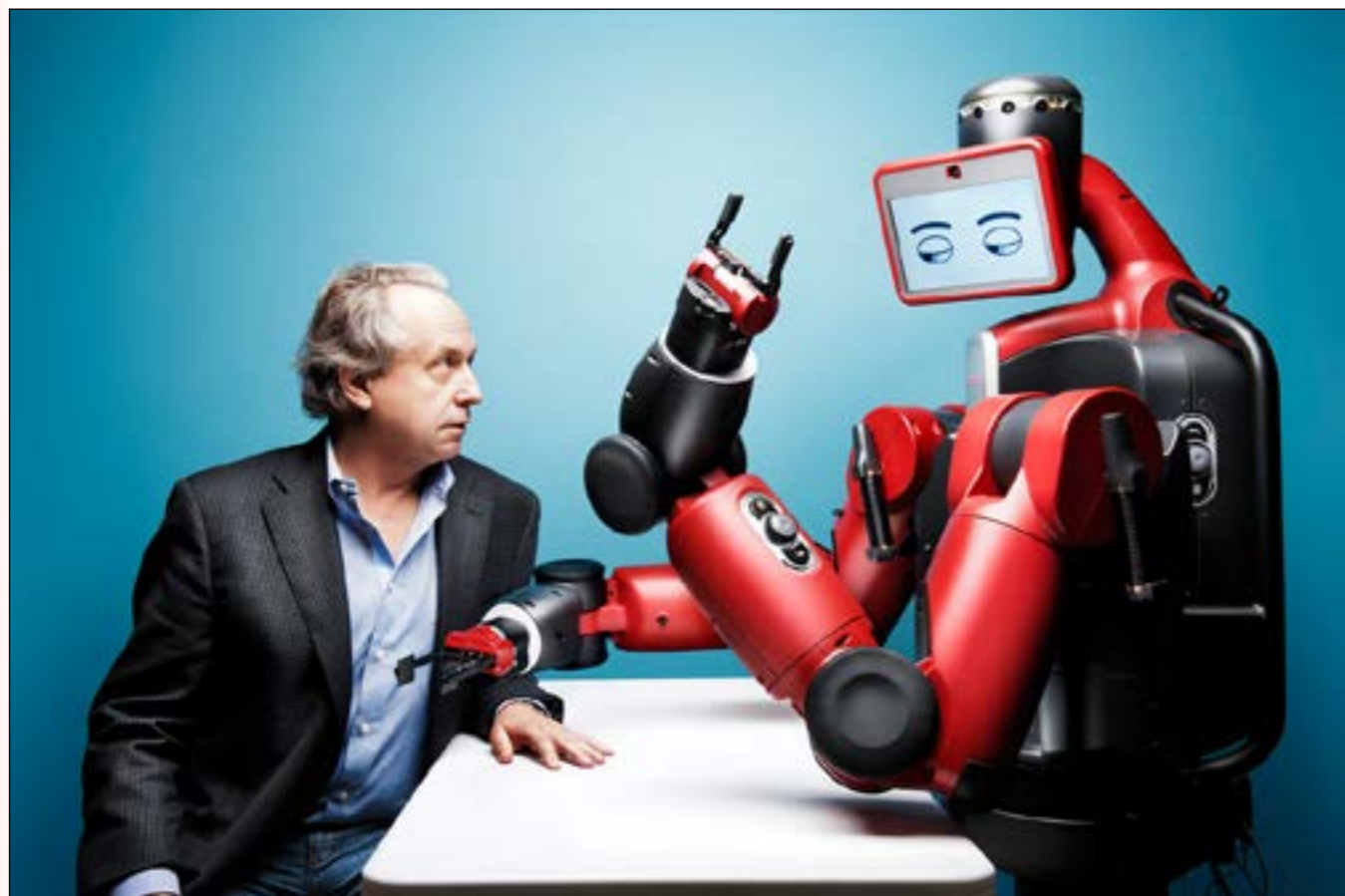


3D-поток по-американски

Североамериканская индустрия пластмасс делает ставку на цифровой дизайн и стремится к масштабной автоматизации. Некоторые сомневаются, что удобство должно быть выше продуктивности.



Ольга Ашпина, к.х.н.

По данным аналитического доклада организаторов выставки «К 2016» в октябре в Дюссельдорфе, тенденции формирования североамериканской индустрии пластмасс включают растущее использование современных цифровых возможностей, обновление программного обеспечения и растущую автоматизацию производства. Современные решения позволяют компаниям оптимизировать производственные цепочки и ускорить вывод продукции на рынок, что важно в конкурентной борьбе.

Автоматизация — это всегда путь повышения конкурентоспособности. Программное обеспечение уже давно играет определяющую роль в продукции и конструкциях пресс-форм. ПО

сегодня включает высокотехнологичные функции, такие как 3D-моделирование, анализ и даже виртуализацию продукта. Эти возможности помогают пользователям оперативнее принимать решения и экономить средства.

Важной тенденцией является роботизация отдельных процессов. В течение многих лет роботы были большими, дорогостоящими, сложными в управлении. Теперь наблюдается «демократизация автоматизации». Программирование тоже становится проще — во многих случаях это может быть сделано с помощью смартфона или планшетного компьютера. Кроме того, роботы становятся безопасными для работы рядом с человеком.

Ряд факторов влияет на успехи в разработке программного обеспечения

и робототехники. Например, распространение современных материалов, которые могут объединить парадоксальные свойства: высокую прочность и легкий вес. В нетрадиционной конструкции часто требуется реализовать потенциал этих материалов, инженерам нужно программное обеспечение, которое позволяет им развить инновационные формы.

Переосмысляющий дизайн

Примеры поставщиков, которые используют современные цифровые возможности в дизайне и изготовлении, включают компанию Siemens, чья система ПО NX PLM обеспечивает несколько функций. Программное обеспечение NX — это платформа,



на которой дизайнеры, формовщики и инструментальщики добавляют решения на протяжении всей разработки продукта.

Среди возможностей программы — дизайн с 3D-моделированием; программное обеспечение, которое вычисляет искривления, охлаждения, усадки и деформации, рассчитывает стоимость, контролирует качество.

Компания Siemens утверждает, что программное обеспечение NX уменьшает время разработки в среднем на 30%. Пол Браун, старший директор по маркетингу продукта, говорит, что интеграция программного обеспечения позволяет пользователям плавно переходить от концепции до дизайна и создания пресс-формы.

Другой поставщик современных программных продуктов компания Dassault Systèmes предлагает программу 3D моделирования Catia, системы SolidWorks и Delmia, позволяющие сократить время разработки продукта на 20–50%.

Последние новинки, которые могут быть представлены на «К 2016», — Functional Generative Designer, программное обеспечение, которое позволяет оптимизировать систему охлаждения пресс-формы для совершенствования производства и ее свойств.

Дружелюбные роботы

Большинство современных роботов быстрые и надежные. Они работают удаленно от людей для обеспечения безопасности производства. Но появляется тенденция совместной работы в области легких платформ для сборки, погрузки и разгрузки, а также упаковки. Rethink Robotics предлагает две модели: Baxter and Sawyer. Их преимущества: низкая стоимость, легкий вес. Они программируются путем повторения движений рук. У первого — две «руки», у второго — одна, но у обоих семь степеней свободы. Каждый поднимает до 4 кг.

Рабочие перевозят роботов по заводу. Дополнительные функции включа-

ют распознавание местоположения и автоматическую установку на рабочее место; датчики руки, которые измеряют прогиб пружин при движении и функцию самопрограммирования. Они также имеют датчики, которые обнаруживают, если работник находится слишком близко. Компания утверждает, что роботы окупаются за несколько месяцев.

И еще, обычные роботы становятся все более универсальными, говорит представитель компании Mogeault, правда пока эта функция используется не так часто.

Прогресс в области разработки программного обеспечения и робототехники — тенденции североамериканской индустрии пластмасс, лежащие на поверхности. Но влияние, которое они уже оказывают, а также их потенциал создавать новые разработки, являются значительными. Эти возможности, которые будут демонстрироваться на «К 2016», вполне могут заложить основу для более высокого уровня производительности и экономики отрасли.