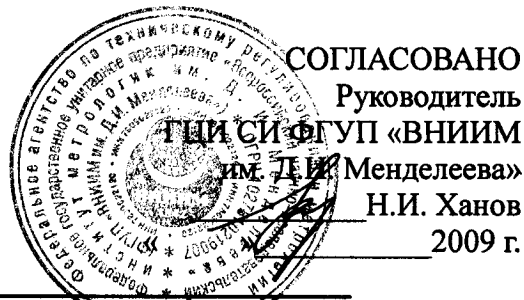


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



Реометры  
Physica MCR 5x/10x/30x/50x/Smartpave

Внесены в Государственный  
Реестр средств измерений  
Регистрационный № 43310-09  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы «Anton Paar GmbH», Австрия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Реометры Physica MCR 5x/10x/30x/50x/Smartpave (где x = 1 или 2) предназначены для измерений динамической вязкости и проведения реологических исследований.

Область применения - предприятия химической, нефтеперерабатывающей, пищевой, фармацевтической, парфюмерной и других отраслей промышленности, а также в научных исследованиях.

### ОПИСАНИЕ

Реометр может работать как в режиме контроля скорости сдвига (режим CSR), так и в режиме контроля напряжения сдвига (режим CSS). В первом случае принцип действия реометров основан на измерении момента сопротивления вращению внутреннего цилиндра (цилиндра, конуса, плиты) измерительного устройства исследуемым образцом при различных скоростях вращения (скоростях сдвига) и расчете напряжения сдвига и динамической вязкости. Во втором случае принцип действия основан на измерении скорости вращения внутреннего цилиндра (цилиндра, конуса, плиты) измерительного устройства в исследуемом образце при различных напряжениях сдвига и расчете скорости сдвига и динамической вязкости.

Реометры состоят из измерительного узла со сменными измерительными парами: цилиндр-цилиндр, конус-плита, торсионного измерителя моментов и привода, электронного блока со встроенной батареей, сетевого адаптера, регулятора температуры.

Управление процессом измерения в реометрах, а также обработка получаемых данных, осуществляются через компьютер с помощью специального программного обеспечения RheoPlus, разработанного для "Microsoft Windows" (различные версии). Связь между реометром и компьютером осуществляется через интерфейс RS232 или LAN.

Реометры Physica MCR 52/102/302/502/Smartpave отличаются от Physica MCR 51/101/301/501/Smartpave новым более жестким корпусом, наличием USB интерфейса, графическим дисплеем и обновленной электронной схемой для более быстрой обработки данных.

### Основные технические характеристики

Характеристики	Physica MCR 5x	Physica MCR 10x или Smartpave	Physica MCR 30x или SmartPave Plus	Physica MCR 50x
Диапазон показаний динамической вязкости, мПа·с	от 1 до $10^9$	от $2 \cdot 10^{-3}$ до $3 \cdot 10^{11}$	от $1 \cdot 10^{-3}$ до $3 \cdot 10^{13}$	от $1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{13}$
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	от 1 до $10^5$			
Пределы допускаемой приведенной погрешности реометра, %	$\pm 1.0$			
Диапазон скоростей вращения (в режиме CSS), оборотов/мин	от $10^{-5}$ до 3000	от $10^{-6}$ до 3000	от $10^{-7}$ до 3000	от $10^{-7}$ до 3000
Диапазон скоростей вращения (в режиме CSR), оборотов/мин	от $10^{-3}$ до 3000	от $10^{-5}$ до 3000	от $10^{-7}$ до 3000	от $10^{-7}$ до 3000
Диапазон задания углового отклонения, мкрад	1 - $\infty$	1 - $\infty$	1 - $\infty$	1 - $\infty$
Диапазон показаний рабочих температур, °C	от -150 до 1000			
Размеры, мм Масса, кг	485x621x603 43			485x720x603 50
Диапазон крутящего момента (в ротационном режиме измерения), мкНм	от 250 до 125000	от 0,5 до 150000	от 0,1 до 200000	от 0,1 до 230000 (по запросу доступна версия с максимальным крутящим моментом 300000 мНм)

Средний срок службы, лет, не менее	10
------------------------------------	----

Условия эксплуатации:

- потребляемая мощность, не более, ВА	240
- диапазон напряжения питающей сети, В	от 100 до 240
- частота, Гц	от 50 до 60
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 20 до 35
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 60

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус реометра.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- реометр;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки № 2302-0014-2009.

### ПОВЕРКА

Поверка реометра осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2302-0014-2009 «Реометры Physica MCR 5x/10x/30x/50x/Smartpave. Методика поверки», утвержденной в ноябре 2009 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Средства поверки:

Государственные стандартные образцы вязкости типа РЭВ: РЭВ-2 (ГСО 8586-2004), РЭВ-100 (ГСО 8594-2004); РЭВ-1000 (ГСО 8599-2004); РЭВ -100000 (ГСО 8606-2004).

Межповерочный интервал- 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.025-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей»;

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип реометров Physica MCR 5x/10x/30x/50x/Smartpave (где x = 1 или 2) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Фирма «Anton Paar GmbH», Австрия .  
Anton-Paar-Str. 20,  
A-8054 Graz/Austria-Europe  
Phone: +43316257-0  
Fax: +43316257-257

### Заявитель:

ЗАО «АВРОРА»  
119991, Москва, Ленинский пр., д. 31,к.2, офис 435  
Тел (495) 258-83-05  
факс (495) 958-29-40

Руководитель ЗАО «АВРОРА»



П.Ю. Калугин