

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» мая 2023 г. № 1074

Регистрационный № 89132-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пикнометры напорные ПН

Назначение средства измерений

Пикнометры напорные ПН (далее – пикнометры) предназначены для измерений объемов отбираемых проб жидкостей при условиях транспортирования их по технологическим трубопроводам и применяются в составе установок пикнометрических для прецизионных измерений плотности жидкостей, а также при проведении поверки и калибровки поточных преобразователей плотности.

Описание средства измерений

Пикнометры выпускаются в двух исполнениях в зависимости от формы корпуса пикнометра:

- исполнение ПН-01 имеет цилиндрическую форму корпуса (Рисунок 1, а);
- исполнение ПН-02 имеет сферическую форму корпуса (Рисунок 1, б).

Исполнение ПН-02 имеет меньшую, чем у исполнения ПН-01 номинальную массу корпуса пикнометра при близком значении номинального внутреннего объема.

Принцип действия пикнометров основан на отборе пробы исследуемой жидкости, объем которой равен внутреннему объёму пикнометра при давлении и температуре жидкости в технологическом трубопроводе. Действительное значение внутреннего объема пикнометра при условиях отбора пробы является одной из входных величин уравнения измерений пикнометрического метода измерений плотности, реализуемого установками пикнометрическими.

Конструктивно пикнометры выполнены в виде цельнометаллического сосуда с двумя запорными кранами конусного типа и клапаном аварийного сброса давления мембранного типа. Краны пикнометров имеют патрубки для соединения между собой и подключения к быстросъёмным соединениям рукавов высокого давления.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер наносится на тело пикнометра (рисунок 1) методом лазерной или электрохимической гравировки.

Пломбирование пикнометров не предусмотрено.

а)



б)



Рисунок 1 – Общий вид пикнометров:
а) исполнение ПН-01; б) исполнение ПН-02

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики пикнометров

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|----------|-------|
| | ПН-01 | ПН-02 |
| Номинальный внутренний объем пикнометра, см ³ , не менее* | 1000 | 1000 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности действительного значения внутреннего объема пикнометра при атмосферном давлении и температуре 25 °С, см ³ | ± 0,025 | |
| Коэффициент изменения внутреннего объема пикнометра под воздействием температуры жидкости, отличной от 25 °С, см ³ ·°С ⁻¹ , не более | 0,1 | |
| Коэффициент изменения внутреннего объема пикнометра под воздействием избыточного давления жидкости, см ³ ·МПа ⁻¹ , не более | 0,1 | |
| Габаритные размеры пикнометра, мм, не более: | | |
| - диаметр | 120 | 143 |
| - высота | 326 | 307 |
| Номинальная масса пустого пикнометра, г, не более* | 4800 | 4300 |

Продолжение таблицы 2

| | |
|---|--|
| Материал корпуса пикнометра | Нержавеющая сталь |
| Условия эксплуатации: - рабочая среда - допускаемое рабочее давление жидкости при отборе пробы, МПа, не более - температура жидкости при отборе пробы, °С - температура окружающего воздуха при отборе пробы жидкости, °С | Нефть и нефтепродукты 6,3 от 0 до +50 от -25 до +50 |
| Срок службы пикнометра, лет | 10 |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее | 10000 |
| * действительные значения объема и массы для каждого экземпляра приведены в паспортах на пикнометры и протоколах поверки. | |

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность пикнометров

| Наименование | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|-------------------------------|------------|
| Пикнометр напорный | ПН-01 или ПН-02 | 1 шт. |
| Комплект ЗИП | - | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации | ШДЕК.414123.025.01.000.000 РЭ | 1 экз. |
| Паспорт | ШДЕК.414123.025.01.000.000 ПС | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации «Пикнометры напорные ПН».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

СНМК.414123.025.01.000.000 ТУ «Пикнометры напорные ПН. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Транснефть – Порт Приморск»
(ООО «Транснефть – Порт Приморск»)
ИНН 4704045809

Юридический адрес: 188910, Ленинградская обл., Выборгский р-н, пр-д Портовый (Приморская тер.), д. 7

Телефон: 8 (81378) 78-778

Факс: 8 (81378) 78-720

Web-сайт: www.transneft.ru

E-mail: info@prm.transneft.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «МОНИТОРИНГ»
(ООО «МОНИТОРИНГ»)

ИНН 7810728739

Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, Новоизмайловский пр., д. 67, корп. 2,
помещ. 5Н, лит. А

Адреса деятельности:

190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17;

196650, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, ул. Финляндская, д. 37

Телефон: +7 (812)327-97-76

Факс: +7 (812)251-56-72

Web-сайт: www.ooo-monitoring.ru

E-mail: info@ooo-monitoring.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

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

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

