

ОПИСАНИЕ ТИПА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

директор ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов

« 2 » 2006 г.



Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31425-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ3667-070-00135786-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ (далее - пикнометры) предназначены для определений плотности отобранной пробы нестабильных, стабильных жидких углеводородов (ЖУ) на потоке в рабочих условиях и для проведения исследований при определении компонентного состава отобранной пробы.

Область применения - газовая, нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленности, предприятия добычи, подготовки, транспорта и хранения ЖУ:

- блоки качества коммерческих и оперативных узлов учёта ЖУ;
- химико-аналитические лаборатории по исследованию состава ЖУ;
- продуктопроводы, нефтебазы, наливные эстакады, автозаправочные станции ЖУ.

ОПИСАНИЕ

Метод определений плотности пикнометром основан на взвешивании заполненного исследуемой жидкостью пикнометра с известной вместимостью с последующим расчетом плотности.

Пикнометр представляет собой цилиндрический сосуд, являющийся измерительной камерой, к концам которого приварены корпуса двух шаровых кранов. В состав шаровых кранов входят запорные органы, выполненные в виде шаровых пробок и манжет. Шаровые пробки установлены на опоры и шпинделя, имеющие радиальные уплотнения в корпусах кранов. Внешние концы шпинделей имеют шлицевую нарезку. Для предотвращения выгалькивания шпинделей и опор давлением рабочего продукта предусмотрены глухие и накидные гайки, наворачивающиеся на бобышки корпусов.

На приливах одного из корпусов кранов имеются два отверстия, соединяющие полость измерительной камеры с атмосферой.

Одно из отверстий заглушено разрывной предохранительной мембраной, прижимаемой к корпусу через шайбы резьбовой пробкой. Гнездо, предназначенное для посадки пробки, в своей нижней части имеет кольцевую проточку, нижняя часть пробки имеет центральное и боковые отверстия, а полость образованная кольцевой проточкой соединена с атмосферой отверстием в приливе корпуса, ось которого параллельна оси измерительной камеры.

Второе отверстие заглушено игольчатой штуцер-пробкой с свертышем, также имеющей боковые и центральное отверстия. На штуцер-пробке предусмотрен нипель, на который можно надеть шланг или полихлорвиниловую трубку (кембрик).

Штуцер-пробка может быть использована:

- для разрядки (сброса давления) в пикнометре после взвешивания и определения массы отобранной пробы исследуемой жидкости;
- для разрядки при проведении работ по определению компонентного состава газовой и жидкостной составляющих отобранной пробы и подачи их на хроматограф в химико-аналитических лабораториях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики пикнометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон плотности измеряемой жидкости, кг/м ³	от 500 до 1000
Номинальная вместимость пикнометра при t=25 °С и атмосферном давлении, м ³ (см ³)	5·10 ⁻⁴ (500)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности пикнометра при определении вместимости при температуре t = 25 °С, см ³	± 0,02
Условный внутренний диаметр, мм	35
Рабочая среда	<u>Нестабильные жидкие углеводороды:</u> газовые конденсаты (нестабильный конденсат, дегтанизированный конденсат, стабильный конденсат), сжиженные газы, ШФЛУ, сырая (промышленная) нефть. <u>Стабильные жидкие углеводороды:</u> товарная нефть, нефтепродукты.
Параметры рабочей среды: - рабочее давление, МПа, не более - температура жидкости, °С - содержание механических примесей - размер механических примесей, мм, не более - кинематическая вязкость - содержание свободного газа	6,3 от минус 10 до плюс 50 не регламентируется 0,3 не регламентируется допускается
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при t = 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 40 от 30 до 95 от 84 до 106,7
Масса, кг, не более - пикнометра - пикнометра с комплектом монтажных частей (КМЧ)	5 18
Габаритные размеры, мм, не более	802x260x155
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	2
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8700
Средний срок службы, лет, не менее	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009-94 наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки пикнометров указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Пикнометр напорный полнопроходной ПНП-ЖУ в сборе с вкладышами, рукоятками, хомутами и заглушками	ТУ 3667-070-00135786-2005	1 шт.	Комплектность №1 или №2 по заказу
Комплект монтажных частей		1 компл.	Входит в комплектность №1
Комплект запасных частей и принадлежностей в составе: - мембрана разрывная; - кольцо 096-102-36-2-2; - кольцо 019-024-30-2-2; - термо-чехол; - футляр.		1 компл.	
Пикнометр напорный полнопроходной ПНП-ЖУ. Паспорт.	ПНП2.746.000 ПС	1 экз.	
Пикнометр напорный полнопроходной ПНП-ЖУ. Руководство по эксплуатации	ПНП2.746.000 РЭ	1 экз. в один адрес	
Инструкция. ГСИ. Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ. Методика поверки.		1 экз. в один адрес	

ПОВЕРКА

Поверка пикнометров осуществляется в соответствии с документом: «Инструкция. ГСИ. Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в декабре 2005 г.

Основные средства поверки:

1. Установка для поверки плотномеров и напорных пикнометров УПП-04 со следующими характеристиками:
 - диапазон воспроизводимой температуры от 0 до 50 °С, погрешность при измерении температуры не более $\pm 0,1$ °С;
 - диапазон воспроизводимого давления от 0 до 6,3 МПа, приведенная погрешность при измерении давления не более $\pm 0,5$ %.
2. Гидравлический пресс на рабочее давление не менее 6,3 МПа.
3. Манометр типа МО класса точности 0,4 с верхним пределом измерений 10 МПа.
4. Весы электронные по ГОСТ 24104-88 с диапазоном измерений массы от 0 до 6100 г и погрешность в пределах $\pm 0,5$ е.

5. Набор гирь: КГ-3-5 класса F2
- по 2 кг - 2 шт., по 1 кг - 2 шт., действительная масса которых определена с погрешностью не более ± 10 мг.

6. Термометры жидкостные стеклянные типа А с ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$ и диапазоном измерений от 0 до 100°C по ГОСТ 28498-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия. ТУ3667-070-00135786-2005
Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Пикнометры напорные полнопроходные ПНП-ЖУ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители: ООО «Уренгойгазпром»
629300 ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Железнодорожная, 8
Телефон/факс (34949) 3-15-64; (34949) 9-19-93

ОАО «АК ОЗНА»
452620 Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, 60
Телефон (34767) 4-05-76 Факс (34767) 4-10-57

Заместитель генерального директора
ООО «Уренгойгазпром»



С.В. Сорокин

Главный инженер ОАО «АК ОЗНА»



Р.А. Агадуллин