

Регистрационный № 97333-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Плотномеры автоматические Fensi-iD

Назначение средства измерений

Плотномеры автоматические Fensi-iD (далее – плотномеры) предназначены для измерений плотности жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия плотномеров основан на измерении резонансной частоты механических колебаний чувствительного элемента, выполненного в виде колеблющейся U-образной стеклянной трубки (ячейки), заполненной образцом испытуемой жидкости. Значение резонансной частоты собственных колебаний чувствительного элемента является функцией плотности находящегося в ячейке образца испытуемой жидкости, температуры, геометрических и механических характеристик, определяемых при калибровке. Собственные колебания чувствительного элемента поддерживаются с помощью специальной электромагнитной системы.

Конструктивно плотномеры представляют собой настольные лабораторные приборы, состоящие из системы ввода проб, блока анализа, снабженного U-образной трубкой, системы термостатирования, видеокамеры, системы слива пробы. Передняя панель плотномеров оснащена сенсорным экраном. Все модели оснащены функцией ввода, слива проб, сушки измерительной ячейки в автоматическом режиме.

Плотномеры выпускаются в следующих моделях: Fensi-iD50, Fensi-iD70 и Fensi-iD75, которые отличаются между собой набором функциональных возможностей, метрологическими и техническими характеристиками. Модель Fensi-iD75 оснащена функцией автоматической промывки измерительной ячейки.

Корпус плотномеров изготавливают из пластмассы и металлических сплавов, окрашивают в цвета в соответствии с технической документацией производителя.

Каждый экземпляр плотномеров имеет серийный номер, расположенный на задней стороне плотномеров. Серийный номер имеет цифровой или буквенно-цифровой формат и наносится типографским способом.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид плотномеров представлен на рисунке 1. Место нанесения серийного номера на плотномеры представлено на рисунке 2.



Плотномеры автоматические Fensi-iD50



Плотномеры автоматические Fensi-iD70



Плотномеры автоматические Fensi-iD75

Рисунок 1 – Общий вид плотномеров автоматических Fensi-iD



Место нанесения
серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера на плотномеры автоматические Fensi-iD

Пломбирование плотномеров не предусмотрено. Конструкция плотномеров обеспечивает ограничение доступа к частям плотномеров, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Программное обеспечение

Плотномеры оснащены программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим осуществлять контроль процесса измерений, сбор, обработку и хранение экспериментальных данных.

Уровень защиты ПО плотномеров от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО плотномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модели		
	Fensi-iD50	Fensi-iD70	Fensi-iD75
Идентификационное наименование ПО	iD50	iD70	Автоматический плотномер Fensi-iD75
Номер версии (идентификационный номер) ПО	A.1.x*	B.1.x*	2.X.X.X**
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-
<p>* «x» является метрологически незначимой частью ПО и принимает значения от 0 до 99;</p> <p>** «X» является метрологически незначимой частью ПО и состоит из комбинации цифр и/или букв латинского алфавита от одного до десяти знаков.</p>			

Влияние ПО на метрологические характеристики плотномеров учтено при нормировании характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели		
	Fensi-iD50	Fensi-iD70	Fensi-iD75
Диапазон измерений плотности, г/см ³	от 0,65 до 2,00		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, г/см ³	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0001*
* При проведении измерений в режиме измерений «точность»			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модели		
	Fensi-iD50	Fensi-iD70	Fensi-iD75
Диапазон показаний плотности, г/см ³	от 0 до 3		
Дискретность измерений плотности, г/см ³	0,00001	0,000001	0,00001
Диапазон установки температуры, °C	от 5 до 45	от 5 до 65	от 5 до 70 от 0 до 90*
Дискретность установки температуры, °C	0,01		
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 110 до 230 от 50 до 60		от 100 до 240 от 50 до 60
Потребляемая мощность, Вт, не более	50		200
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	215 360 360		217 350 440
Масса, кг, не более	7,6		12
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 80		
* В соответствии с заказом			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Плотномер автоматический	Fensi-iD	1 шт.
Программное обеспечение	-	1 шт.
Автоматический плотномер Fensi-iD50 (iD70). Руководство по эксплуатации	—	1 экз. ¹⁾
Автоматический плотномер Fensi-iD75. Руководство по эксплуатации	—	1 экз. ¹⁾
Методика поверки	—	1 экз.
¹⁾ В соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в:

– разделе 6 «Описание функций прибора» документа «Автоматический плотномер Fensi-iD50 (iD70). Руководство по эксплуатации»;

– разделе 5 «Инструкция по эксплуатации» документа «Автоматический плотномер Fensi-iD75. Руководство по эксплуатации».

Применение плотномеров в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществляется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 2603 от 01.11.2019 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений плотности»

ТУ 26.51.52-001-94954409-2024 «Плотномеры автоматические Fensi-iD. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛИК ИНДАСТРИАЛ ГРУПП»

(ООО «ЛИК ИНДАСТРИАЛ ГРУПП»)

ИНН 5501284320

Юридический адрес: 644050, г. Омск, ул. 2-я Поселковая, д. 57, кв. 91

Телефон/факс: +7 (381) 243-38-83

E-mail: sales@lic.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛИК ИНДАСТРИАЛ ГРУПП»
(ООО «ЛИК ИНДАСТРИАЛ ГРУПП»)

ИНН 5501284320

Юридический адрес: 644050, г. Омск, ул. 2-я Поселковая, д. 57, кв. 91

Телефон/факс: +7 (381) 243-38-83

E-mail: sales@licc.ru

Производственные площадки:

Shanghai INESA Physico-Optical Instrument Co., Ltd, Китай

Адрес: Building 7, No. 88 Xutang Road, Songjiang District, Shanghai, China

Shanghai Jiahang Instruments Co., Ltd, Китай

Адрес: Building B, No. 3570 Jiasong North Road, Jiading District, Shanghai, China

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311373

