

## Компания Hwacheon представила новый обрабатывающий центр Н6



Группа компаний Hwacheon Machine Tool (Южная Корея) представила новый горизонтальный фрезерный обрабатывающий центр Н6, предназначенный для высокоскоростной и тяжелой обработки различных материалов. Специалисты ГК «ФИНВАЛ», эксклюзивно представляющей станки компании Hwacheon на российском рынке, отмечают, что новый станок отвечает всем современным требованиям станкостроения и оснащен комплексом адаптивного программного обеспечения.

Обрабатывающий центр Н6 оснащен жесткими направляющими скольжения и шпинделем мощностью 35 кВт с частотой вращения до 8 000 мин<sup>-1</sup> и максимальным крутящим моментом в 1650 Нм для эффективной обработки изделий из высокопрочных материалов. Система двойного привода для горизонтальной и вертикальной оси гарантирует точное и быстрое перемещение шпинделя со скоростью 48 м/мин. Диапазон перемещений по осям X, Y, Z равен 1050×900×1000 мм, а дискретность поворотной оси вращения стола составляет 0,0001°.

Стандартная комплектация состоит из двух паллет. Размер паллеты – 630×630 мм, при этом максимально допустимая нагрузка на нее составляет 1 600 кг. Размер максимально устанавливаемой заготовки может варьироваться в пределах до Ø 1050 мм, значительно расширяя возможности станка. Стандартный инструментальный магазин, вместимостью до 40 позиций инструментов, может быть опционально заменен на более емкий, вместимостью до 60, 90, 120 или 150 единиц.

Для сохранения точности обработки на протяжении всего срока службы станка при 3-х сменном режиме и обеспечения стабильного качества обрабатываемых поверхностей конечного изделия используются концептуальная система термостабильности станка и система масляного охлаждения по принципу «масляная рубашка», разработанная инженеринговым центром компании Hwacheon. Конструкция обрабатывающего центра была спроектирована с использованием 3D-технологий и метода конечных элементов (МКЭ).

Шпиндели для обрабатывающих центров Hwacheon производятся в термостабильном помещении с соблюдением температурно-влажностного режима для обеспечения самых высоких стандартов качества. Благодаря системе электронной компенсации тепловых расширений избыточное тепло и вибрации, возникающие вследствие работы коробки скоростей, оказывают минимальное воздействие на привод шпинделя.

Обрабатывающий центр Н6 работает под управлением уникального адаптивного программного обеспечения Hwacheon, разработанного совместно с компанией Fanuc CNC. Он позволяет достичь максимального качества обработки изделий благодаря контролю над тепловой деформацией в ходе производственного цикла. Система анализирует текущие температурные условия и самостоятельно корректирует работу станка для максимально точной обработки. Таким образом Н6 следит за кинематикой процесса и позволяет использо-

О компании Hwacheon

Hwacheon – южнокорейская компания с 60-летним опытом производства станков токарной и фрезерной групп. Основными потребителями продукции являются предприятия автомобильной, авиационной и электронной промышленности по всему миру. Среди них такие компании, как SAMSUNG, KIA, HYUNDAI и многие другие.

В структуру компании Hwacheon входит научно-исследовательский центр, основанный в 1978 году. На протяжении 30 лет в исследовательском центре разрабатываются различные компоненты для станков: шестерни, цанги, гидро- и пневмоцилиндры, высокоскоростные редукторы, шпиндели, а также другие механизмы и узлы для современных и надежных металлорежущих станков. Кроме того, компания Hwacheon обладает собственным производством станин, являющимся одним из лучших в мире. В производственной программе компании представлены различные типы и размеры высокоточных токарных станков с ЧПУ, фрезерных и обрабатывающих центров, как горизонтальных, так и вертикальных.

вать единую программу на всех стадиях производственного цикла, включая черновую, получистовую и чистовую обработку изделия.

Система HTLD (Hwacheon Tool Load Detection) в режиме реального времени следит за уровнем нагрузки на инструмент, предупреждая его внезапную поломку вследствие повреждения или высокой степени износа. Проверки выполняются системой с интервалом в 8 мс, что гарантирует сохранность изделия в случае отказа инструмента.

Система HECC (Hwacheon High Efficiency Contour Control) представляет собой удобный программный интерфейс для настройки параметров контурной обработки, позволяющий сократить время производственного цикла и увеличить срок службы оборудования. HECC предложит оператору выбрать желаемые параметры скорости и характер обработки в соответствии с качеством поверхности изделия и его геометрией. Контроль над рабочим процессом производится с помощью многозадачного дисплея.

Система OPTIMA использует метод адаптивного контроля над скоростью подачи в реальном времени, чтобы обеспечить равномерную нагрузку на инструмент. Благодаря этому инструмент меньше подвергается износу, а скорость обработки значительно возрастает. Информация о текущей нагрузке на инструмент и скорости подачи выводится на дисплей.

Система HSDC (Hwacheon Spindle Displacement Control) отслеживает деформацию конуса шпинделя, вызванную центробежными силами при его вращении, и компенсирует отклонения от заданных параметров обработки по оси Z. Программное обеспечение учитывает температурные колебания в различных участках шпинделя, вызывающие изменение



размеров конуса, и в соответствии с этим корректирует ход по оси Z, исключая неточность обработки поверхности. Благодаря этому на оборудовании Hwacheon удается достигать качественно новых результатов, что уже смогли по достоинству оценить ряд наших клиентов.

«Мы изучили текущее предложение на рынке горизонтальных обрабатывающих центров и представили решение, отвечающее всем современным требованиям к эффективности оборудования. Н6 сочетает в себе прогрессивную жесткую конструкцию и адаптивное программное обеспечение, к тому же он примерно на 20 % дешевле аналогов от других ведущих производителей», – отметил Клаус Людвиг (Klaus Ludwig), вице-президент компании Hwacheon Machine Tool.

Новый горизонтальный фрезерный обрабатывающий центр модели Н6 был впервые представлен на Международной выставке производственных технологий IMTS 2014, прошедшей в США.

## «ФИНВАЛ» и «ТермоМет» провели совместный семинар по термообработке

В конце марта 2015 года в Новосибирске ГК «ФИНВАЛ» совместно с компанией «ТермоМет» провели тематический семинар «Передовые технологии термообработки. Токарные и фрезерные обрабатывающие центры» для специалистов отрасли. Мероприятие состоялось на территории комплексно-технологического парка «Академпарк».

Программа семинара состояла из двух тематических блоков: «Современные методы химико-термической обработки металлов» и «Современное оборудование для обработки металлов». Специалисты ГК «ФИНВАЛ», поставщика комплексных решений для предприятий машиностроения и металлообработки, совместно с экспертами компании «ТермоМет» и представителями компаний В.М.И. (Германия) и SCHMETZ (Германия) обсудили с участниками семинара передовые технологии термообработки, а также практические пути внедрения и эксплуатации токарного и фрезерного оборудования на российских предприятиях на примере компании LITZ (Тайвань).

В рамках семинара представители компании В.М.И. рассказали о методах и оборудовании для осуществления пайки изделий в условиях вакуума, а также о технологии закалки изделий в масле в условиях вакуума. Представители компании SCHMETZ представили технологию 2PLUS как альтернативу закалке изделий в масле.

Участники семинара также познакомились с техническими возможностями термического, токарно-фрезерного и листообрабатывающего оборудования, которое используется компанией «ТермоМет», а также приняли участие в обсуждении современных методов обработки металлов давлением на примере оборудования от компаний Simpac (Ю. Корея) и Leifeld (Германия).

«Проведение подобных семинаров позволяет нам не только представить новейшие технологии в действии, но и обсудить возможность их применения на ведущих российских предприятиях с профессионалами со всей России. Мы гордимся нашим сотрудничеством с компанией «ТермоМет» не только в области поставок и обслуживания оборудования, но и в образовательной сфере», – отметил Юрий Юриков, директор Технического центра ГК «ФИНВАЛ».

