

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» марта 2023 г. № 699

Регистрационный № 88643-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная передвижная ГКС-1400

Назначение средства измерений

Установка поверочная передвижная ГКС-1400 (далее – установка) предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости при проведении исследований, испытаний, поверки, калибровки и других работ по определению метрологических характеристик средств измерений объема жидкости в потоке и/или объемного расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на воспроизведении единиц объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, создаваемых при помощи средств измерений расхода и объема жидкости, плотности, насосных агрегатов (не входят в состав установки), ручного регулятора расхода, средств измерений температуры и избыточного давления жидкости, системы сбора и обработки информации.

Установка состоит из средств измерений объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, средств измерений температуры, избыточного давления и плотности жидкости, ручного регулятора расхода, системы сбора и обработки информации.

В качестве средства измерений объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости в составе установки применяются: преобразователь расхода жидкости ультразвуковой DFX-ММ модификации DFX-ММ 04 (регистрационный номер 79419-20) с номинальным диаметром DN 100 и преобразователь расхода жидкости ультразвуковой DFX-ММ модификации DFX-ММ 08 (регистрационный номер 79419-20) с номинальным диаметром DN 200.

В качестве средств измерений избыточного давления жидкости применяются датчики давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13).

В качестве средств измерений температуры жидкости применяются датчики температуры Rosemount 644 (регистрационный номер 63889-16).

В качестве средства измерений плотности жидкости применяется преобразователь плотности и расхода CDM (регистрационный номер 63515-16), модели CDM100P.

Система сбора и обработки информации реализована на базе комплекса измерительно-вычислительного ИМЦ-07 (регистрационный номер 75139-19).

Система сбора и обработки информации собирает, обрабатывает и сравнивает значения, полученные по показаниям поверяемых средств измерений и средств измерений установки.

Общий вид установки представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид установки

Пломбировка установки осуществляется с помощью свинцовых (пластмассовых) пломб и проволоки, которыми пломбируются фланцевые соединения преобразователей расхода жидкости ультразвуковых DFX-ММ, входящие в состав установки, с нанесением знака поверки на пломбу.

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

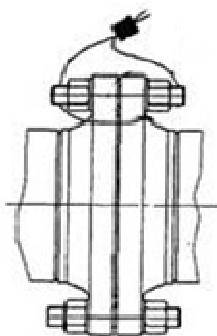


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки

Заводской номер установки наносится в цифровом формате на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, методом лазерной гравировки.

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 установки автономное.

Функции программного обеспечения: сбор, отображение и регистрирование информации со средств измерений в ходе проведения юстировок, калибровок и поверок, выполнения математической обработки результатов измерений, хранение и редактирование базы данных с параметрами поверяемых и средств измерений установки, генерация отчетов о результатах проведения калибровок и поверок средств измерений.

В программном обеспечении предусмотрена многоступенчатая защита от несанкционированного доступа к текущим данным и параметрам настройки (индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации, ведение журналов действий пользователя).

Метрологические характеристики установки нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные	Значения
Идентификационное наименование ПО	EMC07.Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PX.7000.01.09
Цифровой идентификатор ПО	1B8C4675
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC 32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений (воспроизведения) объемного расхода жидкости, м ³ /ч	от 44 до 887
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) установки при измерении (воспроизведении единиц) объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости при проведении поверки методом непосредственного сличения, %	±0,10
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) установки при измерении (воспроизведении единиц) объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости при проведении поверки методом косвенных измерений, %	±0,12

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество одновременно поверяемых средств измерений, шт	1
Измеряемая среда	жидкость (нефтепродукты)
Температура измеряемой среды, °С	от –25 до +50
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,1 до 6,3
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	от 692,5 до 893,2
Вязкость измеряемой среды, мм ² /с	от 1,23 до 16,51
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	380±38/220±22 50±1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от –48 до +45 от 30 до 80 от 84 до 107
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, а также в верхнюю часть по центру титульного листа руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная передвижная	ГКС-1400, заводской номер 1400	1 шт.
Руководство по эксплуатации	2730.21.00.00.00.000 РЭ	1 экз.
Формуляр	2730.21.00.00.00.000 ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 13 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 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 «Транснефть – Западная Сибирь» (АО «Транснефть – Западная Сибирь»)
ИНН 5502020634
Адрес: 644033, г. Омск, ул. Красный путь, д. 111, корп. 1
Телефон: +7 (3812) 65-35-02, факс: +7 (3812) 65-98-46
Web-сайт: www.westernsiberia.transneft.ru
E-mail: info@oms.transneft.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «ГКС» (ООО НПП «ГКС»)
ИНН 1655107067
Адрес: 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тази Гиззата, д. 3
Телефон: +7(843) 221-70-00, факс: +7(843) 221-70-01
Web-сайт: www.nppgks.com
E-mail: mail@nppgks.com

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)
Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32
Web-сайт: www.vniir.org
E-mail: office@vniir.org
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

