2.05 и термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-3-3), доверительные границы суммарной погрешности воспроизведения от  $\pm (0,02-0,04) ^\circ\text{C}$ .

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, регламентирующие требования к вискозиметрам**

Техническая документация фирмы изготовителя Decagon Devices (США).

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

Вискозиметры применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

Фирма «VINCI Technologies», Франция  
27 B, rue du Port - 92022 Nanterre (FRANCE) Tel.: +33(0)1-41-37-92-20 - Fax:  
+33(0)1-41-37-04-76 - [yincinet@vinci-technologies.com](mailto:yincinet@vinci-technologies.com)

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество «ЭПАК-Сервис», 644033, Россия, г. Омск,  
ул. Нагибина, 1. Тел.:(3812) 433-883, 660-303. Факс: (3812) 433-884, 660-304.  
E-mail: [epas@epas-service.ru](mailto:epas@epas-service.ru), [omsk.office@epas.ru](mailto:omsk.office@epas.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии», (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.      «      »      2013 г.