

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы для характеристики дисперсий акустические и электроакустические серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700)

Назначение средства измерений

Анализаторы для характеристики дисперсий акустические и электроакустические серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700) (далее – приборы) предназначены для измерений средних размеров частиц, динамической вязкости и удельной электрической проводимости различных дисперсий.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на возбуждении ультразвуковых колебаний в исследуемом образце жидкости или жидкой дисперсии и дальнейшем измерении скорости звука, тока колебаний коллоидной системы и спектра затухания ультразвука, значения которых используются в дальнейшем для определения средних размеров частиц, динамической вязкости и удельной электрической проводимости исследуемых дисперсий.

Приборы состоят из сенсорного блока и ПЭВМ со специализированным программным обеспечением, позволяющим обрабатывать и отображать результаты измерений. Модификации приборов отличаются набором применяемых сенсоров.



Рисунок 1. Общий вид анализаторов для характеристики дисперсий акустических и электроакустических серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700).

Программное обеспечение

Управление приборами осуществляется с помощью внешней ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения (ПО).

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

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программа управления процессом измерений и обработки результатов измерений, версия	Dispersion Technology DT 1200	v.5.6.30	6E71C8E618FBE750 A73AE546F426004F AFC3410CC4D0479 AE95369F65B42FE BB	По ГОСТ Р 34.11-94

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение			
	DT-1202 DT-100	DT-300 DT-310 DT-330	DT-600	DT-700
Диапазон измерений средних размеров частиц, мкм	0,025 ÷ 300	-	-	-
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений средних размеров частиц, %:				
- в диапазоне от 0,025 до 1 мкм	±15	-	-	-
- в диапазоне от 1 до 300 мкм	±8	-	-	-
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	1 ÷ 85	-	1 ÷ 85	-
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений динамической вязкости, %	±35	-	±35	-

Продолжение таблицы 2.

Наименование характеристики	Значение			
	DT-1202 DT-100	DT-300 DT-310 DT-330	DT-600	DT-700
Диапазон измерений удельной электрической проводимости, См/м Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельной электрической проводимости, %:	0,005 ÷ 10	0,005 ÷ 10	-	$10^{-7} \div 10^{-4}$
- в диапазоне от 0,005 до 0,03 См/м	±13	±13	-	-
- в диапазоне от 0,03 до 0,10 См/м	±3,5	±3,5	-	-
- в диапазоне от 0,10 до 1,5 См/м	±1	±1	-	-
- в диапазоне от 1,5 до 10 См/м	±40	±40	-	-
- в диапазоне от 10^{-7} до 10^{-4} См/м	-	-	-	±15
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220 ± 22			
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	0,3			
Время выхода на рабочий режим, мин, не более	30			
Условия эксплуатации:	15 ÷ 25			
- температура окружающей среды, °С				
- относительная влажность воздуха, %, не более	70			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на прибор и титульный лист технической документации фирмы-изготовителя типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: анализатор для характеристики дисперсий акустические и электроакустические серии DT, программное обеспечение на CD, техническая документация фирмы-изготовителя.

Поверка

осуществляется по документу МП 54931-13 «Анализаторы для характеристики дисперсий акустические и электроакустические серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700) фирмы Dispersion Technology, Inc., США. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ» в августе 2013 г.

Средства поверки: ГСО 10145-2012, СОП 93-ВНИИМ, СОП 81-ВНИИМ, ГСО 8594-2004, вода дистиллированная (ГСССД 261-2011), ГСО 7374-97, ГСО 7375-97, ГСО 7376-97, ГСО 7377-97, ГСО 7378-97, измеритель иммитанса цифровой Е 7-21, магазин сопротивлений Р4042.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Анализаторы для характеристики дисперсий акустические и электроакустические серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам для характеристики дисперсий акустическим и электроакустическим серии DT (DT-1202, DT-100, DT-300, DT-310, DT-330, DT-600, DT-700)

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма Dispersion Technology, Inc., США
364 Adams Street, Bedford Hills, NY 10507
Тел: (914) 241-4791. Факс: (914) 241-4842
E-Mail: info@dispersion.com

Заявитель

ООО «Метрологический центр РОСНАНО»
117036, Москва, Проспект 60-летия Октября, д. 10А.
Тел.: (495) 988 53 88; (495) 988 56 59. Факс: (495) 988 56 60
E-Mail: info@rusnano-mc.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ОАО «НИЦПВ», аттестат аккредитации № 30036-10.
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов 40, корп. 1.
Тел./Факс: (495) 935-97-77. E-mail: fgupnicpv@mail.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2013 г.