

Исследовательская лаборатория сокращает время технологической калибровки давления на 40%

Должностные обязанности:

Технический специалист по контролю технологических процессов

Компания: Научно-исследовательская лаборатория

Приборы: Автоматический калибратор давления Fluke 729

Основные преимущества:

- Сокращает время калибровки на 40%.
- Увеличивает точность.
- Позволяет избежать повторяющихся действий, так как исключает необходимость использования ручного насоса.



«Автоматический насос калибратора давления 729 обладает пониженной погрешностью по сравнению с ручным насосом, а также уменьшает время калибровки примерно на 40 %».

Для поддержания бесперебойной работы в научно-исследовательской лаборатории, занимающейся производством нейтронов, требуется точная калибровка нескольких сотен контрольно-измерительных приборов. Лаборатория использует различные типы приборов для регулировки вакуума и давления в ходе процессов, применяемых в современных научных и инженерных исследовательских проектах. Для обеспечения высочайшего уровня точности и достоверности исследования калибровка давления устройств выполняется по мере необходимости (иногда для нескольких устройств в неделю), чтобы обеспечить их соответствие характеристикам.

«Наш нейтронный генератор, который состоит из линейного ускорителя заряженных частиц, криогенной установки, и мишени-конвертера, контролируется различным программным обеспечением и регуляторами процесса», — рассказывает технический специалист по контролю технологических процессов лаборатории. «Мы выполняем калибровку эталонных преобразователей давления, тензодатчиков, переключателей давления и плат формирования сигналов (как части новой установки), профилактическое техническое обслуживание, а также поиск и устранение неисправностей. Точность необходима для успешной работы».

На протяжении многих лет лаборатория выполняла калибровку этих устройств с помощью регистрирующего калибратора Fluke 744. Однако в 2017 г. тот же самый технический специалист по контролю технологических процессов посетил выставку, где проходила презентация нового автоматического калибратора давления Fluke 729. «Я был удивлен, что прибор 729 оснащен встроенным автоматическим насосом», — делится впечатлениями технический специалист. «Этот комплексный

подход к выполнению калибровки избавляет нас от необходимости носить с собой несколько компонентов, таких как ручной и вакуумный насос».

Технический специалист отмечает, что преимущество автоматического насоса заключается не только в экономии времени, но и в эргономичности: он исключает необходимость нагнетать давление вручную. Это может значительно снизить нагрузку на технических специалистов при необходимости выполнения нескольких калибровок. «При проверке преобразователей давления нам приходится вручную нагнетать давление до 300 фунтов/кв. дюйм. Я просто ввожу необходимое давление и прибор 729 автоматически нагнетает его. Автоматический насос прибора 729 обладает пониженной погрешностью по сравнению с ручным насосом и сокращает время калибровки примерно на 40%», — добавляет технический специалист.

Дополнительные возможности, такие как измерение, генерация и моделирование сигналов от 4 до 20 мА, также повышают эффективность. «Прибор 729 позволяет считывать напряжение блока формирования сигналов датчика давления прямо во время измерения давления, что избавляет от необходимости носить с собой отдельный счетчик», — поясняет технический специалист.

Калибровка нескольких сотен устройств управления необходима для поддержания работоспособности множества исследовательских проектов лаборатории, поэтому важна каждая сэкономленная секунда. «У нас нет установленной нормы количества калибровок, мы просто выполняем их по мере необходимости, но Fluke 729 определенно позволяет нам увеличить возможное количество калибровок в день», — заключает технический специалист.