

Инструкция по поверке или калибровке «Систолы» с помощью манометра

Для калибровки или поверки могут быть использованы манометры точных измерений класса точности 0.4 с диапазоном 0-100 кПа (0.1 Мпа). Например, ТМ-610 МТИ производства ЗАО «РОСМА», МТИф производства АО «ПО Физтех» или аналогичные.

Калибровка или поверка должна выполняться при температуре 20-24 градусов.

Подготовка

Вставьте специальную 4-мм заглушку (из принадлежностей для калибровки прибора) на 1-1.5 см в быстроразъемное соединение, расположенное на задней панели «Систолы».



Вставьте прозрачную трубочку для калибровки (из принадлежностей для калибровки прибора) более толстым диаметром (4 мм) снизу в отверстие манометра, которое предварительно

обработано под диаметр трубочки (диаметром 4 мм). Она должна плотно войти примерно на 1 см.

Установите манометр вертикально ($\pm 5^\circ$) на специальной подставке, поставляемой дополнительно. Для этого соберите поставку – она имеет съемные ножки, затем пропустите трубочку через центральное отверстие подставки и вставьте манометр штуцером в подставку.

Внимание – перед измерением с помощью манометра снимите транспортировочный магнит с его стекла. Стрелка нулевой отметки должна располагаться около нуля в пределах погрешности – ± 0.4 кПа.

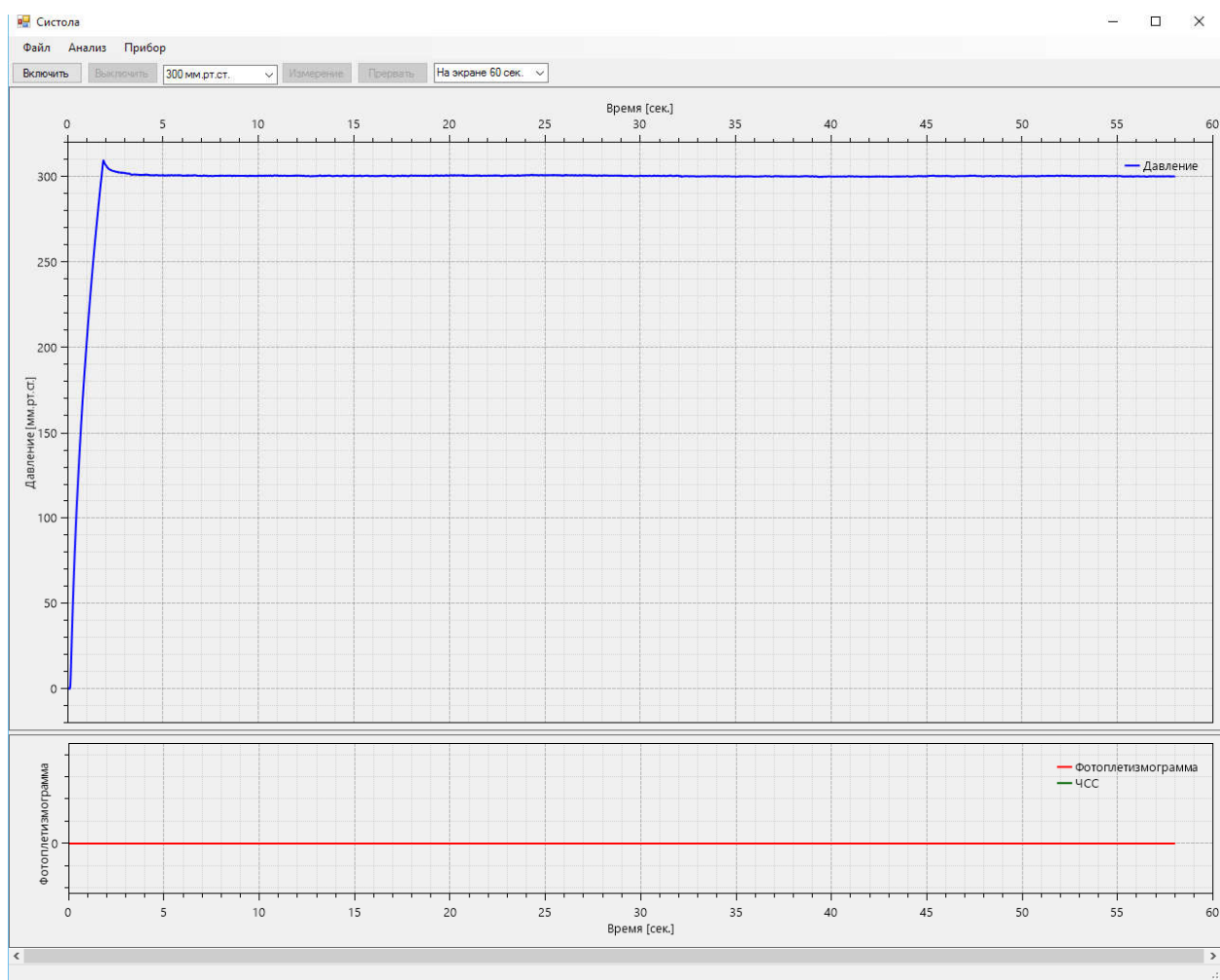
Вставьте другой конец трубочки (диаметром 3 мм) в быстроразъемное соединение для манжеты, расположенное на передней панели «Систолы».



Предварительное тестирование на герметичность (утечки)

Запустите программное обеспечение «Систола», включите регистрацию нажав кнопку «Включить». Затем выполните тестовую накачку до 200 или 300 мм.рт.ст. нажав кнопку

«Измерение». Кривая давления не должна спадать как при обычной регистрации (со скоростью 3-6 мм.рт.ст. в секунду), а давление должно уменьшаться очень незначительно (из-за малых утечек внутри прибора). Типично – не более 4-5 мм.рт.ст за 40-50 секунд, т.е. не более 0.1 мм.рт.ст (0.013 кПа) в секунду.



Если это не так – убедитесь, что вставили заглушку сзади прибора и проверьте что вставили трубку до конца в манометр и в прибор.

По окончании тестирования герметичности, остановите регистрацию данных в программном обеспечении «Систола», нажав кнопку «Выключить».

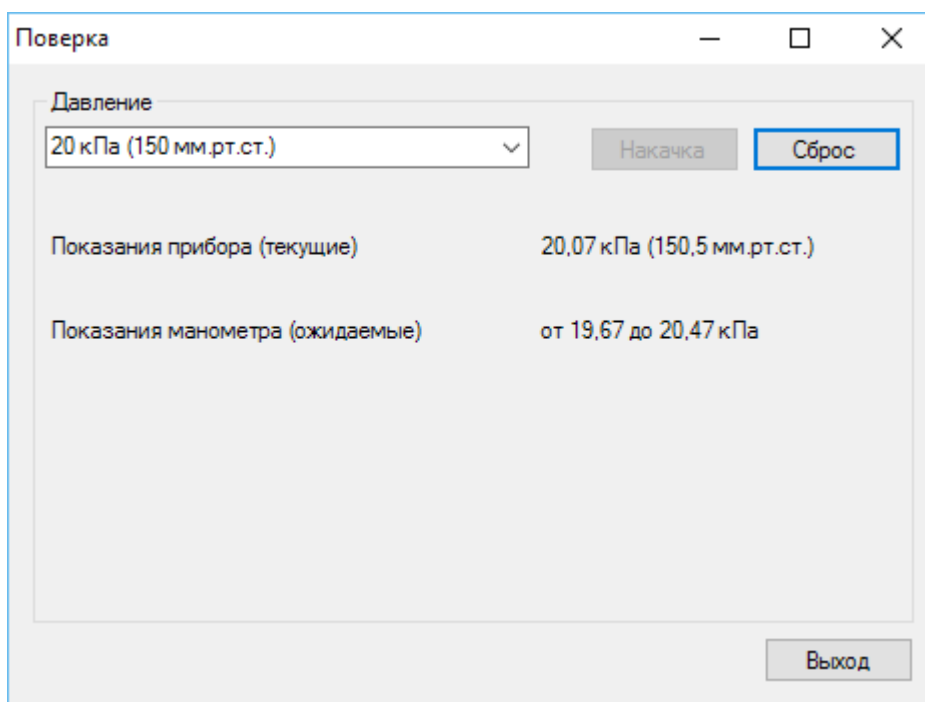
Поверка

Включите регистрацию нажав кнопку «Включить». Затем в главном меню нажмите «Прибор», а нем нажмите подменю «Поверка».

Диалог «Поверка» позволяет выполнить накачку до различных значений давления для сравнения показаний датчика давления «Систолы» с манометром. Поверка может выполняться по след. точкам – 0 кПа (0 мм.рт.ст.), 10 кПа (75 мм.рт.ст.), 20 кПа (150 мм.рт.ст.), 30 кПа (225 мм.рт.ст) и 40 кПа (300 мм.рт.ст.)

Внимание: накачка выполняется до заданного значения с некоторой погрешностью, связанной с техническими характеристиками помпы накачки давления внутри прибора. Однако это не важно,

т.к. отображаются текущие показания датчика давления «Систолы» и ожидаемый диапазон показаний манометра (± 0.4 кПа). Показания манометра должны попадать в этот диапазон.



Для каждой из точек поверки необходимо:

- выбрать точку поверки в выпадающем списке давлений – 0, 10, 20, 30, 40 кПа
- выполнить накачку до давления точки поверки нажав кнопку «Накачка»
- подождать 3-4 секунды для установления стабильного давления в системе
- считать показания манометра точных измерений
- быстро сравнить показания манометра с показаниями прибора, и ожидаемым (расчетным) диапазоном показаний манометра относительно прибора
- нажать кнопку «Сброс»

По окончании – закройте диалог нажав кнопку «Выход» и остановите регистрацию данных в программном обеспечении «Систола», нажав кнопку «Выключить».

Если по результату поверки «Систолы» обнаружен выход за допустимую величину погрешности ($\pm 1\%$ от диапазона измерений - 3 мм.рт.ст. [± 0.4 кПа]), необходимо выполнить калибровку датчика с помощью манометра.

Калибровка

Включите регистрацию нажав кнопку «Включить». Затем в главном меню нажмите «Прибор», а нем нажмите подменю «Калибровка».

Диалог «Калибровка» позволяет выполнить калибровку внутреннего датчика давления «Систолы» с помощью эталонного манометра.

В верхней части диалога отображаются данные предыдущей калибровки (дата и значения в точках калибровки).

Калибровка выполняется по 2-м точкам – 10 кПа (75 мм.рт.ст.) и 30 кПа (225 мм.рт.ст.).

Калибровка

Дата калибровки: 22.11.2016 23:16:45
Прибор 10,2 кПа --- Манометр 10,4 кПа
Прибор 29,9 кПа --- Манометр 30,0 кПа

Точка калибровки
30 кПа (225 мм.рт.ст.)

Накачка Сброс

Прибор (кПа) 29,91 кПа (224,3 мм.рт.ст.)

Манометр (кПа) 30,0

Запомнить

Прибор 10,3 кПа --- Манометр 10,4 кПа
Прибор 29,9 кПа --- Манометр 30,0 кПа

Калибровка Выход

Для этого нужно для каждой из двух точек:

- выбрать точку калибровки в выпадающем списке - 10 или 30 кПа
- выполнить накачку до давления точки калибровки нажав кнопку «Накачка»
- подождать 3-4 секунды для установления стабильного давления в системе
- считать показания манометра точных измерений
- быстро ввести показания манометра в строке «Манометр» и нажать кнопку «Запомнить»
- нажать кнопку «Сброс»

Нажмите кнопку «Калибровка» для сохранения (записи) калибровочных данных в прибор. Или нажмите кнопку «Выход», если не хотите сохранять калибровку в приборе.

По окончании, остановите регистрацию данных в программном обеспечении «Систола», нажав кнопку «Выключить».