

ствовавших в проекте, достигает 65 % от общего объема работ, не считая выездов. Благодаря автоматизации были исключены субъективные ошибки работников, достигнут стандартизированный подход к выполнению работ, сокращено время поверки и калибровки различных приборов, а также появилась возможность управления одним специалистом несколькими АРМ и оценки загрузки лаборатории в реальном времени.

Третий этап проекта (2020 г.) включал в себя автоматизацию пяти лабораторий. К завершению этого этапа было автоматизировано 61 уникальное АРМ и разработано 2779 скриптов.

Наиболее автоматизированные рабочие места показали эффективность на уровне от 90 до 100 % в выполнении различных процедур поверки и калибровки.

Заключение

Автоматизация в метрологии играет ключевую роль в повышении скорости и эффектив-

ности процессов поверки и калибровки средств измерений. Кроме того, автоматизированные системы обеспечивают стандартизированный подход к выполнению поверки и калибровки, что исключает субъективные ошибки работников и обеспечивает согласованность результатов. Благодаря использованию специализированных программных решений и алгоритмов, автоматизация позволяет существенно улучшить точность измерений и повысить надежность результатов, что важно для обеспечения качества продукции и услуг в различных отраслях промышленности и научных исследований.

Таким образом, автоматизация процессов поверки и калибровки средств измерений не только значительно ускоряет выполнение работ, но и повышает их качество и надежность, что является важным фактором в современной метрологии и обеспечивает точность и надежность измерений, необходимых для различных областей человеческой деятельности. ■

*Статья поступила
в редакцию 18.03.2024*

Verification and Calibration Processes' Automation of Measuring Instruments in Modern Laboratories

A.N. Kiryushchenkov¹, FBI Rostest-Moscow

A.D. Men'shikov¹, FBI Rostest-Moscow

¹ Graduate Student, Moscow, Russia

Citation: Kiryushchenkov A.N., Men'shikov A.D. Verification and Calibration Processes' Automation of Measuring Instruments in Modern Laboratories, *Компетентность / Competency (Russia)*, 2024, no. 5, pp. 39–41. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-5-39-41

key words

metrology, measurements,
workplace automation

The role of automation is discussed in providing a standardized approach to verification and calibration of measuring instruments, ensuring consistency of results. The results of the phased implementation of the UNITESS project in the Federal Budgetary Institution Rostest-Moscow are presented. These results showed that dozens of automated workplaces were implemented within the framework of the project. We especially note the automated devices for maintaining the state working standard of time and frequency, which made it possible to increase the number of devices that are simultaneously in verification by exactly two times, and to reduce the time during daily verification by eight times. The most automated workplaces have shown efficiency from 90 to 100 percent in performing verification and calibration procedures.