

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М

#### Назначение средства измерений

Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М предназначена для воспроизведения, хранения и передачи единиц массового и объемного расходов, массы и объема протекающей жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М заключается в воспроизведении массового и объемного расходов, массы и объема протекающей жидкости с помощью гидравлической системы и измерения расхода и количества протекающей жидкости эталонными средствами измерений. В установке поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М реализованы способы измерений с использованием весоизмерительных устройств и с использованием расходомеров-счётчиков электромагнитных.

Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М изготовлена по блочному принципу и состоит из сборного резервуара, системы создания и стабилизации расходов, эталонных средств измерения массового и объемного расходов, объема и массы, измерительного участка с комплектами установочных приспособлений, системы задания расходов, возвратного трубопровода, автоматизированного вычислительно-измерительного комплекса (АВИК), системы подачи сжатого воздуха.

В качестве эталонных средств измерений в составе установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М применяются весоизмерительные устройства на базе весов платформенных электронных ВП (номер в госреестре 21440-11), весов неавтоматического действия GP (номер в госреестре 50583-12), весов неавтоматического действия HW-WP, HV-WP (номер в госреестре 48927-12) и расходомеры-счетчики электромагнитные SITRANS FM (номер в госреестре 35024-12).

Во время работы установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М, вода из сборного резервуара забирается электронасосами и подается через систему создания и стабилизации расхода воды к коллектору измерительных преобразователей, измерительным участкам с поверяемыми средствами измерений и регулирующей гребенке. Затем вода направляется, либо на соответствующее весоизмерительное устройство (поверка с использованием весоизмерительных устройств), либо по возвратному трубопроводу (поверка с использованием измерительных преобразователей (расходомеров-счётчиков электромагнитных)), в сборный резервуар.

Общий вид установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М представлен на рисунках 1 и 2.

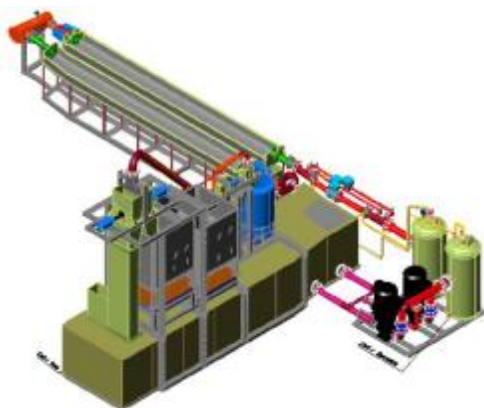


Рисунок 1 – Общий вид (вид на весоизмерительные устройства и насосную группу).

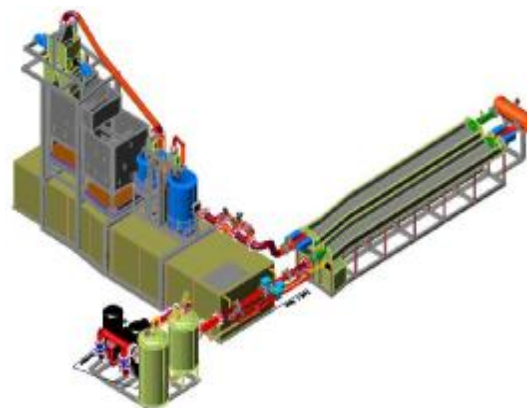


Рисунок 2 – Общий вид (вид на измерительный участок и коллектор измерительных преобразователей).

В установке поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М, предусмотрена пломбировка от несанкционированного доступа к программному обеспечению и к метрологически значимым участкам схем АВИК. Схема пломбировки АВИК представлена на рисунках 3 и 4.



Рисунок 3 – Схема пломбировки измерительных модулей.



Рисунок 4 – Вид на пломбу.

### Программное обеспечение

установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М автономное.

Программное обеспечение установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М, предназначено для сбора и обработки информации от измерительных преобразователей, весоизмерительных устройств и поверяемых средств измерений, формирования управляющих сигналов для исполнительных устройств, управления процессом измерения. На отдельные, метрологически значимые, пункты программного обеспечения может устанавливаться пароль. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ascu.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.x.x
Цифровой идентификатор ПО	88832F46

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний», согласно Р 50.2.077-2014.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М.

### Метрологические и технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч (т/ч): – при использовании весоизмерительных устройств – при использовании измерительных преобразователей	от 0,01 до 200 от 0,03 до 200
Номинальные диаметры поверяемых приборов DN	от 10 до 150
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении массы, объема, массового и объемного расходов при использовании весоизмерительных устройств, %	±0,07

*Продолжение таблицы*

Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема и объемного расхода при использовании измерительных преобразователей, %: – в диапазоне расходов от 0,05 (включ.) до 200 м <sup>3</sup> /ч (включ.) – в диапазоне расходов от 0,03 (включ.) до 0,05 м <sup>3</sup> /ч (исключ.)	±0,25 ±0,5
Параметры рабочей жидкости: – тип жидкости – давление рабочей жидкости, МПа, не более – температура рабочей жидкости, °С	вода питьевая по ГОСТ Р 51232-98 0,6 от плюс 10 до плюс 40
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от плюс 10 до плюс 40 от 30 до 90 от 84 до 107
Напряжение питания (переменный ток), В	380±38 / 220±22
Частота, Гц	50±2
Потребляемая мощность, кВт, не более	65
Средний срок эксплуатации, лет, не менее	15
Габаритные размеры, мм, не более	11200' 7000' 4800

**Знак утверждения типа**

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на сборном резервуаре, методом наклеивания и в левый верхний угол титульных листов руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность установки поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Кол-во, шт.	Документ
Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М	1	РЕОМ.407369.200М-01
Паспорт	1	РЕОМ.407369.200М-01 ПС
Руководство по эксплуатации	1	РЕОМ.407369.200М-01 РЭ
Руководство пользователя	1	РЕОМ.408844.001 РП
Методика поверки	1	МП РТ 2131-2014

**Поверка**

осуществляется по документу МП РТ 2131-2014 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 21 августа 2014 г.

Средства поверки:

- гири класса F<sub>2</sub>, по ГОСТ OIMLR 111-1-2009;
- гири классов M<sub>1</sub> и M<sub>2</sub>, по ГОСТ OIMLR 111-1-2009.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений содержатся в документе РЕОМ.407369.200М-01 РЭ «Установка поверочная расходомерная ТАЙФУН-200М. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной расходомерной ТАЙФУН-200М**

1. ГОСТ 8.142-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) жидкости»;
2. ГОСТ 8.374-2013 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды»;
3. Техническая документация ООО «РЕОМ».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

– в качестве рабочего эталона 1 разряда при передаче единиц массового и объемного расходов, массы и объема протекающей жидкости и рабочего эталона 2 разряда при передаче единиц объемного расходов и объема протекающей жидкости в соответствии с государственными поверочными схемами, а так же при проведении градуировки, поверки, калибровки и испытаний счетчиков, расходомеров, расходомеров-счетчиков и преобразователей расхода жидкости;

– при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в части обязательных требований к измерениям, эталонам единиц величин и средствам измерений.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РЕОМ» (ООО «РЕОМ»)  
Адрес: 248016, г. Калуга, ул. Ленина, д.32;  
тел./факс (4842)22-56-68, [reom2010@yandex.ru](mailto:reom2010@yandex.ru).

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»).

Адрес: 117418 Москва, Нахимовский пр., 31, тел. (495) 544-00-00; [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.    «\_\_\_»    \_\_\_\_\_ 2015 г.