

Недостающие звенья для российских предприятий

Текст: Ирина Артемова

Коллаборация «НЕОВЕЙТУС» и Псковской ТПП как способ повышения эффективности производственных процессов

ООО «НЕОВЕЙТУС» является поставщиком металлообрабатывающего оборудования. Основное направление деятельности компании — это разработка комплексных технологических решений, внедрение передового металлообрабатывающего оборудования и аддитивных технологий на промышленные

предприятия регионов России. «НЕОВЕЙТУС» профессионально занимается поставками оборудования различных направлений, как стандартного для механической обработки, так и специализированного высокотехнологичного, которое может быть разработано с учетом требований заказчика.

14 февраля 2017 года совместно с Торгово-промышленной палатой города Пскова компания «НЕОВЕЙТУС» организовала семинар-презентацию с целью ознакомления участников, руководителей и специалистов инженерно-технических служб со швейцарскими автоматами продольного точения TORNOS, а также с резьбошлифовальным (MATRIX,



Великобритания) и зубошлифовальным (SAMP, Италия) оборудованием. В рамках программы семинара было затронуто множество тем, касающихся модернизации и развития сектора экономики.

В начале выступления представитель компании «НЕОВЕЙТУС» ознакомил присутствующих с уникальными технологиями токарных станков швейцарского производителя TORNOS, чьи металлорежущие станки предназначены для высокопроизводительной прецизионной обработки сложных деталей диаметром до 32 мм. На протяжении более 130 лет компания TORNOS развивает направление токарных автоматов продольного точения. Политика компании – предложить не просто станок, а технологическое решение. Заказчик ставит задачу, передает чертежи, а TORNOS в свою очередь поставляет полностью подготовленное оборудование с инструментом и с управляющими программами. Такой подход дает заказчику полную уверенность в положительном результате работы станка и минимальное время на подготовку к выпуску годных деталей. При использовании технологии продольного точения зона резания всегда максимально приближена к зоне закрепления детали, что дает высокую жесткость. Кроме того, линейное расположение инструментов обеспечивает экономию времени при переходах между инструментами. Также станки TORNOS оснащены высокодинамичными приводами шпинделей (разгон/торможение за 0,8 секунды). Все это обеспечивает высокую производительность станков.

Самый простой токарный автомат TORNOS имеет 5 линейных осей и 1 независимый инструментальный



суппорт. В этом случае все инструменты главного шпинделя закреплены на одном суппорте. На более сложных моделях появляются дополнительные независимые суппорты и линейные оси. Самый сложный станок имеет 10 линейных осей и 4 независимых суппорта. Это дает возможность установить большее количество инструментов, а также равномерно распределить операции между главным и контршпинделем. Эти операции выполняются в главном и контршпинделе одновременно, что существенно сокращает время обработки.

Все токарные станки TORNOS, независимо от количества осей, имеют в базовой комплектации радиальные и осевые приводные инструменты. Также в стандартную комплектацию любого станка включены управляемые оси поворота главного шпинделя и контршпинделя. Опционально для расширения технологических возмож-

ностей на станки можно установить:

- модуль полигонального точения, позволяющий получать многогранники из круглого прутка точением с очень высокой скоростью;
- модуль вихревого нарезания наружной резьбы;
- модуль для фрезерования пазов дисковой фрезой;
- различные многоместные головки для осевого инструмента, в том числе приводные и с регулируемым углом наклона;
- опцию для обработки длинных деталей с их извлечением через контршпиндель.

На сегодняшний день по всему миру продано около 120 000 станков TORNOS. Их преимуществами являются высокая точность обработки, сочетание высокой производительности и гибкости и, главное, надежность, ведь срок службы станков – более 20 лет.

Также, помимо токарных автоматов, сотрудники компании «НЕОВЕЙТУС» подчеркнули преимущества компании MATRIX (Великобритания), которая занимает лидирующие позиции в производстве резьбошлифовальных станков, ведь более половины всех резьбовых калибров в мире изготовлено именно на их станках. Компания производит две группы оборудования: резьбошлифовальные станки

На сегодняшний день по всему миру продано около 120 000 станков TORNOS. Их преимуществами являются высокая точность обработки, сочетание высокой производительности и гибкости и, главное, надежность, ведь срок службы станков – более 20 лет.



для наружной резьбы (диаметр обработки $\varnothing 5$ - $\varnothing 350$ мм, длина до 2200 мм) и резьбошлифовальные станки для внутренней резьбы (диаметр обработки $\varnothing 8$ - $\varnothing 400$ мм, длина до 250 мм).

Основные области применения станков MATRIX:

- станкостроение – шариковые винтовые пары, червяки для поворотных столов;
- инструментальное производство – резьбовые калибры (пробки, кольца), резьбонакатные ролики, микрометрические винты и рейки (для микрометров, индикаторов часового типа);
- автомобилестроение, авиакосмическая промышленность – винты и рейки рулевого управления, червяки, штоки, плунжеры, детали редукторов.

Особенности конструкции резьбошлифовальных станков компании: монолитная станина из чугуна без составных частей, а также комбинированные направляющие V-образной и плоской формы, которые обеспечивают высокую точность и плавность хода. Станок удобен как для оператора, так и для специалистов службы главного механика. Раздвижные двери обеспечивают удобный доступ к рабочей зоне спереди и сверху. Стойка ЧПУ имеет продольное

перемещение для удобной настройки оборудования, а в боковых панелях и в задней стенке кожуха станка расположены двери для удобного сервисного обслуживания.

Система управления станками реализована на базе ЧПУ Siemens 840. В ЧПУ встроено программное обеспечение (ПО) фирмы MATRIX. Это ПО позволяет оператору программировать в диалоговом режиме прямо у станка. Также они могут оснащаться функцией автоматического притупления заходного и выходного витков резьбы (запатентовано MATRIX). Таким образом, пропадает необходимость дополнительной операции на другом станке. Каждый станок MATRIX уже в базовой комплектации полностью готов к работе. К тому же в стандартную стоимость входит услуга тестовой обработки одной детали заказчика при сдаче станка.

Что касается зубошлифовального оборудования, то в заключительной части семинара ведущий специалист «НЕОВЕЙТУС» подробно рассказал о преимуществах итальянских станков SAMP, поставляемых компанией, ведь Samputensili является одним из самых больших в мире поставщиков решений для технологии шлифования зубчатых колес. Все компоненты

разработаны и изготавливаются в собственном производстве, поэтому можно контролировать качество каждой детали на каждой отдельной операции технологического процесса. Шлифовальные станки SAMP построены по модульному принципу, большое количество опций позволяет сделать каждое оборудование уникальным и ориентированным на требования определенного заказчика, гарантируя эффективную качественную обработку. Станки модульной конструкции, легкости адаптации и универсальности идеально подходят для однопроходного врезного шлифования прямозубых и косозубых венцов наружного зацепления, коронных шестерен, валов, червяков и винтов. Дополнительно также возможно шлифование прямых и косых зубьев внутренних венцов.

Samputensili создают станки непревзойденного качества и эффективного крупносерийного производства для обеспечения минимального времени цикла. Особое внимание уделяется ультрасовременным решениям, обеспечивающим быструю смену инструмента. Шлифовальный шпиндель с возможностью установки больших инструментов позволяет использовать либо длинные червячные круги, имеющие более высокую стойкость, либо комбинацию черновых и чистовых червячных кругов, включая электроосажденные круги из кубического нитрида бора.

Обладая необходимыми компетенциями в указанном оборудовании, а также имея в своём составе сильную технологическую и сервисную службы, компания «НЕОВЕЙТУС» готова предложить индивидуальное решение любой задачи. Сотрудничество с множеством предприятий, в частности с такими, как TORNOS, MATRIX и SAMP, дает возможность изготовить станок, максимально отвечающий всем поставленным требованиям. Важно отметить, что осуществление оптимального подбора и внедрение оборудования на отечественные предприятия с целью обеспечения повышения качества изделий и эффективности производственных процессов является важной и выполнимой задачей. 📍