

Мобильный компьютерный комплекс для поверки и калибровки манометров. АРМ поверителя

Ю.Г. Свинолулов (Томск, Россия)

sjg@manotom-tmz.ru

к.т.н., заместитель
генерального директора по науке
ОАО «Манотомь»

ОАО «Манотомь» является ведущим предприятием России по разработке и производству стрелочных и электронных приборов измерения давления и температуры. Манометры ОАО «Манотомь» эксплуатируются практически во всех отраслях отечественной промышленности, на объектах и предприятиях МО РФ. Главной концепцией современного развития ОАО «Манотомь» является разработка и освоение производством новых, инновационных достижений в манометрическом приборостроении.

Ключевые слова
компьютерный комплекс, манометры, АРМ поверитель

Сегодня ОАО «Манотомь» предлагает специальную разработку для использования в метрологических лабораториях и ЦСМ — автоматизированное рабочее место (АРМ поверителя) — мобильный компьютерный поверочный комплекс с программным обеспечением, который в реальном времени выдает протокол поверки прибора на дисплей компьютера и формирует документ для печати.

АРМ поверителя предназначен для поверки и калибровки стрелочных (показывающих) манометров, вакуумметров и мановакуумметров. Основу портативного поверочного комплекса составляют многопредельный цифровой прибор ДМ5002М (рабочий эталон), серийно выпускаемый ОАО «Манотомь», прикладное программное обеспечение «Поверитель». Использование цифрового манометра ДМ5002М в качестве эталона подтверждено его высокими метрологическими характеристиками (минимальное значение погрешности на четырех верхних диапазонах измерения составляет 0,06%), разработанная и утвержденная во ВНИИМС методика поверки 5Шо.283.342МП.

Поверочный комплекс позволяет одновременно поверять методом непосредственного сличения несколько средств измерений давления. При выполнении поверки пользователь имеет возможность выбора одного из двух способов поверки. При первом способе поверки в процессе создания давления указатели поверяемых приборов совмещают с оцифрованной отметкой шкалы, а отсчет показаний производят по эталонному прибору. При втором способе точное значение давления устанавливают по эталонному прибору, а отсчет показаний проводят по шкалам поверяемых приборов.

Применение в составе поверочного комплекса 4 прецизионных многопредельных приборов ДМ5002М позволяет выполнять поверку или калибровку средств измерений классов точности: 0,4; 0,6; 1,0 и грубее в диапазоне давлений от -0,1 до 160 МПа.

В состав поверочного комплекса также входят адаптер (блок питания) для приборов ДМ5002М, соединительные интерфейсные кабели, компакт-диск с программным обеспечением «Поверитель», средство создания давления, которые размещаются в специальном кейсе.

Применяемое в АРМ программное обеспечение «Поверитель» обладает следующими возможностями:

- сокращает время поверки;
- позволяет вести базу данных поверяемых приборов;
- поддерживает поверку приборов с различными единицами показаний;
- позволяет вводить информацию об условиях проведения поверки;
- выполняет автоматический расчет погрешностей и устанавливает соответствие классу точности поверяемого (или поверяемых) средства измерений;
- автоматически формирует документ в Excel с результатами поверки, что исключает необходимость накопления большого объема бумажных протоколов.

Разработанный в ОАО «Манотомь» мобильный поверочный комплекс является альтернативой предлагаемым на отечественном рынке зарубежным аналогам переносных поверочных комплексов, который обладает не только достаточным набором необходимых поверителю функциональных возможностей, но и приемлемой ценой.

