

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» сентября 2021 г. № 2082

Регистрационный № 83204-21

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные переносные ТЕСТ ВС

Назначение средства измерений

Установки поверочные переносные ТЕСТ ВС (далее – установки) предназначены для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, измерений температуры и избыточного давления жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на измерении объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости с помощью преобразователя расхода, измерении температуры жидкости с помощью термопреобразователя сопротивления, измерении избыточного давления жидкости с помощью преобразователя давления. Преобразователи расхода, преобразователь давления и термопреобразователь сопротивления расположены в одном гидравлическом тракте с поверяемым средством измерений.

Установки состоят из преобразователя расхода, контроллера, термопреобразователя сопротивления (термометры сопротивления ДТС регистрационный номер 28354-10, термопреобразователи сопротивления ТС-Б регистрационный номер 61801-15, термометры сопротивления из платины технические ТПТ-1, ТПТ-17, ТПТ-19, ТПТ-21, ТПТ-25Р регистрационный номер 46155-10, термопреобразователи сопротивления платиновые ТСП-Н 38959-17 классов допуска А, АА), преобразователя давления, пульта дистанционного управления и выполнены в транспортировочном пластмассовом корпусе. Опционально в состав установки может входить оптосчитыватель.

Подключение установок к гидравлическому тракту, в котором расположено поверяемое средство измерений, производится с помощью гибких шлангов через быстросъемные соединения. Жидкость протекает через поверяемое средство измерений, входной шланг, преобразователь расхода и сливается через выходной шланг в канализацию или накопительный бак. Объем жидкости в потоке и объемный расход жидкости вычисляются контроллером на основе данных, полученных от преобразователя расхода.

Информацию с поверяемого средства измерений считывают визуально по показаниям его индикатора и вводят с клавиатуры пульта дистанционного управления и/или с помощью ПО «Пульт Bluetooth» и/или клавиатуры контроллера, либо получают автоматически с импульсного выхода оптосчитывателя, подключенного к поверяемому средству измерений, или с импульсного выхода поверяемого средства измерений, соединенного с измерительным каналом установки. С установкой совместимы импульсные выходы типа «сухой контакт» и «открытый коллектор».

Контроль прошедшего объема жидкости в потоке и установленного объемного расхода жидкости осуществляется по показаниям индикатора пульта дистанционного управления и индикатора контроллера. После проведения процедуры поверки в энергонезависимой памяти установки сохраняются результаты измерений.

Установки ТЕСТ ВС при необходимости поверки нескольких средств измерений одновременно могут работать совместно с устройствами формирования объемного расхода жидкости.

Установки выпускаются в трех модификациях: ТЕСТ-ВС/1.3, ТЕСТ-ВС/2.3 и ТЕСТ-ВС/2.5. Модификации отличаются диапазоном измерений объемного расхода жидкости, объема жидкости в потоке, пределами допускаемой относительной погрешности (доверительными границами суммарной погрешности) при измерении (воспроизведении единиц) объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости.

Общий вид установок приведен на рисунке 1.



Установки поверочные переносные
ТЕСТ ВС модификации ТЕСТ-ВС/1.3



Установки поверочные переносные ТЕСТ ВС
модификаций ТЕСТ-ВС/2.3 и ТЕСТ-ВС/2.5

Рисунок 1 – Общий вид установок

Пломбировка установок осуществляется нанесением самоклеящейся пломбы со знаком поверки на корпус контроллера.

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



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

Заводской номер наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, методом гравировки.

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

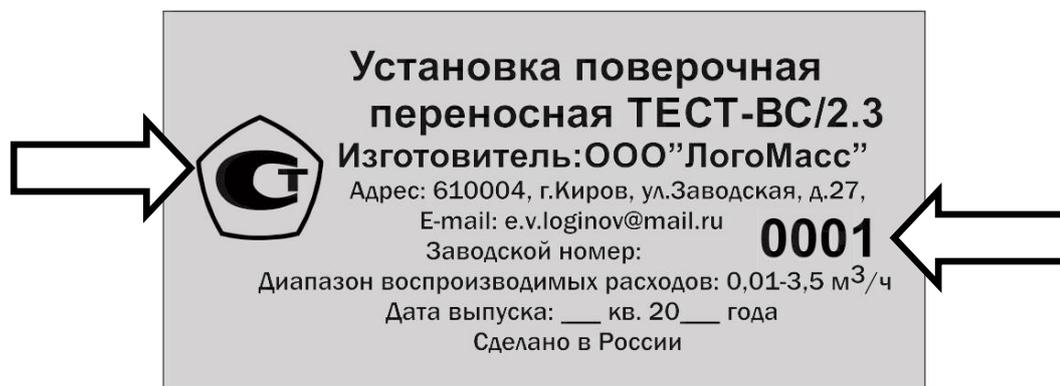


Рисунок 3 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение установок встроенное.

Программное обеспечение установок предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения результатов измерений и их вывода на устройства индикации. Метрологические характеристики средства измерений 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 (признаки)	Значение	
	ТЕСТ-ВС/1.3	ТЕСТ-ВС/2.3 ТЕСТ-ВС/2.5
Идентификационное наименование ПО	testws_opto	ТЕСТ ВС
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	не ниже 2.02	не ниже 0.02b
Цифровой идентификатор ПО	–	–

* – конкретный номер версии указывается в паспорте на установку

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	2	3	4
1			
Модификация	ТЕСТ- ВС/1.3	ТЕСТ- ВС/2.3	ТЕСТ- ВС/2.5
Диапазон измерений (воспроизведения) объемного расхода жидкости, м ³ /ч	от 0,01 до 3,5	от 0,01 до 3,5	от 0,01 до 5,0

1	2	3	4
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) при измерении (воспроизведении единиц) объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %, в диапазоне значений расхода: – от 0,01 м ³ /ч до 0,12 м ³ /ч включительно – от 0,12 м ³ /ч до 3,5 м ³ /ч – от 0,12 м ³ /ч до 5,0 м ³ /ч	±0,5 ±0,5 –	±0,45 ±0,3 –	±0,45 – ±0,3
Диапазон измерений температуры жидкости, °С	от +5 до +90		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры жидкости, °С	±0,5		
Диапазон измерений избыточного давления жидкости, МПа	от 0 до 0,6		
Пределы допускаемой приведенной* погрешности при измерении избыточного давления жидкости, %	±2,5		
* – к верхнему значению диапазона измерений			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр поверяемых средств измерений	DN 10, DN 15, DN 20, DN 25
Количество одновременно поверяемых средств измерений	от 1 до 4
Измеряемая среда	жидкость (вода водопроводная)
Температура измеряемой среды, °С	от +5 до +90
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0 до 0,6
Напряжение питания постоянного тока, В	5±0,1
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Частота импульсов частотно-импульсного измерительного канала, Гц	от 0,1 до 300
Габаритные размеры, мм, не более	
– высота	250
– ширина	400
– длина	500
Масса, кг, не более	10
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +10 до +40
– относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 87 до 107
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, методом гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Установка поверочная переносная	ТЕСТ ВС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЛМ ВС2.00.03РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 1265-1-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» документа «Установки поверочные переносные ТЕСТ ВС. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным переносным ТЕСТ ВС

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 256 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

ТУ 26.51.52.110-003-30913175-2020 «Установки поверочные переносные ТЕСТ ВС. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛогоМасс» (ООО «ЛогоМасс»)

ИНН 4345323930

Адрес: 610004, г. Киров, ул. Заводская, д. 27, офис 1

Телефон: +7 (8332) 45-38-45, 44-59-92

Web-сайт: логомасс.рф

E-mail: e.v.loginov@mail.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.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

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592.

