

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СТАНКОВ PROFIROLL ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОЙ НАКАТКИ

**Денис Бек, Profiroll Technologies GmbH:** «Сегодня в машиностроительном комплексе всё более востребованной становится высокоточная холодная накатка. Области применения данной технологии и применение новых материалов привели к тому, что требования к специализированному оборудованию существенно изменились. Компания PROFIROLL неустанно работает над совершенствованием своей продукции, о чём свидетельствуют регулярные презентации станков нового поколения на выставках. Так, на EMO 2015 в Милане были представлены высокоточные профиленакатные станки с системой ЧПУ и электромеханическими приводами. Данная концепция намного эффективнее традиционной: экономится электроэнергия, повышаются точность и стабильность процесса»

В последнее время одним из лидеров мирового рынка технологий холодной накатки компанией **Profiroll Technologies GmbH** было реализовано несколько новых проектов, ориентированных, прежде всего, на накатку прецизионных изделий. На стенде были представлены интересные решения применения высокоточных резьбо- и профиленакатных станков с современной системой управления, возможностью быстрой переналадки и удобной системой обслуживания на предприятиях автомобильной промышленности.

Rollex FBR оснащенный роботом-манипулятором предназначен для высокоточной обработки методом финишной накатки. На нём, например, может выполняться сглаживающая накатка поверхности зуба шестерни, которая заменяет операцию шлифовки. Причем данная технологическая операция длится всего 6–8 секунд, она абсолютно безотходная и высокопроизводительная.

На высокоточном станке PR 15 HP демонстрировалась сглаживающая накатка червя-



Денис Бек, Profiroll Technologies GmbH

ка для рулевого управления. Опционально станок может оснащаться порталным манипулятором. Это также серийная модель, которая успешно используется нашими клиентами в Европе, Китае, в других странах Азии при производстве автокомпонентов с раз-

личными мелкими рифлениями, зубчатыми зацеплениями и резьбой. Данный станок в основном применяется для накатки одного профиля за один установ детали. Очень компактный и высокоточный.

На станке 2-PR15 HP демонстрировалась высокоточная накатка профиля шарико-винтовых пар неограниченной длины. Обрабатываемая деталь — вал, используемый в приборостроении.

Все представленные станки нового поколения оснащены системой ЧПУ и имеют электромеханические приводы вместо традиционной гидравлики.

Для демонстрации преимуществ данной концепции к одному из станков был подключён модуль, который передавал через компьютерную сеть текущий расход электроэнергии на изготовление одной детали, общий расход электроэнергии станка за определенную единицу времени. С помощью специальной программы каждый желающий мог ознакомиться с эффективностью работы данного оборудования, оценить экономию

электроэнергии и сравнить стоимость изготовления детали со стоимостью на традиционном оборудовании, оснащённом гидравлической системой приводов.

Также в последнее время был изменён внешний вид наших машин. Это новый дизайн, новые станки Profiroll оптимизированы под современные требования эстетики, эргономичности, практичности. Теперь они требуют меньшего пространства для монтажа, открытая рабочая зона обеспечивает удобный доступ при наладке и работе. Узлы, требующие периодического доступа, закрыты дверцами. Те же из них, за которыми необходимо постоянное наблюдение, оснащены смотровыми окошками. Это, в частности, зубчатые ремни, система центральной смазки и другие.

Конструкция всех новых моделей базируется на проверенных временем решениях Profiroll: массивные виброустойчивые станины, высокоэффективные приводы, собственное программное обеспечение Profiroll на базе современных систем ЧПУ. То есть всё то, что применялось и в станках прошлых лет выпуска. Однако новое поколение станков — это энергоэффективные машины, которые могут работать точнее и производительнее, чем модели предыдущих лет. «Более быстро» — подразумевает, в первую очередь, автоматизацию производственных процессов с использованием различных систем автоматизации, в том числе роботов-манипуляторов. Она необходима не для увеличения скорости накатки как таковой — процесс деформации металла имеет свои временные пределы, — но влияет на скорость и точность замены детали. В принципе, в сравнении с роботами, кратковременно человек может менять заготовки в одном темпе и даже иногда быстрее. Но в течение рабочего дня он устаёт, теряет точность и скорость движений. Машина же всегда движется в одном ритме.

Системы автоматизации разрабатываются совместно с заказчиком, с учётом его производственной линии и типа обрабатываемой детали. На выставке мы демонстрировали различные системы автоматизации, а также видео с примерами реализованных проектов. Именно поэтому представители одной из российских компаний заинтересовались системой автоматизации производства накатки резьбы на крупных шпильках для фланцевых соединений для предприятий нефтегазовой промышленности. Это довольно массивные детали с резьбой М36, М42 и больше. Для производства используется специальный материал, часто меняются типоразмеры, сменить массивную заготовку вручную достаточно тяжело. В то же время, это по своей природе — однотипные детали. Поэтому для обработки подобных деталей очень успешно применяется технология накатки круглыми роликами на станках Profiroll.

Одно из преимуществ сотрудничества с Profiroll состоит в том, что наш клиент получает не только высокоэффективный станок, гарантирующий требуемое качество и производительность. Вместе с ним он приобретает и соответствующую технологию, а также все необходимые комплектующие, способствующие повышению эффективности, увеличению производительности и, главное, качества. Компания выпускает широкую гамму различных резьбо- и профиленакатных инструментов. Они предназначены для использования не только на нашем оборудовании, но и на станках других производителей.

Сегодня Profiroll — это предприятие, оснащённое самым современным оборудованием. Все подразделения сконцентрированы в одном месте: производственные цеха, конструкторский отдел, отдел технологий и исследований, отдел сервисного обслуживания. На предприятии работает около



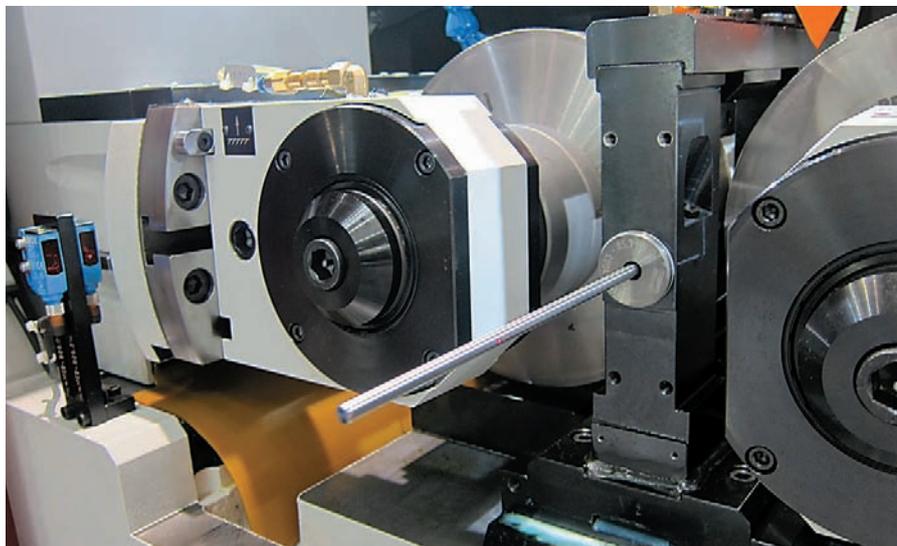
Йенс Вундерлих (Jens Wunderlich),  
Profiroll Technologies GmbH

350 человек, среди них постоянно находится и группа учеников и студентов, которые проходят обучение у нас на предприятии.

Эффективность деятельности Profiroll в немалой степени зависит от того, что кадры мы готовим «под себя». Мы выпускаем достаточно специфическую продукцию, и производится она на оборудовании, имеющем свои определённые особенности. Поэтому подготовка квалифицированных кадров по собственной программе просто необходима.

Как показало время, такая система работает достаточно эффективно, особенно учитывая то, что всегда ведётся очень тщательный отбор кандидатов на обучение. Ведь конкурс обычно составляет не менее двух-трех человек на место.

Цикл обучения рабочей специальности длится три с половиной года. Сначала учащиеся изучают основы работы на станках классической конструкции (токарных, фрезерных), учатся работать ручным инструментом. А по окончании начального курса переводятся на современные станки с ЧПУ, где постигают азы мастерства под руководством специалистов, постепенно интегрируются в производственный процесс Profiroll. После успешной сдачи государственного экзамена им гарантировано рабочее место у нас на предприятии. 



#### @ Контактная информация

#### PROFIROLL® Technologies GmbH

04849 Bad Dueben, Germany  
Tel.: +4934243 74312  
Fax: +4934243 74420  
E-mail: [profiroll@profiroll.de](mailto:profiroll@profiroll.de)  
Internet: [www.profiroll.de](http://www.profiroll.de)