

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» мая 2022 г. № 1192

Регистрационный № 85590-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная Compact Prover CP

Назначение средства измерений

Установка поверочная Compact Prover CP (далее – установка поверочная) предназначена для воспроизведения, хранения и передачи единицы объема и объемного расхода измеряемой среды (жидкости) в потоке.

Установка поверочная применяется в качестве рабочего эталона 1-го разряда в соответствии с приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 256 от 07 февраля 2018 г. «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».

Описание средства измерений

Принцип действия установки поверочной заключается в повторяющемся вытеснении поршнем известного объема жидкости из измерительного участка, который ограничен оптическими детекторами положения поршня. Поршень совершает поступательное движение под действием потока жидкости, проходящей через измерительный участок установки поверочной.

Установка поверочная состоит из следующих основных компонентов: компакт-прувера, смонтированного на стальной сварной раме, и блока управления.

Для измерений температуры жидкости в установке поверочной на ее входе устанавливается датчик температуры TMT162R, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный №) 63821-16, обеспечивающий измерения температуры жидкости с пределами допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,2$ °C.

Для измерений давления жидкости в установке поверочной на ее входе устанавливается преобразователь давления измерительный Cerabar M PMP51, регистрационный № 71892-18, обеспечивающий измерения давления жидкости с пределами допускаемой приведенной погрешности $\pm 0,5$ %.

Конструкцией установки поверочной на ее входе предусмотрено место для преобразователя плотности и расхода CDM100P, регистрационный № 63515-16, обеспечивающего измерения плотности жидкости с пределами допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,3$ кг/м³.

Конструкцией установки поверочной на ее входе предусмотрено место для преобразователя расхода турбинного НТМ06, регистрационный № 79393-20, применяемого

совместно с компакт-прувером при проведении поверки, калибровки, контроля метрологических характеристик, градуировки, испытаний, исследований средств измерений.

Компакт-прувер состоит из цилиндрического измерительного участка, в котором свободно перемещается поршень с тарельчатым клапаном, блока оптических детекторов положения поршня, системы возврата поршня.

Установка поверочная предназначена для мобильного применения. Общий вид установки поверочной представлен на рисунке 1.

Установку поверочную и средство измерений (поверяемое, калибруемое, контролируемое, градуируемое, испытываемое или исследуемое), в качестве которого могут быть преобразователи расхода жидкости различных принципов действия или трубопоршневые поверочные установки, соединяют последовательно. Через технологическую схему с установкой поверочной и средством измерений устанавливают необходимое значение объемного расхода жидкости. Поршень при открытом тарельчатом клапане приводится в исходное положение в начало измерительного участка компакт-прувера. После этого тарельчатый клапан закрывается и под воздействием потока жидкости поршень начинает перемещаться по измерительному участку. Перемещение поршня по измерительному участку компакт-прувера приводит к последовательному срабатыванию оптических детекторов положения поршня, которые определяют начало и окончание измерения.



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной

Метод поверки, калибровки, контроля метрологических характеристик, градуировки, испытаний и исследований метрологических характеристик средства измерений основан на определении количества жидкости, прошедшей через установку поверочную и через средство измерений, при известном значении вместимости измерительного участка установки поверочной.

Для исключения возможности несанкционированных настройки и вмешательства, которые могут привести к изменению вместимости (объема) измерительного участка, предусмотрено место для установки пломбы. Установка пломбы осуществляется давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу с нанесением знака поверки, установленную на контрольную проволоку, пропущенную через отверстие винта, предотвращающего возможность снятия кожуха блока оптических детекторов положения поршня. Место установки пломбы для защиты от несанкционированных настройки и вмешательства представлено на рисунке 2.

К установке поверочной данного типа относится установка поверочная Compact Prover

CP модели CP035 с заводским № 2110-001090.

Заводской номер установки поверочной нанесен металлографическим методом на маркировочную табличку, установленную на стойке блока управления.

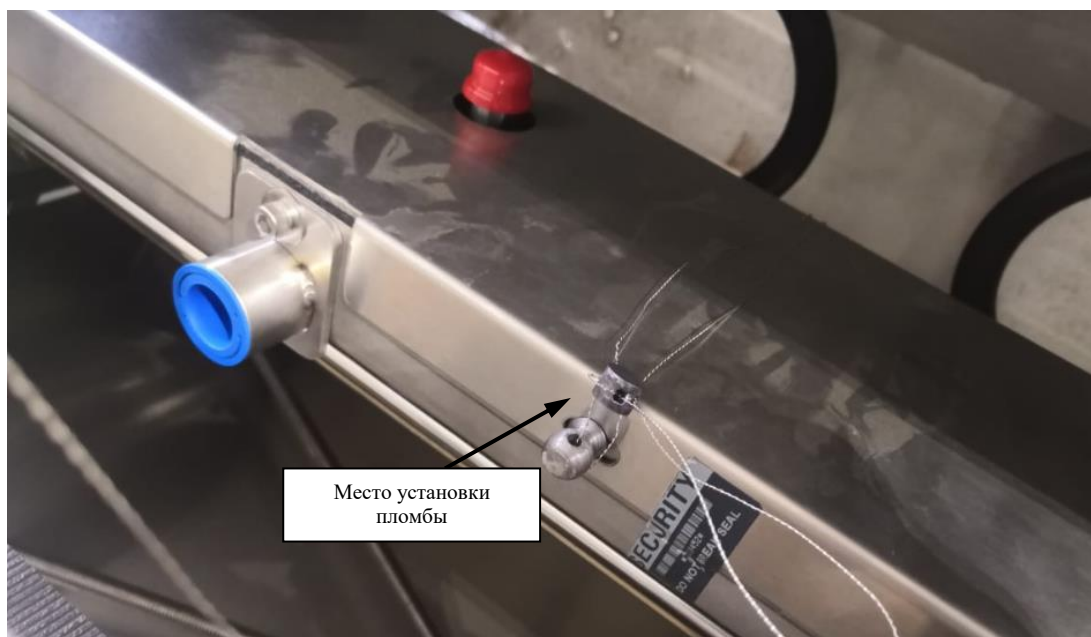


Рисунок 2 – Место установки пломбы для защиты кожуха блока оптических детекторов положения поршня от несанкционированных настройки и вмешательства

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики установки поверочной приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость измерительного участка, дм ³	75
Верхний предел диапазона измерений (воспроизведения) объемного расхода измеряемой среды (жидкости), м ³ /ч	560
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) при измерениях (воспроизведении) объемного расхода и объема измеряемой среды (жидкости) в диапазоне измерений (воспроизведения) объемного расхода, %	±0,05

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модель	CP035
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	380±10 %, трехфазное 50±1
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	7000 2450 2450
Масса, кг, не более	7000

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - измеряемая среда - давление измеряемой среды, МПа, не более - диапазон плотности измеряемой среды, кг/м ³ - диапазон температуры измеряемой среды, °С - диапазон температуры окружающего воздуха, °С	вода, нефть, нефтепродукты, жидкие углеводороды 10,2 от 300 до 1300 от -40 до +93 от -40 до +54
Средний срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа наносится

в нижней части титульного листа руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию установки поверочной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная Comract Prover CP, заводской № 2110-001090	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Комплект запасных частей и принадлежностей (по специальному заказу)	-	1 комп.
Комплект для поверки (по специальному заказу)	-	1 комп.
Комплект для контроля отсутствия протечек (по специальному заказу)	-	1 комп.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Эксплуатация и калибровка» руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию установки поверочной.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 256 от 07 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»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон»

Адрес: 115054, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, этаж 4, ком.7б

Телефон: +7 (499) 403-6-403

ИНН 7705130530

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эмерсон»

Адрес: 115054, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, этаж 4, ком.76

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 450056, Российская Федерация, Республика Башкортостан, Уфимский муниципальный район, сельское поселение Зубовский сельсовет, территория Станция Уршак, ул. Аграрная, зд. 12/1.

Телефон: +7 (499) 403-6-403

ИНН 7705130530

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 местонахождения: 420088, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Юридический адрес: 190005, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Московский пр-т, д. 19

Телефон: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

ИНН 7809022120

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592.

