Росатом и Политех провели успешные испытания технологии высокоточного роботизированного 3D-сканирования

Компания Росатома «Цифрум» и Институт машиностроения, материалов и транспорта (ИММиТ) Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого успешно завершили испытания технологии высокоточного 3D-сканирования. Об этом сообщается на сайте Госкорпорации «Росатом» со ссылкой на пресс-службу Частного учреждения по цифровизации атомной отрасли «Цифрум».

Технология представляет собой роботизированное высокоточное 3D-измерение для автоматического контроля геометрии деталей сложной формы с отражающими поверхностями. Она способна обеспечить снижение трудоёмкости ручных промежуточных измерений геометрии деталей, которые подвержены деформации в процессе изготовления ввиду внутренних напряжений.

Разработка технологии проводилась в соответствии с планом работ, согласно которому ИММиТ отвечал за аппаратно-конструкторскую часть и сборку экспериментального стенда, «Цифрум» — за необходимое

программное обеспечение, а ВПО «Точмаш» и Ковровский механический завод обеспечили подготовительные и процессные работы. Испытания показали высокие результаты: зеркальная поверхность отсканирована, а точность измерений обеспечена «с запасом».

На следующем этапе будет реализован комплекс мероприятий по развитию экспериментальной установки до уровня аттестованного средства измерения. Разработчики «Цифрума» заявили о возможности создания соответствующего импортонезависимого программного обеспечения.

Руководитель проекта АО «Производственная система «ПСР» (Росатом) Иван Скрябин отметил, что разработка содействует повышению эффективности производственного процесса предприятий атомной отрасли: Задача ПСР — оказание методологической поддержи предприятиям атомной отрасли при реализации проектов — для того, чтобы была достигнута их максимальная эффективность. Это соответствует стратегическим приоритетам Госкорпорации, в числе которых рост производительности, снижение себестоимости и повышение качества продукции. Создание технологии высокоточного 3D-измерения происходит в соответствии с этим курсом.

Заместитель генерального директора предприятия ВПО «Точмаш» Илья Борзов пояснил, что новая технология учитывает требования к темпам и экономической целесообразности работы предприятия: Мы активно внедряем сквозные цифровые технологии на предприятиях , ранее уже пилотировали ряд проектов по 3D-сканированию. Но существующие решения и контрольно-измерительные машины не давали необходимой точности или не “брали” зеркальную поверхность без нанесения специальных составов — это недопустимо для данного типа изделий. Для создания необходимого решения требовалась длительная работа, которая по своим затратам могла свести положительные эффекты к нулю. На этом фоне предложение специалистов “Цифрум” и ИММиТ о собственной разработке с последующим проведением испытаний по роботизированному высокоточному 3D-измерению стало наиболее рациональным решением по цифровизации взамен трудоёмкой ручной операции измерения геометрии деталей.

Заместитель генерального директора по проектам, технологиям и инновациям компании «Цифрум» (Росатом) Дмитрий Перемыслый рассказал, что для обеспечения эффективной разработки и внедрения сквозных цифровых технологий на предприятиях атомной отрасли «Цифрум» выстраивает системные связи с отраслевыми производственными площадками, а также тесно взаимодействуют с широким кругом технологических партнёров: Для обеспечения эффективности производства сегодня нужно развивать механизмы оперативной цифровой разработки. При этом решения должны быть рациональными, чтобы их внедрение было своевременным и обеспечивало достижение больших эффектов меньшими инвестициями. Для этого в “Цифруме” создаются технические и методологические центры компетенций, выстраивается прямое взаимодействие с производственными площадками, расширяются партнёрские отношения с разработчиками внутри Росатома и за пределами

отрасли, с инновационными центрами и вузами.

Директор ИММиТ Анатолий Попович назвал опыт совместной разработки института и «Цифрума» примером успешного взаимодействия науки и производства на прикладном уровне: Испытания технологии роботизированного высокоточного 3D-сканирования и их успешное завершение показали, насколько удачным и продуктивным может оказаться прямое взаимодействие науки со специалистами производственных площадок. Это уникальный опыт совместной работы нашего института с компанией “Цифрум”, который можно отнести к инновационным подходам и предложить к масштабированию.

Дата публикации: 2023.08.07

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям