

А	(7273)495-231	(4932)77-34-06	(3519)55-03-13	- Д	(863)308-18-15	Тольятти (8482)63-91-07
А	(3955)60-70-56	(3412)26-03-58	(495)268-04-70	(4912)46-61-64	(863)308-18-15	Томск (3822)98-41-53
А	(8182)63-90-72	(395)279-98-46	(8152)59-64-93	(846)206-03-16	(812)309-46-40	Тула (4872)33-79-87
А	(8512)99-46-04	(843)206-01-48	Ч	(8552)20-53-41	(845)249-38-78	Тюмень (3452)66-21-18
Б	(3852)73-04-60	(4012)72-03-81	(831)429-08-12	(3843)20-46-81	(8692)22-31-93	Ульяновск (8422)24-23-59
Б	(4722)40-23-64	(4842)92-23-67	(3496)41-32-12	(383)227-86-73	(8652)67-13-56	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Б	(4162)22-76-07	(3842)65-04-62	(3812)21-46-40	(4862)44-53-42	(4812)29-41-54	Уфа (347)229-48-12
Б	(4832)59-03-52	(8332)68-02-04	(4862)44-53-42	(3532)37-68-04	(8652)20-65-13	Хабаровск (4212)92-98-04
В	(423)249-28-31	(4966)23-41-49	(3532)37-68-04	(8412)22-31-16	(3462)77-98-35	Чебоксары (8352)28-53-07
В	(8672)28-90-48	(4942)77-07-48	(8142)55-98-37	(8112)59-10-37	(8212)25-95-17	Челябинск (351)202-03-61
В	(4922)49-43-18	(861)203-40-90	(8112)59-10-37	(342)205-81-47	(4752)50-40-97	Череповец (8202)49-02-64
В	(844)278-03-48	(391)204-63-61	(8112)59-10-37		(4822)63-31-35	Чита (3022)38-34-83
В	(8172)26-41-59	(4712)77-13-04				Якутск (4112)23-90-97
В	(473)204-51-73	(3522)50-90-47				Ярославль (4852)69-52-93
Е	(343)384-55-89	(4742)52-20-81				

fbu@nt-rt.ru || <https://fungilab.nt-rt.ru/>

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вискозиметры ротационные FUNGILAB модификаций ALPHA, SMART, EXPERT, PREMIUM.

Назначение средства измерений

Вискозиметры ротационные FUNGILAB модификаций ALPHA, SMART, EXPERT, PREMIUM (далее - вискозиметры) предназначены для измерения динамической вязкости и реологических характеристик жидкостей в условиях лаборатории.

Описание средства измерений

Принцип действия вискозиметра основан на измерении изменения крутящего момента шпинделя, создаваемого исследуемым образцом. Измерение крутящего момента шпинделя определяется датчиком угла вращения по закручиванию приводной пружины. Диапазон измерения вязкости зависит от размера и формы шпинделя, а также от скорости его вращения. Вискозиметр представляет собой настольный прибор, который состоит из измерительного блока, штатива и набора шпинделей. В измерительном блоке находится микроконтроллер, мотор, обеспечивающий вращение шпинделя, на лицевой панели - ЖК-дисплей, клавиатура (модификации ALPHA, SMART - 4-х строчный дисплей, 6 кнопок управления; модификации EXPERT, PREMIUM – 6-ти строчный дисплей, 12 кнопок управления); на задней панели - разъем кабеля питания, разъем для подключения температурного датчика, USB-разъем.



Рис. 1. а) внешний вид модификаций ALPHA, SMART;
б) внешний вид модификаций EXPERT, PREMIUM

Модели L, R и H модификаций ALPHA, SMART, EXPERT, PREMIUM отличаются диапазоном измерений, заложенным производителем, стандартным набором шпинделей и наличием или отсутствием датчика температуры типа Pt100 в составе прибора.

. Стандартные шпиндели для модели L: L1, L2, L3, L4; для моделей R и H: R2, R3, R4, R5, R6, R7.

Программное обеспечение

Вискозиметры функционируют под управлением встроенного специального программного обеспечения. Программное обеспечение находится в памяти измерительного блока и осуществляет функции сбора, передачи, обработки, хранения и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в программное обеспечение.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
«FUNGILAB, S.A»	FUNGILAB, S.A	1.1	f4ec38cb9b2fc7d920d40e4c06a94ba7	MD5

Степень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «С» по МИ3286-2010.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Также имеется ПО для установки на персональный компьютер (для модификаций, имеющих возможность подключения к ПК - SMART, EXPERT и PREMIUM), которое позволяет скопировать на него массив полученных результатов измерений в табличный файл данных для последующего использования: Datalogger v. 2.01. Данное ПО не является метрологически значимым.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модификации		
	ALPHA L, SMART L, EXPERT L, PREMIUM L	ALPHA R, SMART R, EXPERT R, PREMIUM R	ALPHA H, SMART H, EXPERT H, PREMIUM H
Диапазон измерений динамической вязкости, мПа·с	от 20 до 100000	от 100 до 100000	от 200 до 100000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений вязкости, %	± 1,0		
Повторяемость результатов измерений вязкости, %, не более	0,2		
Напряжение питания с частотой, Гц	110/220 ± 10 % 50/60 ± 1 %		
Потребляемая мощность, В·А, не более	22		
Габаритные размеры, мм, не более (Д × Ш × В):	250 × 300 × 550		
Масса, кг, не более	9,0		
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды, °С	от 5 до 40		
диапазон относительной влажности, %, не более при температуре 31 °С	80 с уменьшением по линейному закону до 50 (при 40 °С)		
Срок службы, лет, не менее	10		

Знак утверждения типа

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

