

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» декабря 2021 г. № 2802

Регистрационный № 74439-19

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пикнометры напорные

Назначение средства измерений

Пикнометры напорные (далее – пикнометры) предназначены для измерений объема отбираемых проб жидкостей при условии транспортирования их по технологическим трубопроводам, эксплуатации в составе пикнометрических установок для воспроизведения, хранения и передачи единицы объема жидкости при поверке, калибровке, градуировке и контроле метрологических характеристик поточных преобразователей плотности и каналов измерений плотности преобразователей массового расхода.

Описание средства измерений

Принцип действия пикнометров основан на отборе пробы исследуемой жидкости при давлении и температуре в технологическом трубопроводе в пикнометр, известного объема. Значение внутреннего объема пикнометра используется для определения плотности жидкости косвенным методом измерений, реализуемым установками пикнометрическими.

Конструктивно пикнометры выполнены в виде цельнометаллических сосудов с двумя запорными кранами и аварийным клапаном сброса давления мембранного типа.

В зависимости от условий эксплуатации пикнометры могут изготавливаться в стандартном или специальном исполнениях, отличающимися диапазонами давления и температуры рабочей жидкости при эксплуатации. Технические характеристики для стандартного и специального исполнений пикнометров приведены в таблице 2.

Наименование изготовителя HDF Pyknometers Ltd или H&D Fitzgerald Ltd и серийный номер пикнометра нанесены на корпус пикнометра вместе с информацией о рабочем и максимальном расчетном давлении, испытательном давлении, наименованием организации, выполнившей испытание пикнометра давлением при выпуске из производства, и дате проведения испытаний.

Общий вид пикнометров представлен на рисунках 1 и 2.

Пломбировка пикнометров от несанкционированного доступа не предусмотрена.

Нанесение знака поверки на корпус пикнометра не предусмотрено, знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Место нанесения
маркировки



Рисунок 1 – Общий вид напорного пикнометра с прямоугольными головками запорных кранов



Рисунок 2 – Общий вид напорного пикнометра с полукруглыми головками запорных кранов

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный внутренний объем пикнометра, см ³	1050±100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений внутреннего объема пикнометра, см ³	±0,025
Коэффициент изменения внутреннего объема пикнометра под воздействием температуры жидкости, отличной от 25 °С, см ³ /°С, не более	0,1
Коэффициент изменения внутреннего объема пикнометра под воздействием избыточного давления жидкости, см ³ /МПа, не более	0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Материал корпуса пикнометра	Нержавеющая сталь
Наименьший диаметр проходного сечения кранов пикнометра, мм	12
Условия эксплуатации:	
– исследуемые жидкости	Жидкости углеводородного состава не агрессивные к материалам корпуса пикнометра и уплотнений запорных кранов
– рабочее давление жидкости, МПа, не более а) стандартное исполнение б) специальное исполнение*	6,5 9,0
– температура жидкости, °С а) стандартное исполнение б) специальное исполнение*	от 1 до 50 от 1 до 90
– температура окружающей среды при отборе пробы жидкости в пикнометры, °С	от -25 до +50
–относительная влажность окружающей среды при отборе пробы жидкости в пикнометры, %	до 100
Масса пустого пикнометра, кг, не более	4,7
Габаритные размеры пикнометра, мм, не более – диаметр – высота	122 325
Срок службы пикнометра, лет, не менее	10
* Специальное исполнение пикнометра отличается от стандартного исполнения применяемым материалом уплотнений запорных кранов.	

Знак утверждения типа

наносится в центральной части титульного листа руководства по эксплуатации установки типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность пикнометров напорных

Наименование	Обозначение	Количество
Пикнометр напорный	-	1 шт.
Комплект запасных частей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Пикнометры напорные. Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	МП 2302-0141- 2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации «Пикнометры напорные. Руководство по эксплуатации», разделы 6,7.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пикнометрам напорным

Государственная поверочная схема для средств измерений плотности, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.11.2019 № 2603

Техническая документация компаний «H&D Fitzgerald Limited», Великобритания

Изготовители

Компания «H&D Fitzgerald Limited», Великобритания

Адрес: Cefn Du, Tremeirchion, St. Asaph, LL17 OUS Телефон: +44 (0) 1352 720774

E-mail: info@density.co.uk

Компания «HDF Pyknometers Limited», Великобритания

Адрес: Denmark House, St. Thomas Place, Ely, Cambridgeshire, CB7 4EX, UK

Телефон: +44 1353 666640

Web-сайт: www.netzsch-thermal-analysis.com

E-mail: info@oghl.co.uk

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие

"Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева"

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311541