

Премьера нового прецизионного 5-осевого фрезерного центра

АМС
ТЕХНИКА

На выставке "Металлообработка" в Москве традиционно показываются передовые технологии, оборудование и инструменты, в том числе будет представлен новый 5-осевой обрабатывающий центр от компании «АМС Техника». Специалисты компании разработали уникальную систему полной термокомпенсации своих станков, которая впервые будет представлена на российском рынке. О деятельности компании мы беседуем с Трусовым Алексеем Алексеевичем, генеральным директором ООО «АМС Техника».

– Алексей Алексеевич, «АМС Техника» достаточно молодая компания – основана в 2002 году. Но вашу команду инженеров мы знаем более 20 лет. Какие сильные стороны компании помогут занять достойное место на рынке?



– Да, мы не новички на станкостроительном рынке. Наш опыт насчитывает более 20 лет работы по продвижению и сервисной поддержке станков Hermle в России и СНГ. После введения санкций и ухода немецкого бренда с российского рынка, ключевые лидеры нашей команды, владеющие глубокими знаниями и огромным практическим опытом в области 5-осевых фрезерных обрабатывающих центров, приняли решение создать новую компанию, чтобы продолжить заниматься тем же, чем мы занимались последние два десятилетия – поставлять продукцию, сопоставимую по качеству Hermle.

Мы тщательно изучили китайский рынок производителей 5-осевого оборудования, для чего организовали серию поездок, чтобы лично оценить производство и оборудование китайских станкостроительных компаний. Проводили технические аудиты на заводах, оценивали станки. Мы искали станки, которые по своим характе-

ристикам, качеству и технологическому уровню были максимально близки к уровню оборудования мирового лидера компании Hermle. И наша работа увенчалась успехом.

Сегодня мы поставляем на отечественный рынок 5-осевые обрабатывающие центры, которые соответствуют высоким требованиям, а также обеспечивают максимальную производительность и долговечность. Кроме того, начали компания начинает развивать поставки: карусельных станков, в том числе 5-осевых, токарных, порталных – от простых до сложных.

– Алексей Алексеевич, можно сравнить новый 5-осевой обрабатывающий центр «АМС Техника» с серийной моделью Hermle C 32, как эталоном точности и надежности?

– Новый обрабатывающий центр – результат глубокой инженерной преемственности и использования накопленного опыта нашей команды, в прошлом. Компания «АМС Техника» – прямой правопреемник инженерной команды «Хермле Восток», структуры Hermle, которая более 16 лет занималась поставками и сервисным сопровождением немецкого оборудования в России и СНГ. Продукция Hermle признана станкостроителями мира как эталон точности станков для обработки сложных пространственных изделий. Конструкция и передовые технические решения обеспечивают лидирующие позиции компании: запатентованная механическая защита шпинделя, особое расположение направляющих в виде равнобедренного треугольника с тремя или четырьмя опорами, наклонно-поворотный стол, опирающийся на стенку портала, а также станина из минерального литья. Эти элементы обеспечивают высокую стабильность, точность обработки, производительность и качество поверхности.

После 2022 года «Хермле Восток» был расформирован, а продукция Hermle больше не поставляется на российский рынок. Однако, нам удалось сохранить весь инженерный творческий коллектив, усилить сервисную службу и начать поиск новых технологических партнеров за рубежом. Китай сегодня обладает одной из самых мощных и динамично развивающихся станкоинструментальных отраслей. Поэтому, наша задача состояла в том, чтобы найти не просто производителя 5-осевого оборудования, умеющего собирать станки по готовым схемам, а компанию, глубоко

ко понимающую физику процессов резания, жесткость узлов, термодинамику станка и требования к точности.

И нам удалось выстроить конструктивные и доверительные отношения с предприятием, которое согласилось включить в серию производства станков, по техническим характеристикам на 90% соответствующий эталонной модели Hermle C 32. Многолетний опыт нашей команды позволил четко определить критические параметры и найти разумные компромиссы без потери качества обработки. Станок рассчитан на изготовление точных сложных изделий как: корпуса приборов и авионики, детали газотурбинных двигателей (в т.ч. импеллеры), штампы, пресс-формы и компоненты, требующие полноценной 5-осевой или позиционной обработки по схеме «три плюс два» – когда две поворотные оси фиксируются в заданном положении, а обработка ведется по трем линейным осям.

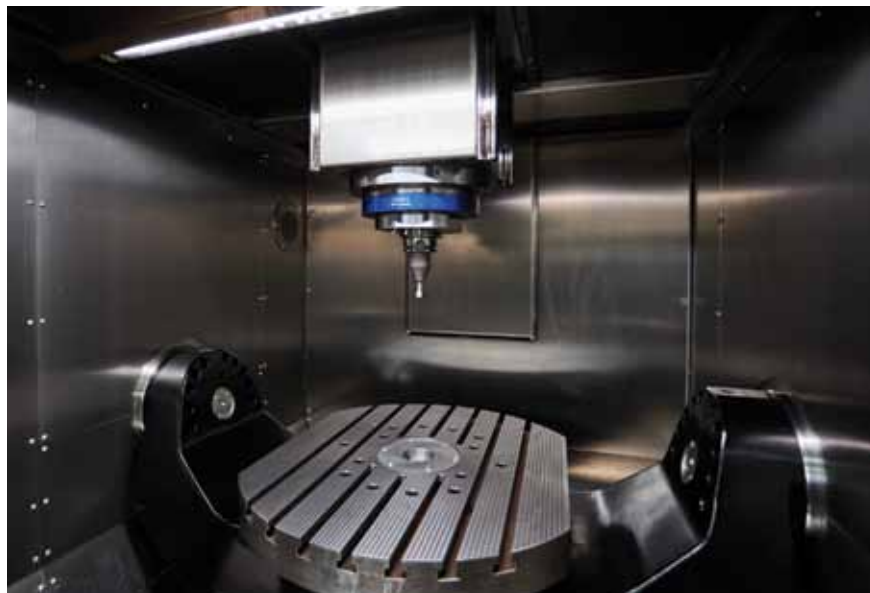
Станина выполнена из качественного серого чугуна, а не из минерального литья, как у компании Hermle. Это классическое решение, отработанное десятилетиями, имеет предсказуемое виброгасящие свойства. По жесткости и способности демпфировать колебания оно практически не уступает минеральному литью, а с точки зрения ремонтпригодности и технологичности производства даже предпочтительнее.

По каждому из X, Y, Z осей установлены по четыре направляющих. Это нестандартное решение для станков данного типоразмера, но принято сознательно для обеспечения повышенной распределенной жесткости, устойчивости при внецентренных нагрузках и снижения износа за счет распределения нагрузки



на большее число опорных элементов.

Особое внимание уделено шпиндельному узлу. Здесь реализовано решение, отсутствовавшее даже у станков Hermle: шпиндель взят от более крупной модели с индексом восемьдесят, то есть рассчитан на значительно большие нагрузки. Конструктивно он расположен внутри подвижной каретки, перемещающейся по оси Y. Такая компоновка даёт максимально возможную жесткость системы «шпиндель–инструмент–заготовка» для 5-осевых станков данного класса. Это было нашим прямым техническим требованием к производителю, и оно выполнено. Благодаря такому решению станок эффективно работает как для обработки легких сплавов и неметаллов с высокой частотой



той вращения шпинделя, так и на тяжелых режимах при обработке труднообрабатываемых материалов (титановых сплавов, нержавеющей стали и других высокопрочных сплавов).

Также мы добились полной идентичности геометрии рабочей зоны Hermle C 32, включая расположение пазов крепления заготовок, специальных увеличенных зон, которые обеспечивают лучший доступ инструмента в рабочую зону и исключают его столкновение с элементами оснастки. Для технологов, привыкших работать на Hermle, переход на этот станок будет максимально привычным по обслуживанию.

– Ваша система электронной термокомпенсации будет устанавливаться на всех выпускаемых моделях?

Да, обязательно – это наш стандарт для всех поставляемых 5-осевых центров. Система включает множество датчиков температуры, размещенных на ключевых узлах станка: шпинделе, направляющих, корпусах подшипников, элементах привода. На основе собранных данных и конечно, 3D элементного моделирования тепловых деформаций построена математическая модель, вычисляющая в реальном времени смещение узлов при текущей температуре узлов и компонентов станка. Алгоритм автоматически корректирует координаты в системе ЧПУ. В результате даже при изменении температуры в цехе от 10°C до 40°C или при длительной непрерывной работе точность позиционирования сохраняется в заданных пределах без ручной поднастройки.

– Какая точность позиционирования у такого станка с системой термокомпенсации?

– Технический директор нашей компании Варфоломеев провел полные геометрические тесты на заводе-изго-

товителе с использованием лазерного интерферометра – наиболее надежного и признанного метода измерений. Результаты показали, что точность позиционирования по линейным осям составляет от 1 до 2 мкм, повторяемость позиционирования – менее 1 мкм, а точность позиционирования поворотных осей находится в пределах угловых секунд.

Для сравнения: на оборудовании Hermle аналогичные показатели достигаются только при заказе отдельной платной опции повышения точности. В нашем случае эта точность заложена в базовую конструкцию станка без каких-либо доплат. Производитель считает, что его станки точнее любых стандартных станков не только в Китае, но и в Японии, и в Европе. После собственных измерений мы эту оценку подтверждаем.

– Какие комплектующие использует изготовитель?

– Компонентная база – один из ключевых факторов выбора изготовителем. В нашем станке используются направляющие и ШВП премиум сегмента, серводвигатели и приводы – известных мировых брендов, а также современная система ЧПУ с полной поддержкой 5-осевой обработки.

Поэтому, при соблюдении условий эксплуатации – качественной подготовке сжатого воздуха, чистоте в цехе, своевременной смазке и соблюдении температурного режима – оборудование будет работать надежно и безотказно. Мы уже поставили более двадцати станков этого же производителя (других моделей) российским предприятиям, и все они работают надежно, без системных проблем.

– Ваши взаимоотношения с китайскими партнерами по выходу этой перспективной модели на рынок.



– Помимо поставки станков, запуска, гарантийного обслуживания, ремонта и поставки запчастей, мы также работаем с китайскими партнерами по улучшению потребительских свойств станков. Мы понимаем, что китайские станки часто являются копиями европейских, японских или южнокорейских аналогов. Однако, при копировании не всегда учитываются важные технические нюансы, которые могут привести к негативным последствиям в процессе эксплуатации. Наши сотрудники имеют глубокие знания и опыт, чтобы консультировать и оказывать помощь китайским партнерам в развитии и модернизации, улучшая конструктивные узлы и устройства станков. Это позволяет продукции быть более конкурентоспособными на российском и мировом рынке, а им – почувствовать наше стремление к плодотворному сотрудничеству. Также улучшая качество китайских станков, мы создаем более комфортные условия для работы: оборудование реже ломается, работает лучше и требует меньше внимания.

– Когда начнутся продажи в РФ? Какие сроки поставки?

– Это первый серийный экземпляр, изготовленный специально под заказ и премьеру-презентацию на выставке «Металлообработка-2026». Эта выставка выбрана как лучшее место и время для вывода модели на российский рынок. Первый станок изготавливался восемь месяцев, доставка до России заняла около месяца. После запуска в производство сроки сократятся: изготовитель гарантирует изготовление до пяти месяцев, плюс месяц на доставку и 2-4 недели на пусконаладку у заказчика. Таким образом, после выхода модели в серию мы сможем гарантировать не более шести месяцев от подписания договора до ввода станка в эксплуатацию – это очень хороший срок для оборудования такого класса.

Сервисное обслуживание будет полностью осуществляться нашими силами – это принципиальная позиция. Китайский производитель практически не участвует в сервисе на территории



ПАВИЛЬОН 2
2D065
12–15 МАЯ 2026



России. Мы имеем оперативный доступ к заказам запчастей у производителя, складская доступность практически стопроцентная.

Также мы занимаемся реверс-инжинирингом запасных частей для станков, которые больше не поставляются в Россию. Так, за 16 лет работы до 2022 года мы поставили около 550 станков Hermle в Россию и еще 150 – в страны СНГ. Мы стараемся поддерживать покупателей, насколько это возможно, с точки зрения сервиса, диагностики, ремонта и поставки запасных частей. В частности, решаем проблему с поставками ШВП, которые имеют индивидуальные размеры концевиков под конкретную модель станков. Приобрести готовую ШВП, подходящую для любого станка, невозможно. В связи с этим мы прибегли к реверс-инжинирингу. При отсутствии чертежей выезжаем к заказчику, выполняем эскизы концевиков, разрабатываем конструкторскую документацию, согласовываем и изготавливаем деталь. После получения производим установку и настройку. Таким образом, клиенты получают ШВП в кратчайшие сроки. Предлагаем эту услугу не только для станков Hermle, но и для оборудования других производителей, как европейских, так и азиатских.

В Москве на территории Всероссийского института легких сплавов мы открыли демонстрационный зал с китайскими 5-осевыми фрезерными обрабатывающими центрами. Мы регулярно приглашаем заказчиков, чтобы они могли вживую оценить работу оборудования. Это позволяет им лично убедиться в качестве и надежности китайских производителей, с которыми мы планируем долгосрочное сотрудничество. Выбор этих производителей станков обусловлен использованием ими высококачественной компонентной базы.

Также мы планируем построить в России собственное станкостроительное производство, где сможем реализовать и продемонстрировать нашу концепцию идеального фрезерного станка. В основе этого подхода лежит техническая и технологическая составляющая, как и стремление к высочайшему качеству и точности. Примером служит для нас – опыт компании Hermle, которая на протяжении 20 лет демонстрирует эти принципы. Для реализации нам потребуется относительно небольшое помещение, поскольку мы не планируем выходить на большие объемы. Если мы сможем выпускать 10–20 станков в год,



это будет для нас отличным результатом. И для этого не потребуется слишком много ресурсов.

– *Насколько ваш станок будет конкурентен по цене на российском рынке?*

– При сопоставимых характеристиках с оригинальным Hermle C-32 наше предложение значительно экономически эффективнее. Компонентная база и точность не уступают, а по жесткости шпиндельной группы и конструкции наш станок превосходит C-32. Заказчик платит не за бренд, а за гарантированный результат: производительность, качество поверхности и надежность.

На выставке "Металлообработка-2026", в нашем стенде будет организована демонстрация обработки детали, которая покажет все возможности 5-осевой обработки сложной геометрии детали с высоким качеством, точностью и производительностью. Приглашаем технических специалистов посетить наш стенд. Работа станка вас приятно удивит!

АМС
ТЕХНИКА



Компания «АМС Техника»
129085, г. Москва,
ул. Годовикова д. 9, стр. 25

+7 (495) 739-64-15
info@amstehnika.ru
www.amstehnika.ru

