

Регистрационный № 99070-26

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные передвижные СВРm

Назначение средства измерений

Установки поверочные передвижные СВРm (далее – установки) предназначены для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости при проведении исследований, испытаний, поверки, калибровки и других работ по определению метрологических характеристик средств измерений и эталонов единиц массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на воспроизведении единиц массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости, создаваемых при помощи средств измерений расхода и количества жидкости, насосных агрегатов (не входят в состав установки), средств измерений температуры и избыточного давления жидкости, системы сбора и обработки информации.

Установки состоят из средства измерений массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости, средств измерений температуры и избыточного давления жидкости, системы сбора и обработки информации.

В качестве средств измерений массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости в составе установок применяются счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модификации CMF (регистрационный № 45115-10).

В качестве средств измерений температуры жидкости в составе установок применяются термопреобразователи сопротивления Rosemount 0065 (регистрационный № 53211-13).

В качестве средств измерений давления жидкости в составе установок применяются преобразователи давления измерительные VEGABAR (регистрационный № 47784-11) или преобразователи (датчики) давления измерительные EJ* (регистрационный № 59868-15).

Система сбора и обработки информации реализована на базе комплексов измерительно-вычислительных DohSys BCU (регистрационный № 61389-15).

К средствам измерений данного типа относятся установки с заводскими №№ R1313870-0008-L, R1313870-0009-L.

В составе установки с заводским № R1313870-0008-L применяются счетчик-расходомер массовый Micro Motion модификации CMF, регистрационный № 45115-10, преобразователь давления измерительный VEGABAR, регистрационный № 47784-11, термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065, регистрационный № 53211-13, комплекс измерительно-вычислительный DohSys BCU, регистрационный 61389-15.

В составе установки с заводским № R1313870-0009-L применяются счетчик-расходомер массовых Micro Motion модификации CMF, регистрационный № 45115-10, преобразователь (датчик) давления измерительный EJ*, регистрационный № 59868-15, термопреобразователь сопротивления Rosemount 0065, регистрационный № 53211-13, комплекс измерительно-вычислительный DohSys BCU, регистрационный 61389-15.

Конструктивно установки представляют собой трубную обвязку с установленными средствами измерений, жестко закрепленную на металлической раме. Комплекс измерительно-вычислительный DohSys BCU установлен в обогреваемом шкафу на металлической раме установок. Общий вид установок представлен на рисунке 1 (вид элементов конструкции и их расположение может отличаться).



Рисунок 1 – Общий вид установок

Пломбировка установок осуществляется с помощью проволоки и свинцовых (пластмассовых) пломб с нанесением знака поверки давлением на пломбы, установленные на контрольных проволоках, пропущенных через отверстия в двух шпильках, расположенных диаметрально на соединительных фланцах средств измерений массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

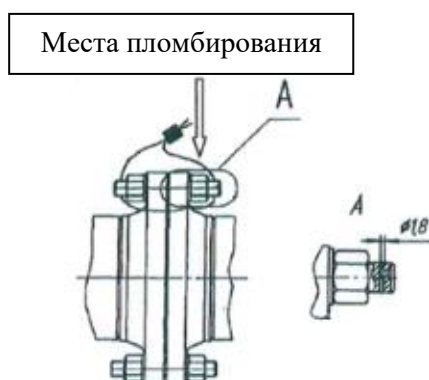


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Заводской номер установок наносится в цифровом формате на маркировочную табличку, закрепленную на дверце шкафа, установленного на раме установки, методом лазерной гравировки или типографским методом.

Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 3.

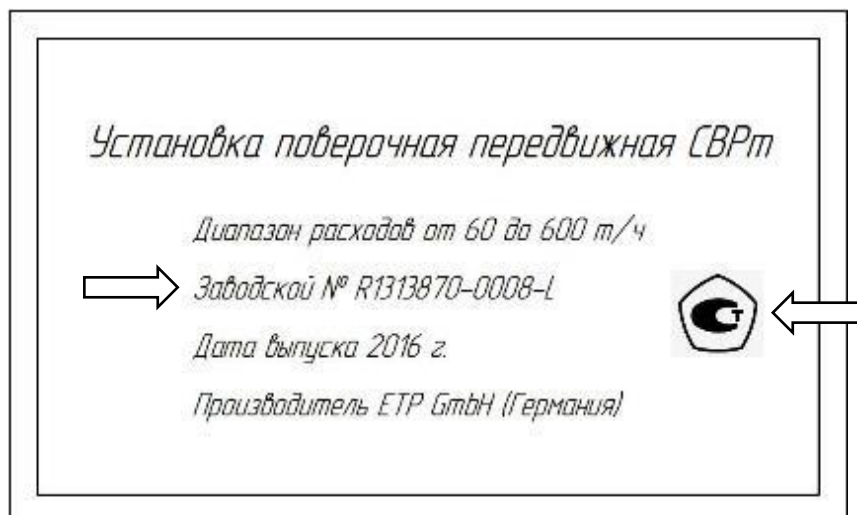


Рисунок 3 – Обозначения мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) установок встроенное и реализовано на базе комплекса измерительно-вычислительного DohSys BCU (регистрационный номер 61389-15).

Функции ПО: сбор, отображение и регистрирование информации со средств измерений, выполнение математической обработки результатов измерений, генерация отчетов в ходе проведения исследований, испытаний, поверки, калибровки и других работ по определению метрологических характеристик средств измерений массы жидкости в потоке и/или массового расхода жидкости, создание и ведение архивов и журналов событий.

Метрологически значимая часть ПО установок хранит все процедуры, функции и подпрограммы, осуществляющие регистрацию, обработку, хранение, отображение и передачу результатов измерений параметров технологического процесса, а также защиту и идентификацию ПО установок.

ПО установок защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения логина и пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий. Доступ к метрологически значимой части ПО установок для пользователя закрыт. Данные, содержащие результаты измерений, защищены от любых искажений путем кодирования.

Уровень защиты ПО от преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики установок нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО установок приведены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО коммуникационного модуля

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Type 2.2 2.1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	202
Цифровой идентификатор ПО	704C
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО измерительного модуля

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Type 3.1 1.1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	500
Цифровой идентификатор ПО	1F42
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО измерительного модуля

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Type 1.2 2.1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	101
Цифровой идентификатор ПО	3B73
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Таблица 4 – Идентификационные данные ПО графического модуля

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Type Program
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v1.624
Цифровой идентификатор ПО	A95E
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) массового расхода жидкости, т/ч	от 60 до 600
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) установки при измерении (воспроизведении единицы) массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости, %	$\pm 0,11$

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	жидкость (нефтепродукты)
Температура измеряемой среды, °C	от -30 до +40
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,1 до 0,8
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	от 650 до 900
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	380±38/220±22 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	350
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха в месте установки средств измерений, °C – температура окружающего воздуха в обогреваемом шкафу, °C – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +55 от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	2200 2175 3300
Масса, кг, не более	800

Таблица 7 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на раме (каркасе) установки, методом лазерной гравировки или типографским методом и в верхнюю центральную часть титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная передвижная	СВРm, заводские № R1313870-0008-L и R1313870-0009-L	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 7 «Формулы расчета УП» руководства по эксплуатации на установки поверочные передвижные СВРm.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.09.2022 № 2356 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости.

Правообладатель

Акционерное общество «АЧИНСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД ВОСТОЧНОЙ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ»

(АО «АНПЗ ВНК»)

ИНН 2443000518

Юридический адрес: 662110, Красноярский край, м.р-н Большеулуйский, с.п. Большеулуйский сельсовет, р-н промзона НПЗ, стр. 1

Тел.: +7 (39159) 5-33-10, Факс: +7 (39159) 5-37-10

E-mail: sekr@achnpz.ru, sekr@anpz.rosneft.ru

Изготовитель

ETP GmbH, Германия

Адрес: In der Au 1, D-73342 Bad Ditzgenbach/Gosbach

Телефон: +49 7335 92092-0

E-mail: info@etp-worldwide.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Адрес места осуществления деятельности: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон (факс): (843) 272-70-62, (843) 272-00-32

Web-сайт: vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314555