

Комплексные решения от КЭМЗ

Продвижению цифровой экономики в России уделяют особое внимание. Президент страны Владимир Путин на открытии ИННОПРОМ-2017 заявил, что это «определяющее направление» роста экономики: «Цифровизация, формирование нового технологического уклада идут быстрыми, если не сказать очень быстрыми, темпами и так же стремительно меняют условия развития, как это было с появлением интернета». В российской индустрии одним из ярких примеров внедрения принципов «умного производства» и создания национальной продукции самого высокого международного технологического уровня является Ковровский электромеханический завод (КЭМЗ), который разрабатывает и производит современные обрабатывающие центры с ЧПУ, опираясь исключительно на собственные российские решения и комплектующие.

Одно из самых опытных предприятий России (год основания — 1898), «Ковровский электромеханический завод» сегодня — современное динамично развивающееся предприятие с уникальными компетенциями и возможностями. Это национальный лидер в производстве электрогидравлических приводов, создатель очень широкой номенклатуры гидроаппаратуры, а также разработчик и создатель сложнейших многокоординатных обрабатывающих центров мирового уровня с собственной системой ЧПУ.

Ковровский электромеханический завод уже больше десяти лет успешно реализует программы в области импортозамещения. Начинаясь эта работа по двум основным направлениям — создание современной мобильной техники и разработка и выпуск сложных отечественных обрабатывающих центров. По сути, оба эти направления являются для российской экономики важными и во многом определяющими национальную технологическую независимость.

Начав этот непростой путь, КЭМЗ стал опираться в том числе на своих партнеров — мировых лидеров (как по мобильной технике, так и по станкостроению) из разных стран, в том числе из Чехии, Тайваня, Японии. Ориентация на лучшие мировые разработки, на самый высокий технологический уровень — залог движения в авангарде мировой технической мысли, что является одним из стратегических принципов КЭМЗ. В этом контексте показательным является, например, сотрудничество с Takisawa Machine Tool Co, одним из мировых лидеров станкостроения, партнерство с которым (оно началось еще в 2011 году) много говорит о технологическом уровне и технических возможностях Ковровского электромеханического завода.



Сотрудничество с зарубежными партнерами — мировыми лидерами в своих сегментах, их технологические достижения помогли КЭМЗ в программах создания собственной современной техники. Формирование новых станкостроительных, мехатронных и робототехнических компетенций нередко шло на КЭМЗ через открытие сначала сборочного производства, потом — крупноузловой сборки, затем — постепенного углубления локализации. При этом очевидно, насколько непростое обеспечить локализацию сложного высокотехнологичного производства по широкому спектру компонентов (а это сотни позиций!), когда необходимо создать адекватный уровень и по металлу, и по механике, и по электронике и т.д. КЭМЗ с этими задачами справлялся, переходя через освоение в производство сложной продукции зарубежных партнеров к формированию собственных конструкторских, технологических и производственных компетенций. Хотя, безусловно, в пустом месте такое развитие невозможно, и в своих амбициозных программах перехода на производство уровня 4.0 КЭМЗ

опирался на большой опыт, высокий технический и технологический потенциал, хорошие конструкторские заделы, хорошо налаженную работу по подготовке специалистов. Локализация и освоение в производстве шли по принципу «от простого — к сложному». Так, постепенно локализовали, освоили сначала сами кабины станков, стружкосборники, системы охлаждения, различные литейные элементы большого и среднего «развеса» (так называемые станины в том числе). Потом пришел черед различных более сложных корпусных деталям. После этого предприятие начало осваивать и запускать в производство оснастку, например — револьверные головки для обрабатывающих центров. Далее — гидроаппаратура, станции управления силовыми агрегатами, шкафы электрические, обеспечивающие питание, а потом уже пришел черед и для ЧПУ. Таким образом, предприятие освоило практически всю базовую комплектацию сложнейших обрабатывающих центров и стало выпускать собственные станки из собственных деталей. Пожалуй, это единственный пример столь глубокой (а по сути — абсолютной) локали-

зации станочного производства в России. Других таких примеров просто нет. Причем не только в станкостроении.

Нельзя не отметить, что на самом деле опыт у КЭМЗ — очень большой. Предприятие сотрудничает с зарубежными компаниями с 1982 года. Причем не как покупатель зарубежной техники, а как поставщик: Ковровский механический уже тогда поставлял различную гидравлику для мировых лидеров (в том числе для фирм «АМАДА Европа», «Паульюрт», «Дениссон Лакоме», «Гидролок», «Паркер», «Хаски» и других). И поскольку уже тогда продукцию предприятия в качестве компонентов устанавливали в финишные образцы высокоточного оборудования — очевидно, что уже в те годы КЭМЗ обеспечивал необходимые стандарты и качество. Технологии КЭМЗ соответствовали требованиям, предъявляемым во всем мире к производителям сложнейшего обрабатывающего оборудования — высокоточных станков.

Исторически КЭМЗ является уникальным для российской индустрии предприятием, чья продукция находила и находит высокий спрос в том числе на мировом рынке. Таких компетенций по разработке и производству различных гидравлических элементов, компонентов и систем, как у Ковровского предприятия, в мире еще поискать! Практически вся мобильная техника (и не только российского производства) — сельскохозяйственная, лесозаготовительная, дорожно-строительная, морского базирования (например, нефтяные морские платформы) обеспечены ковзовскими компонентами.

В рамках реализации программы локализации КЭМЗ создал у себя региональный центр высокоточного машиностроения, который в дальнейшем стал опорным для широкого спектра проектов в области импортозамещения. По сути КЭМЗ стал системообразующим (или, как сегодня говорят, «якорным») предприятием как в региональной, так и в отраслевой системе координат, концентрируя вокруг себя по кооперации десятки российских предприятий и являясь ключевым разработчиком и производителем для очень широкого спектра техники. В числе ключевых направлений продукции КЭМЗ — техника для дорожного строительства, техника для коммунального хозяйства, станкостроение, роботостроение и многое другое.

Сегодня, после глубокой модернизации и реновации производственных линий, Ковровский электромеханический завод и внешне, и по своей структуре выглядит именно так, как и должно выглядеть современное высокотехнологическое предприятие. А по ассортименту и качеству выпускаемой продукции КЭМЗ стоит практически в одном ряду с мировыми лидерами станкостроения и мобильной техники. По сути сво-

Система планирования и контроля производства LS12



ей работы КЭМЗ и является одной из опор развития в стране нового технологического уклада — цифровой экономики, о которой нередко говорит (в том числе на открытии ИННОПРОМ-2017) Владимир Путин.

Сегодня у КЭМЗ — достаточно богатая линейка собственных обрабатывающих центров, состоящая из десяти моделей. В планах предприятия в ближайшие два года увеличить модельный ряд до 24 станков. Следующий этап — создание полностью роботизированного рабочего места непрерывной обработки деталей. Базовой моделью является станок КТС-4000, в котором и манипулятор, и программное обеспечение — российские, созданные КЭМЗ в кооперации с ведущими российскими разработчиками.

Программное обеспечение — особое внимание и забота КЭМЗ. На предприятии создают в том числе комплексные решения, которые позволяют управлять большим количеством оборудования. Потому что серьезное современное производство — это сложная система из сотен единиц (на самом КЭМЗ, например, парк составляет более 300 станков и обрабатывающих центров), которые в единстве должны обеспечивать необходимый уровень производственной кооперации и высокой эффективности.

Представить в одной статье всю широкую гамму станочной продукции Ковровского электромеханического завода просто невозможно. Для полноты картины можем адресовать обратиться к сайту или подойти на стенд КЭМЗ на ИННОПРОМ-2017 (№ 1В3),

где можно предметно увидеть и подробно расспросить об уникальных свойствах и комплексности решений в оборудовании от КЭМЗ. Мы же в «Industrial Daily» постараемся обозначить основные направления высокотехнологичных предложений от КЭМЗ.

Для примера можно назвать создаваемые КЭМЗ обрабатывающие центры с возможностью 5-координатной обработки деталей. Это полностью российские станки с российским программным обеспечением (электронный «мозг» также национальный). В рамках данного направления предприятие реализует в том числе масштабный инновационный проект, поддержанный Фондом развития промышленности. КЭМЗ с большим успехом представил в этом году свои новые разработки на выставке «Металлообработка» в Москве. Инновации от КЭМЗ с большим энтузиазмом восприняты потенциальными потребителями — например, двухревольверное решение, которое увеличивает вдвое (!) темпы обработки детали. Разумеется, есть и другие наработки — процесс усовершенствования продукции идет на КЭМЗ постоянно.

Также много наработок и перспектив у направления по созданию различных систем ЧПУ по управлению не одним центром, но целым комплексом станков. Речь не об автоматизации отдельных станков и агрегатов, но о переходе на цифровую основу (тут уместно еще раз вспомнить слова Владимира Путина) целей производственных комплексов. И КЭМЗ к решению таких задач подходит. Причем опираясь на собственные разработки, технологии, собственный программный продукт.

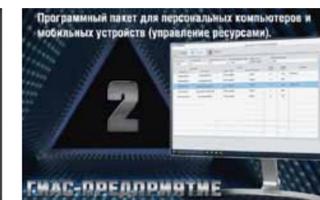
Таким образом, комплексность решений от КЭМЗ выходит на другой, более высокий уровень, когда слово «комплексность» отно-

сится уже к промышленным участкам и предприятиям в целом. Когда единая программа обеспечивает работу станков, манипуляторов, контроллеров, средств считывания информации и систематизации деталей, средств доставки заготовок к станкам, а деталей — от станка на склад, процессы каталогизации и контроля и так далее... Это реальный пример цифровой экономики. Поэтому сегодня специалисты КЭМЗ оперируют в своих разговорах с партнерами вчера еще казавшимися «космическими» терминами — такими, как «глобальная информационная аналитическая система», «информационный управляющий комплекс производства», «базовые программные продукты общего пользования» и так далее. Эти решения дают возможность управлять станочным парком, логистикой, отслеживать, какие ресурсы насколько эффективно на предприятии используются, планировать оптимальные производственные и бизнес-циклы и так далее. На самом деле это и есть реализация на деле концепции индустрии 4.0.

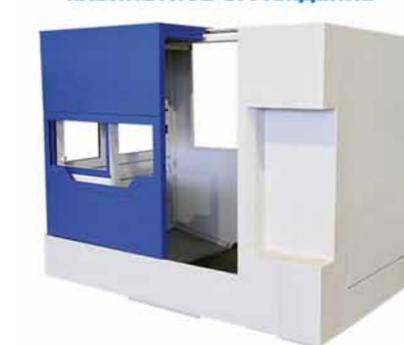
Невозможно не подчеркнуть еще раз: все эти разработки созданы на базе отечественных программных продуктов и внедрены на ОАО «КЭМЗ». И таких предложений на российский рынок практически больше нет. Такова упрямая статистика. КЭМЗ объективно от создания собственных высокоточных многокоординатных обрабатывающих центров пришел к созданию комплексных цифровых решений для индустрии. Именно об этом и говорил на открытии выставки ИННОПРОМ-2017 российский президент.

КОВРОВСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
КЭМЗ
www.kemz.org

601919, Россия,
Владимирская обл., г. Ковров,
ул. Крупской, 55
тел.: 8 (49232) 9-30-35, 9-31-35
+7 (49232) 9-31-25
факс: 8 (49232) 9-78-48, 3-00-77
+7 (49232) 9-39-96
e-mail: kancelar@kemz.org



КАБИНЕТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ



ШКАФЫ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ



СИСТЕМЫ ЧПУ



ШПИНДЕЛИ



ЛИТЬЕВЫЕ ДЕТАЛИ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ



ГИДРОАППАРАТУРА



ШНЕКИ



СТРУЖКОСБОРНИКИ С СИСТЕМОЙ ПОДАЧИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

