

Оборудование компании Artvik для метрологического обеспечения промышленных измерений

*Виктор Сатановский, управляющий директор компании Артвик -
Российского отделения Artvik (США),
Москва*

*Сергей Лозинский, управляющий директор компании Сундэк -
Украинского отделения Artvik (США), Киев*

Промышленность стран СНГ испытывает острую необходимость в современных средствах метрологического обеспечения измерений. В то же время приборостроительные предприятия этих стран по ряду причин не в состоянии удовлетворить эту потребность. В связи с этим промышленные предприятия, особенно экспортеры продукции, решают эту проблему, закупая необходимое метрологическое оборудование у ведущих зарубежных компаний.

Компания Artvik (США), соучредителями которой являются ведущие изготовители прецизионного и метрологического оборудования - АМТЕК (США) и ее отделение АМТЕК Denmark (Дания), а также Veatex (Финляндия), является крупнейшим поставщиком систем поверки и калибровки средств измерений (СИ) в страны СНГ [1]. За последние 8 лет более 160 заказчиков на территории этих стран приобрели у нас свыше 1700 калибраторов температуры, давления и электрических сигналов. Все эти приборы изготовлены компаниями, сертифицированными в системе стандартов ISO 9000, и калибруются их лабораториями, аккредитованными национальными метрологическими службами, что обеспечивает высокие характеристики оборудования и передачу точности от национальных эталонов.

Естественно, что упомянутые выше массовые поставки требуют адаптации приборов к специфическим особенностям целевого рынка. Это касается не только специальных характеристик оборудования (единиц измерения, стандартных температурных кривых и т.п.) и перевода технической документации с использованием принятой в странах СНГ терминологии. Важнейшим фактором является удовлетворение требованиям национальных органов стандартизации и сертификации стран СНГ.

В этом направлении компания Artvik добилась серьезных успехов в России [2]. В 1997 году при поддержке Госстандарта РФ реализована Целевая программа по оснащению центров метрологии и сертификации поверочным оборудованием. Сегодня 22 центра Госстандарта РФ, включая ВНИИМС и РОСТЕСТ-Москва, эксплуатируют приборы Artvik.

Наибольшее признание среди этих центров получили сухоблочные калибраторы температуры и прецизионный цифровой термометр. Проведенные совместно с ВНИИМС экспериментальные исследования [3], позволили при совместном использовании этих приборов повысить точность поверки и калибровки СИ по сравнению с традиционными методами в 5 и более раз за счет использования метода непосредственного сличения с эталонным термометром. Предусмотрена возможность включения калибраторов температуры в проект окончательной редакции ГОСТ Р "ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методика поверки", перерабатываемого ВНИИМС взамен одноименного ГОСТ 8.461-82. На наш взгляд, эти результаты представляют безусловный интерес для органов стандартизации и сертификации всех стран СНГ, и, в первую очередь для Украины и Беларуси, где промышленные заказчики используют высокоточные СИ температуры, поверка которых должна проводится по месту.

Совместно с РОСТЕСТ-Москва компания Artvik ведет еще один проект, направленный на создание рабочего места для поверки термопреобразователей сопротивления (ТС), основой которого также является сухоблочный калибратор температуры. Рабочее место предназначено для поверки ТС и комплектов ТС теплосчетчиков. Результаты этого проекта, который предполагается завершить в 1998 году, войдут в нормативный документ "Рекомендации по метрологии. Термопреобразователи сопротивления для теплосчетчиков. Общие технические требования и методика поверки".

Помимо оборудования для поверки и калибровки СИ температуры, давления и электрических сигналов, компания Artvik профессионально занимается проблемами измерения содержания воды в технологических газовых потоках. Располагая уникальным оборудованием - анализаторами влажности АМТЕК на основе пьезокристалла [4], - компания расширяет его поставки в страны СНГ. Эти приборы успешно используются на многих предприятиях нефтехимической и химической промышленности СНГ, а недавно начато оснащение такими анализаторами дочерних предприятий АО "Укргазпром" по транспортировке природного газа.

В процессе сертификационных испытаний в России были подтверждены высокие метрологические характеристики этих приборов, обладающих высокими чувствительностью и точностью в широком диапазоне измерений, быстрым откликом и другими преимуществами. Это позволило использовать анализаторы АМТЕК и в качестве эталонных СИ. Специалисты ВНИИМС и Artvik завершают работу по созданию эталонной установки для поверки, калибровки и испытаний гигрометров на основе анализатора АМТЕК 5800. Она обеспечит измерение абсолютных значений влажности в диапазоне от 0 до 1000 ppm с относительной

погрешностью $\pm 5\%$ и предназначена для метрологического обеспечения широкого класса промышленных анализаторов.

Достижения компании Artvik в адаптации оборудования к требованиям органов стандартизации и сертификации других стран СНГ менее значительны, однако тем не менее достаточно весомы. Трудности на этом пути связаны в основном с финансовыми причинами. Поставки заказчикам каждого из государств не превышают несколько десятков единиц прецизионного оборудования в год, что не дает окупить затраты на одновременное проведение государственных испытаний полной гаммы приборов во всех странах СНГ.

В связи с этим компания Artvik взяла на вооружение политику поэтапного представления на государственные испытания калибраторов, пользующихся наибольшим спросом на территории каждой страны. Так, в 1998 году на Украине предполагается сертифицировать большую группу приборов производства компании АМЕТЕК Denmark (Дания), а в Беларуси уже завершены государственные испытания калибраторов производства компании Veatex (Финляндия). В этом же году значительная часть калибраторов, распространяемых компанией Artvik, войдет и в Госреестр Республики Узбекистан.

Следует отметить, что оборудование нашей компании уже получило высокую оценку национальных органов стандартизации и сертификации стран СНГ. Сухоблочные калибраторы температуры и прецизионные термометры поставлены или поставляются во ВНИИМС (Москва), РОСТЕСТ-Москва, УкрЦСМ (Киев), ГП "ЦЭСМ" (Минск), Узгосстандарт и государственную инспекцию Республики Туркменистан по метрологии.

Компания Artvik высоко оценивает контакты с национальными органами сертификации и стандартизации стран СНГ. Мы намерены

и в дальнейшем развивать это сотрудничество в области решения задач метрологического обеспечения измерений. Свое участие мы рассматриваем как вклад в гармонизацию национальных и международных требований к методам и средствам калибровки СИ на территории стран СНГ.

Список литературы

1. Сколько стоит измерение? "Рынок нефтегазового оборудования СНГ", 1996, №3, с.46.
2. Калибраторы и метрологическое обеспечение измерений. "Законодательная и прикладная метрология", 1997, №6, с.32.
3. О повышении точности поверки и калибровки средств измерения температуры с помощью микропроцессорных калибраторов и термометров. "Законодательная и прикладная метрология", 1998, №2, с.44.
4. Анализаторы влажности газов на основе пьезокристалла. "Законодательная и прикладная метрология", 1997, №1, с.38.