

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная на базе мерников

Назначение средства измерений

Установка поверочная на базе мерников (далее – установка) предназначена для измерений количества жидкости при поверке установки трубопоршневой двунаправленной фирмы Emerson Process Management / Daniel Measurement and Control Inc., заводской № MDP-709 (далее – ТПУ), при эксплуатации и после ремонта, применяемой на предприятии ОАО «Ямал СПГ».

Описание средства измерений

Принцип действия установки заключается в измерении объема жидкости. При передаче единицы объема поверяемым средствам измерений жидкость наливают до отметки номинальной вместимости или иной вместимости по шкале в предварительно смоченные водой металлические мерники. Жидкость из металлических мерников сливается через сливной кран сплошной струей с последующей выдержкой в течении 30 с на слив капель.

Центробежный компрессор установки подает жидкость в поверяемую ТПУ. Вытесненная жидкость из ТПУ через подводящие трубопроводы и заливную горловину поступает в металлические мерники. По выносной шкале на каждом мернике измеряют суммарный объем жидкости в мерниках.

Установка состоит из:

- двух мерников металлических эталонных 1-го разряда JLQ-1000, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под регистрационным номером 68493-17;
- мерника металлического эталонного 1-го разряда JLQ-447,6, зарегистрированного в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под регистрационным номером 68494-17;
- рамы;
- термометра лабораторного с диапазоном измерений от 0 до +100 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,1$ °С;
- выносной шкалы;
- насоса и фильтра;
- бассейна с жидкостью и датчиком уровня;
- 2-х ходового отводного клапана;
- бока осветительных приборов;
- контейнера;
- логического блока;
- распределительного блока;
- обогревателя помещения и водонагревателя.

Все оборудования находится внутри обогреваемого контейнера, мерники расположены на раме в вертикальном положении, жидкость из мерников сливается в бассейн.

Схема общего вида установки поверочной на базе мерников представлена на рисунке 1.

Пломбирование установки поверочной на базе мерников осуществляется нанесением знака поверки давлением на пломбы, установленные на проволоках, пропущенных через отверстия в сливном кране мерника, кране для регулировки жидкости на горловине и на винте регулировки шкалы. Схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Фотография общего вида установки поверочной на базе мерников



Рисунок 2 - Схема установки пломб

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость мерников, входящих в состав установки, при температуре 20 °С и избыточном давлении 0 МПа, дм ³ – мерников металлических эталонных 1-го разряда JLQ-1000 – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-447,6	1000 447,6
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при измерении объема при температуре +20 °С, %	±0,02

Таблица 2– Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	вода
Температура измеряемой среды, °С	от +10 до +30
Параметры электрического питания:	
– род тока	Переменный, одно- или трехфазный
– напряжение, В – частота, Гц	220±10%, 380±10% 50±0,4
Габаритные размеры установки, мм, не более – высота – ширина – длина	4594 2582 8132
Габаритные размеры мерников, входящих в состав установки, мм – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-1000 – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-447,6	2186x1402x1434 2016x1080x1107
Масса мерников, входящих в состав установки, кг: – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-1000 – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-447,6	288 136
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от 30 до 80 от 84 до 106
Средний срок службы, лет, не менее	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000

Знак утверждения типа

наносится в левом нижнем углу титульного листа паспорта на установку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Установка поверочная на базе мерников: – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-1000, зав. №16С91100 – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-1000, зав. №16С92101 – мерник металлический эталонный 1-го разряда JLQ-447,6 зав. №16С93102	1 1 1 1
Установка поверочная на базе мерников. Паспорт	1
МП 0814-9-2018 «ГСИ. Установка поверочная на базе мерников. Методика поверки»	1

Поверка

осуществляется по документу МП 0814-9-2018 «ГСИ. Установка поверочная на базе мерников. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» от 18 июня 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны единицы массы 2-го или 3-го разряда по ГОСТ 8.021-2015;
- средства поверки в соответствии с ГОСТ 8.400-2013.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, а также давлением на пломбы в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке поверочной на базе мерников

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 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

Изготовитель

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd., Сингапур
Адрес: 128461, 1 Pandan Crescent Singapore
Тел./факс: +65 67770947

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон» (ООО «Эмерсон»)
Адрес: 115054, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59, факс: +7 (495) 424-88-50
E-mail: info.ru@emerson.com

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»)

Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А
Тел.: +7 (843) 272-70-62, факс: +7 (843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Аттестат аккредитации ВНИИР – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.