

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2022 г. № 3208

Регистрационный № 87699-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная массовая передвижная

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

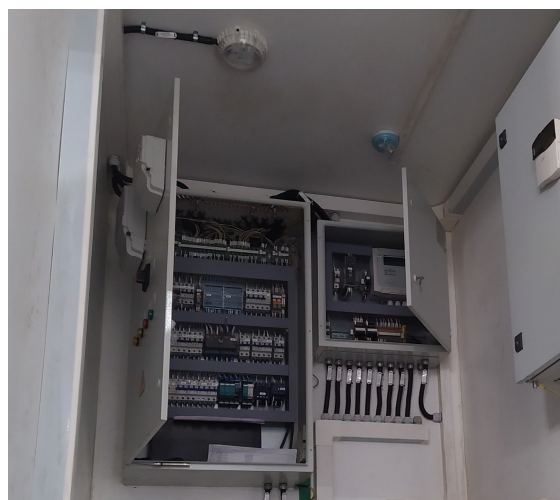
Принцип действия установки основан на воспроизведении единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости, создаваемых при помощи системы создания и стабилизации расхода жидкости (в состав установки не входят), системы регулирования расхода жидкости, средств измерений температуры и давления жидкости, системы управления, сбора и обработки информации и измерения расхода и количества жидкости в потоке средствами измерений.

Установка состоит из средства измерений массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости, средств измерений температуры жидкости, избыточного давления жидкости, а также системы управления, сбора и обработки информации. В качестве средств измерений массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости в составе установки применяются расходомеры массовые Promass (регистрационный номер 68358-17). В качестве средств измерений температуры жидкости применяются датчик температуры Rosemount 644 (регистрационный номер 63889-16) и термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4 (регистрационный номер 303-91). В качестве средств измерений давления жидкости применяются датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13), манометры показывающие для точных измерений МПТИ (регистрационный номер 26803-11) и манометры ФТ модели ДМ8008-ВУф Кс (регистрационный номер 60168-15). Система управления, сбора и обработки информации реализована на базе комплекса измерительно-вычислительного расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13). Система управления, сбора и обработки информации управляет работой установки, в автоматическом режиме собирает, обрабатывает и сравнивает полученные значения с поверяемого средства измерений и средств измерений, входящих в состав установки.

Общий вид установки представлен на рисунке 1.



А) Технологический отсек



Б) Отсек для оператора



В) Отсеки, интегрированные в закрытом кузове вездеходного автотранспорта на двухосном шасси

Рисунок 1 – Общий вид установки

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

Пломбировка установки осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируются фланцевые соединения расходомеров установки, с нанесением знака поверки на пломбу.

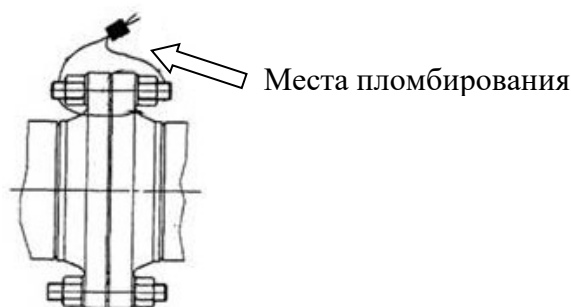


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знаков поверки на фланцевые соединения расходомеров массовых Promass, входящих в состав установки

Заводской номер в цифровом виде наносится 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 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера на маркировочной табличке

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 средств измерений и средств измерений установки, генерация отчетов о результатах проведения калибровок и поверок средств измерений, а также управление устройствами систем регулирования, автоматизированной системы измерений, управления и контроля, обеспечение диагностики.

В программном обеспечении предусмотрена 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.

Программное обеспечение установки разделяется на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

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

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	ПО ИВК (ИнКС.425210.003)
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	4069091340
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) массового и объемного расходов жидкости, т/ч ($\text{м}^3/\text{ч}$)	от 4 до 600
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) при измерении (воспроизведении единиц) массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости, %	$\pm 0,08$
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) при измерении (воспроизведении единиц) объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %	$\pm 0,09$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	жидкость (нефть товарная по ГОСТ Р 51858-2002, нефть сырая, нефтепродукты, газовый конденсат, однофазные жидкие углеводороды, вода)
Температура, °С	от -20 до +90
Избыточное давление, МПа	от 0,1 до 10,0
Плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$	от 600 до 1200
Вязкость, $\text{мм}^2/\text{с}$	от 1 до 1500
Потребляемая мощность, В·А, не более	9

Окончание таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	9850 2700 3860
Параметры электрического питания: – напряжение питания, В – частота, Гц	380±38; 220±22 50±1
Масса, кг, не более	21500
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 от 30 до 80 от 84 до 107
Средний срок службы установки, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная массовая передвижная, зав. № 618	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	618.00.00.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	618.00.00.00.000 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4 «Устройство и принцип работы» документа «Установка поверочная массовая передвижная. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерения массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Нефтегазинжиниринг» (ООО «НПП «Нефтегазинжиниринг»)
ИНН 0278093583
Адрес: 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Индустриальное ш., д. 55
Телефон: +7 (347) 246-16-38, факс: +7 (347) 295-92-47
Web-сайт: www.ngi-ufa.ru
E-mail: ngi@ngi-ufa.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Нефтегазинжиниринг» (ООО «НПП «Нефтегазинжиниринг»)
ИНН 0278093583
Адрес: 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Индустриальное ш., д. 55
Телефон: +7 (347) 246-16-38, факс: +7 (347) 295-92-47
Web-сайт: www.ngi-ufa.ru
E-mail: ngi@ngi-ufa.ru

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»)
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская,
д. 7 «а»
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.

