

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

Регистрационный № 87700-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная эталонная передвижная расходомерная «УэпрТЭК»

Назначение средства измерений

Установка поверочная эталонная передвижная расходомерная «УэпрТЭК» (далее – установка) предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц массы жидкости в потоке и 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 массового расхода жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на использовании прямого метода динамических измерений массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости.

Установка состоит из средства измерений массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости, средств измерений температуры, давления измеряемой среды, а также системы управления, сбора и обработки информации. В качестве средства измерений массового расхода жидкости и массы жидкости в потоке в составе установки применяется расходомер массовый Promass (регистрационный номер 68358-17). В качестве средств измерений температуры измеряемой среды применяются преобразователь температуры STR-ALW (регистрационный номер 72825-18) и термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (регистрационный номер 303-91). В качестве средств измерений давления измеряемой среды применяются датчик давления Метран-150 (регистрационный номер 32854-13) и манометр показывающий для точных измерений МПТИ (регистрационный номер 26803-11). Система управления, сбора и обработки информации реализована на базе вычислителя УВП-280 (регистрационный номер 53503-13).

Измеряемая среда, пройдя через поверяемое средство измерений в подключаемом к установке узле, подается в установку и проходит через средства измерений температуры и давления измеряемой среды, расходомер массовый Promass и далее направляется обратно в подключенный узел. При этом система управления, сбора и обработки информации 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.



Рисунок 1 – Общий вид установки

Пломбировка установки осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируются фланцевые соединения расходомера массового Promass, входящего в состав установки, с нанесением знака поверки на пломбу. Места пломбирования фланцевых соединений расходомера массового Promass, входящего в состав установки, приведены на рисунке 2.

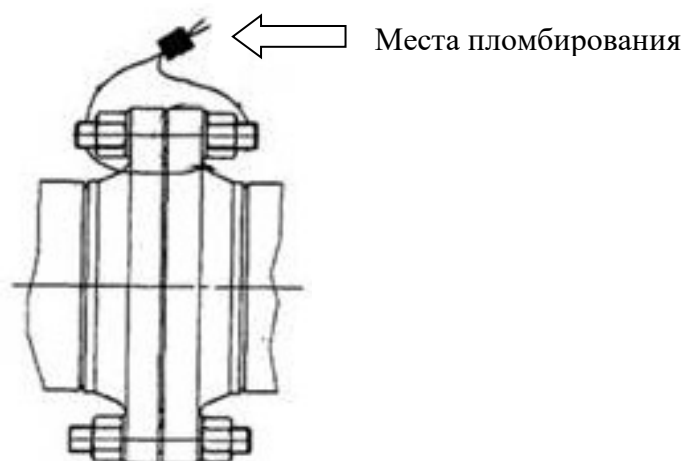


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

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 – 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 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.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО вычислителя УВП-280
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не менее 3.13
Цифровой идентификатор ПО	4DF582B6
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC 32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики, приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (воспроизведения) массового расхода жидкости, т/ч	от 9 до 180
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) при измерении (воспроизведении) массы жидкости в потоке и массового расхода жидкости, %	$\pm 0,1$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	жидкость (вода питьевая, нефть и нефтепродукты)
Температура измеряемой среды, °С	от 0 до +50
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0 до 6
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	от 500 до 1800
Вязкость динамическая измеряемой среды, мПа·с, не более	1100
Параметры электрического питания: – напряжение питания, В – частота, Гц	220±22 50±0,5
Потребляемая мощность при напряжении переменного тока 230 В, Вт, не более	250
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность при напряжении постоянного тока 24 В, Вт, не более	50
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	2000 1000 1740
Масса, кг, не более	600
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 от 30 до 80 от 84 до 107
Средний срок службы установки, лет, не менее	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 эталонная передвижная расходомерная	«УэпрТЭК», зав. № 21001	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ОФТ.05.2986.00.00.00.00.01 РЭ	1 экз.
Паспорт	ОФТ.05.2986.00.00.00.00.00.01 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» документа «Установка поверочная эталонная передвижная расходомерная «УэпрТЭК». Руководство по эксплуатации. ОФТ.05.2986.00.00.00.00.01 РЭ».

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 «Томская электронная компания» (ООО НПП «ТЭК»)
ИНН 7020037139
Адрес: 634040, Томская область, г. Томск, ул. Владимира Высоцкого, д. 33
Телефон: +7 (3822) 63-39-54, факс: +7 (3822) 63-39-63
E-mail: npp@mail.npptec.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Томская электронная компания» (ООО НПП «ТЭК»)
ИНН 7020037139
Адрес: 634040, Томская область, г. Томск, ул. Владимира Высоцкого, д. 33
Телефон: +7 (3822) 63-39-54, факс: +7 (3822) 63-39-63
E-mail: npp@mail.npptec.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – 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., 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.

