ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Daniel-1200

Назначение средства измерений

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Daniel-1200 (далее - ТПУ) предназначена для воспроизведения единицы объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия ТПУ заключается в повторяющемся вытеснении шаровым поршнем известного объема жидкости из калиброванного участка. Шаровый поршень совершает движение под действием потока жидкости, проходящей через калиброванный участок.

ТПУ состоит из следующих основных частей, смонтированных на стальной сварной раме: корпуса с калиброванными и разгонными участками, шарового поршня, детекторов положения поршня (далее - детекторы), четырехходового переключающего клапана, средств измерений давления и температуры, электрического привода. ТПУ изготовлена в стационарном исполнении.







При работе ТПУ и поверяемое или контролируемое средство измерений соединяют последовательно. Через технологическую схему с ТПУ и средство измерений устанавливают не-

обходимое значение расхода жидкости. Поток жидкости, проходящий через ТПУ, увлекает шаровой поршень, который перемещается по калиброванному участку. При воздействии шарового поршня на толкатели детекторов происходит срабатывание их микровыключателей, которые генерируют электрические сигналы, определяющие начало и окончание измерения и поступающие в систему обработки информации (комплекс измерительно-вычислительный), входящей в состав системы измерений количества и показателей качества нефти № 520 ТПП «Лангепаснефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь». Изменение направления потока жидкости через ТПУ осуществляется четырехходовым переключающим клапаном.

При поверке или исследовании метрологических характеристик преобразователей объемного расхода, входящих в состав системы измерений количества и показателей качества нефти № 520 ТПП «Лангепаснефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь», определяется соответствие числа импульсов, поступивших с преобразователя объемного расхода, величине вытесненного из ТПУ объема жидкости. Срабатывание детекторов ТПУ приводит к запуску и остановке таймера системы обработки информации. При этом в системе обработки информации производится отсчет импульсов, поступающих от преобразователя объемного расхода. Через известные вместимость калиброванного участка ТПУ и количество импульсов определяется коэффициент преобразования преобразователя объемного расхода.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может привести к изменению вместимости ТПУ, на фланцах калиброванных участков и на детекторах предусмотрены места для установки пломб, несущих на себе оттиски поверительных клейм.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики ТПУ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,1
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности, %	0,01
Номинальное значение вместимости калиброванного участка при температуре 20 °С и избыточном давлении 0 МПа, $м^3$: - детекторы 1-3-1 - детекторы 2-4-2	 5,7743 5,7756
Условия эксплуатации:	
рабочая среда	Нефть по ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия»
максимальный расход, $м^3/ч$	1200
давление рабочей среды, МПа, не более	5,0
диапазон температуры рабочей среды, °С	От плюс 20 до плюс 40
диапазон кинематической вязкости рабочей среды при рабочих условиях, сСт	От 4 до 13
Вариант исполнения	Стационарный

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры электрического питания:	
род тока	Переменный, трехфазный
напряжение, В	380±10%
частота, Гц	50±0,4

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы эксплуатационной документации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

– установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Daniel-1200, заводской № 04-SY-096-BR ,1 шт.;

– руководство по эксплуатации,1 экз.;

– паспорт, 1 экз.;

– МП 0072-14-2013 «ГСИ. Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Daniel-1200. Методика поверки», 1 экз.;

– комплект приспособлений для обслуживания шарового поршня, 1 шт.;

– комплект запасных частей и принадлежностей (по запросу).

Поверка
осуществляется по документу МП 0072-14-2013 «ГСИ. Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная Daniel-1200. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 05 августа 2013 г.

Основные средства поверки:

– поверочная установка 1-го разряда с диапазоном расхода, обеспечивающим проведение поверки ТПУ и пределами допускаемой относительной погрешности ± 0,05 %.

Сведения о методиках (методах) измерений
нет сведений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке поверочной трубопоршневой двунаправленной Daniel-1200
ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений
передача единицы объема в соответствии с Государственной поверочной схемой по ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

Изготовитель

«Daniel Measurement and Control Inc.», США
Адрес: 9753 Pine Lake Drive, Houston, Texas, USA 77055
Тел.: 1(713) 467-6000
Факс: 1(713) 827-3880

Заявитель

Территориально-производственное предприятие «Лангепаснефтегаз»
Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»
Адрес: 628672, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Лангепас, ул. Ленина, д. 43
Тел.: 8 (34669) 3-63-76, факс: 8 (34669) 2-63-78

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии»
Адрес: Россия, Республика Татарстан, 420088, г. Казань, ул. 2-ая Азинская, д. 7 А
Тел.: 8 (843) 272-70-62, факс: 8 (843) 272-00-32, e-mail: office@vniir.org
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

"____" _____ 2013 г.

М.п.