



Металлургия в первоначальном понятном значении — это искусство извлечения металлов из руд, истоки зарождения которого относят к VII–VI тысячелетиям до нашей эры. Уровень ее нынешнего развития позволяет смело утверждать, что сегодня любой металлургический продукт — от добытого до переработанного, если он создан с любовью и мастерски, является произведением искусства. Конечно, такая продукция в первую очередь является деловой, но без нее представить мир прекрасного невозможно. Еще в 1854 г. в германской Саксонии был сооружен являющийся и поныне единственным в своем роде монумент-памятник, олицетворяющий искусство фигурного чугунного литья. Он представляет собой 28-метровую башню, выполненную из чугунных деталей различной формы и назначения. Их вес, кстати, составляет в общей сложности 70 т, и это без учета ведущей на смотровую площадку чугунной лестницы в 120 ступеней.

Упоминание о «саксонском чуде» здесь не случайно. Разумеется, каждому временному периоду присущи свои особенности и возможности. Если сегодня хотя бы часть производимого настоящими мастерами металла, ряд образцов которого был выставлен, в частности, на крупнейшем международном форуме «Металл-Экспо '2009» в Москве, объединить в монумент-

альную форму, это было бы грандиозное сооружение, которое позволило бы по достоинству оценить скачок, сделанный металлопроизводителями в новейшей истории.

Ассортимент продукции, предлагаемой сегодня металлургическим комплексом нашей страны и зарубежья, постоянно пополняется новыми оригинальными конструкциями, заготовками и деталями из традиционных и синтезированных сплавов. В этих изделиях отражаются современные достижения и высокий качественный уровень металлургии, в которой когда-то использовались лишь сталь, чугун, свинец, олово, медь, серебро и золото, а ныне — практически вся таблица Менделеева.

Литейное производство

Форум «Металл-Экспо '2009», как всегда, привлек большое внимание специалистов различных отраслей промышленности, в той или иной мере использующих продукцию металлургического комплекса. Подругому быть и не могло, потому что в Москве были представлены как российские системообразующие предприятия, так и зарубежные компании, производящие металл и металлоизделия и работающие над созданием новых материалов и технологий. Свои практические предло-

жения на выставке выдвинули и новички отрасли, и уже авторитетные и признанные поставщики металлопродукции. Такие, например, как Череповецкий литейно-механический завод (ОАО «ЧЛМЗ», Вологодская обл.).

Предприятие является сегодня признанным лидером в производстве стальных и сталесплавных **фасонных отливок и центробежно-литых труб**, в широком ассортименте поставляемых крупнейшим металлургическим комбинатам, сталепрокатным и машиностроительным заводам. Ролики отводящих рольгангов, печные ролики, радиантные нагреватели, запчасти погружного оборудования линий горячего оцинкования производств холоднокатаного листа, жаропрочная оснастка термических печей — вот основная номенклатура изделий, поставляемых череповчанами металлургам страны. Для предприятий машиностроения, имеющих металлургическое производство, на ЧЛМЗ изготавливают реторты шахтных печей, электро- и газорадиантные трубы термических печей, жаропрочную оснастку и другое оборудование.

Простое перечисление номенклатуры продукции едва ли позволяет отобразить все возможности завода, но само за себя говорит представительство потребителей его литейного производства. Оно включает горно-

обогащительные комбинаты России, куда производители отправляют оригинальные конструкции брони, футеровок и других элементов дробильно-размольного оборудования, рабочие колеса грунтовых насосов, универсальные зубья ковшей экскаваторной техники. Химическому производству предназначаются различные запчасти центробежных насосов.

Нельзя обойти вниманием важнейшую составляющую производственной программы предприятия — выпуск трубной продукции. ЧЛМЗ производит не только центробежно-литые трубы из жаропрочных и коррозионно-стойких сталей, особенно востребованные в нефтедобыче и нефтехимии, но и разнообразные фасонные крутоизогнутые, концентрические и иные фигурные отливки для изготовления змеевиков трубчатых печей, установок по выпуску аммиака, этилена, сероводорода и других изделий, в т. ч. нестандартных элементов специального оборудования.

Высококласную и высококачественную продукцию представил на выставке Барановичский станкостроительный завод (БСЗ, Беларусь), входящий в крупнейшее многопрофильное объединение «Атлант». Литейное производство завода ориентировано на использование наукоемких технологий. Это позволяет предприятию, накопившему большой опыт производства **сложных формованных и фигурных отливок**, выпускать качественные детали и конструкции для автопрома, комплектования компрессорного оборудования, бытовой техники и целого ряда промышленных изделий широкого назначения литыми формами из серого и высокопрочного чугуна. Продукция БСЗ представлена тормозными дисками и барабанами, ступицами для прицепов и тормозными цилиндрами, коленчатыми валами и цилиндрами сцепления, а также другими фигурными отливками, используемыми в собственном производстве (для бытовой техники марки «Атлант») и специального назначения.

Устойчивые партнерские отношения связывают ОАО «Завод «Легмаш»

из Орши, входящее в состав ПО «Белорусский металлургический завод», со многими металлообрабатывающими, машиностроительными и иными предприятиями России и ряда стран СНГ. Это обусловлено широким спектром предлагаемой им продукции. Имея современную техническую базу, завод выполняет операции по металло-, термо- и гальвано-обработке деталей, обеспечивает качественную сварку изделий и оказывает еще целый ряд услуг.

Но ведущим направлением его деятельности остается «литейка», которая обеспечивает изготовление востребованной промышленностью и строительным комплексом продукции. Номенклатура изделий предприятия включает, в частности, катушки для намотки проволоки, металлокорда и полиамидной нити различного диаметра, прошивные оправки для производства горячекатаных бесшовных труб, раскатные оправки для калибровки прошитых гильз, стойки для специальной техники марки «Амкордор», стартерные крышки, а также многопрофильные крупногабаритные металлические формы (поддоны, пригрузы, промковши для разлива стали).

Спрос многих предприятий на ответственные фасонные отливки для изделий специальной техники, металлургического, горно-шахтного и нефтегазопромышленного оборудования на сегодня в немалой степени удовлетворяется продукцией Волгоградского металлургического завода «Красный Октябрь». Литейный цех одного из крупнейших предприятий Государственной корпорации «Ростехнологии – Металлургия» был создан с целью внедрения принципиально новой технологии производства формолитых изделий специального назначения и трубных заготовок методом центробежного литья стали в песчано-глинистых формах.

Используемые здесь центробежные машины позволяют изготавливать заготовки с габаритными размерами до 2500×1800×(800–500) мм и развесом от 10 до 6000 кг. Помимо трубных заготовок разного диаметра и массы (для прокатки котельных и нефтяных обсадных труб), литейным производством освоен выпуск широкой номенклатуры сложных отливок, предназначенных для использования в бумагоделательных машинах, пресах и цилиндрах горно-шахтных агрегатов, а также для изготовления



Фасонные отливки на стенде ОАО «ЧЛМЗ»



Образцы сварных стальных труб, выпускаемых ООО «Росметалл»

раскатных колец крупногабаритных подшипников и колец для венцов шестерен электровозов.

Профильные металлоконструкции

Первая пятилетка для ООО «Росметалл» (г. Малоярославец, Калужская обл.) была успешной, а трудности последнего периода только закаляли производителей сложных стальных конструкций для строительной отрасли и многофункциональных электросварных труб круглого и прямоугольного сечения. Компания, осуществляющая выпуск высококачественных металлоизделий, относится к предприятиям полного цикла. Здесь выполняется весь спектр работ, обеспечивающий выпуск готовой продукции, — от разработки конструкторской документации будущего изделия по чертежам заказчика до его поэтапного изготовления (проката, сварки, резки и обработки поверхностей) и диагностики.

Высокая надежность, простота монтажа и демонтажа, оптимальное соотношение цены и качества выпускаемых предприятием **сложных**

стальных конструкций обеспечили хороший спрос на его продукцию. Производственный актив калужан представлен стальными рамами для опалубки перекрытий и комплектующими элементами к ним, разборно-переставными стеновыми опалубочными конструкциями, а также опалубками колонн и опор освещения, фундаментными блоками силовых опор. В изделиях применяются высокопрочные профильные трубы собственного производства. Рамы опалубки и все комплектующие могут покрываться защитными слоями по технологиям оцинкования, грунтования либо нанесения лакокрасочных композиций в различном цветовом решении.

Выпускаемые серийно конструкции разработаны в НИИ «Опалубка» и НТЦ «Опалубка». Изделия обладают большой несущей способностью, позволяют осуществлять монтаж опалубки на различную (от 1,5 до 14 м) высоту. Используя такие рамы, можно бетонировать перекрытия как жилых и гражданских зданий, так и инженерных сооружений — пролетных строений мостов, тоннелей, теп-

ловых станций и других объектов. Современный уровень оснащенности технологическим оборудованием, высокая квалификация специалистов, а также тесные кооперационные связи с заводами, выполняющими для калужских цехов литейные, антикоррозионные (горячее оцинкование и гальваника) и некоторые другие виды работ, позволяют предприятию реализовывать сложные заказы на изготовление специальных стальных конструкций по чертежам заказчика.

Практически весь комплекс несущих и ограждающих металлоконструкций представлен в заметно пополненном каталоге продукции компании «Сталинвест» (г. Москва). Расширение номенклатуры ее изделий связано с завершившимися в ноябре 2009 г. шефмонтажными и пусконаладочными работами на заводе металлоконструкций в Тульской области. Компания предлагает строительному рынку металлические колонны, балки, фермы, связи, прогоны, профили, а также профнастил, металлочерепицу, водосточные системы и доборные элементы для кровли и сайдинга.

Обновленная промышленная площадка предприятия оснащена комплексной автоматизированной системой управления всеми его структурами и производственными процессами на линиях с ЧПУ. Продукция изготавливается только из высокосортной оцинкованной и с полимерным покрытием стали широкой цветовой гаммы, которую для ЗАО «Сталинвест» поставляют Новолипецкий металлургический комбинат, ОАО «Северсталь» и ряд ведущих зарубежных компаний.

Высокая точность металлоконструкций достигается за счет применения новой технологии разметки и маркировки на металле для установки и сварки закладных деталей, осуществляемой в автоматическом режиме специальным маркером (скрайбингом). Это исключает возможные ошибки при сборке. Дробеструйная обработка изделий позволяет впоследствии добиваться высококачественного красочного покрытия

поверхностей. Для подготовки производства на предприятии внедрен программный комплекс Tekla, обеспечивающий самое современное на сегодня моделирование зданий, конструктивных деталей и элементов.

Метизы

Известно, что в металлургическом комплексе страны основными «владельцами» экспортно-ориентированного сегмента метизов — стандартизированных изделий, изготавливаемых из стальной катанки — являются ОАО «Северсталь-метиз», «ММК-Метиз» и «Мечел». И если для первых двух «китов» метизного бизнеса прошлый год, существенно урезавший рынки, нельзя назвать образцово-показательным, то у Группы «Мечел» вопреки общемировым тенденциям доля экспортной составляющей в общем объеме продаж увеличилась, причем заметно — на 12%. Положительную динамику продаж (а соответственно, и производства) ее представители объясняют развитием сбытовых структур и выходом на новые рынки. В целом же все три лидера, имея зарубежные активы в Украине, Великобритании, Италии, Румынии и Литве, достаточно эффективно реализуют инновационные проекты, которые ориентированы на освоение новых видов метизной продукции.

Пример ведущих компаний в эффективной организации производства за счет его интеграции и совершенствования форм и методов реализации продукции весьма и весьма полезен. Несмотря на то, что это производство формально объединено в самостоятельный узкоспециализированный сегмент, динамика спроса и выпуска разных наименований метизов серьезно различается. Их номенклатура составляет сотни наименований — калиброванные стали, проволоки общего назначения, арматурная и другие виды сеток, канаты, гвозди, каркасные изделия, крепеж, металлокорд и пр. Применяются они в самых разных отраслях, неравномерно расположенных регионально и имеющих разные мощности и

потребности. Поэтому гибкость в изготовлении продукции, постоянный анализ запросов, централизация сбыта — это, наверное, главные условия выживаемости и развития метизных производств.

Ряд специализированных предприятий самым фактом участия в выставочной программе «Металл-Экспо» демонстрируют такой подход к организации производства и формированию принципов современного партнерства. Среди них — ООО «Промметиз Русь» (Орловская обл.) — крупнейшее в России предприятие по выпуску стальной обычной и оцинкованной проволоки и фибры. **Стальная фибра**, поставляемая в разные регионы, хорошо зарекомендовала себя при обустройстве автомобильных дорог, аэродромных покрытий, формировании защитных слоев на мостовых объектах, при сооружении водотоков и сточных канав. Фибра используется также при изготовлении тонкостенных конструкций павильонов и остановок общественного транспорта, при создании шумопоглощающих ограждений, навесов, барьеров и иных структур.

ООО «Индустриально-метизный союз» (ООО «ИМС», Украина, 5 лет

назад созданное в Одессе, в настоящее время проявляет стремление к усилению своих позиций на рынках стран СНГ, Балтии и Центральной Азии. Компания представляет продукцию украинских заводов ОАО «Силур» (г. Харьцызск) и ОАО «Стальканат» (г. Одесса), содействуя в то же время развитию научного потенциала производства, его модернизации и совершенствованию технологической базы, а также установлению новых контактов с потребителями. Ассортимент предлагаемых изделий включает большое разнообразие проволочек (для изготовления канатов, пружин, гвоздей, сеток, стальной фибры), а также стальных канатов открытой и закрытой конструкции.

В пакете предложений компании представлено немало образцов **специальных сеток**, в частности, разнообразных сварных изделий из проволоки ВР-1, предназначенных для армирования железобетонных конструкций — плит, фундаментных блоков и др. Поставляются и сварные сетки-затяжки, применяемые для крепления горных выработок угольных шахт — поддержания боковых пород, закрепленных рамной крепью. Для ограждения территорий и участков, закрепления земляных склонов



Метизная продукция Речицкого завода



Изделия Самарского опытно-экспериментального завода алюминиевых сплавов

и в ряде других случаев можно использовать плетеную сетку-рабицу, выпускаемую без покрытия или с оцинкованием поверхности. Практический интерес для операций сортировки имеют проволочные тканые сетки с квадратными ячейками и многофункциональные разновидности рифленых сетчатых изделий из стальной углеродистой проволоки.

Представляя метизную продукцию, нельзя обойти вниманием экспозицию РУП «Речицкий метизный завод» (Беларусь), входящего в ПО «Белорусский металлургический завод». Это специализированное

предприятие является примером того, как благодаря постоянному расширению ассортимента качественной продукции можно не только сохранить производственный потенциал, но и в условиях жесткой конкуренции иметь свою устойчивую рыночную нишу. Более десятка торговых представительств завода успешно работают в различных регионах Беларуси, России и ряде европейских государств, реализуют сотни видов востребованных изделий. Среди последних — винты-саморезы, специальные и стандартные болты, универсальные шурупы, а

также гайки, шпильки, заклепки, спецоси и, конечно, разнообразные и разноразмерные гвозди. Изделия под заказ могут быть оцинкованы. Вся продукция в зависимости от объема партий пакуется в специальную, в т. ч. фирменную, защитную упаковку.

Цветная металлургия

В объединении «Русспецсталь» ОАО «Ступинская металлургическая компания» (Московская обл.) занимает особое место. Это одно из уникальных многопрофильных предприятий, сохраняющих традиции отечественной металлургии, но не уступающих по разнообразию и качеству современной продукции ведущим производителям. Компания обеспечивает выпуск полуфабрикатов и заготовок из деформируемых алюминиевых сплавов, гранул особо чистых никелевых сплавов регламентированной дисперсности для изготовления критических деталей авиационных, морских и иных газотурбинных двигателей, а также других ценных материалов.

Особая гордость компании — широкий модельный ряд **штампованных и кованных изделий из деформируемых алюминиевых и магниевых сплавов**. Ее специалисты изготавливают детали фюзеляжей и крыльев самолетов, барабаны и реборды шасси авиационных колес, передние и задние полукартеры авиадвигателей. Номенклатурный перечень сложных изделий включает в себя тарелки автомата перекоса винта вертолета, панели и шпангоуты летательных аппаратов, а также поршни для различных типов двигателей и штампованные тронки*. Кроме того, предприятие выпускает точные штамповки деталей усложненной формы, которые требуют последующей частичной механической обработки по стыковочным поверхностям. Основные области применения продукции — авиакосмическая промышленность, судостроение, нефтегазопереработка,

* Тронк — нижняя направляющая часть поршня.

автопром и железнодорожный транспорт.

Еще одно направление производственной деятельности Ступинской компании — выпуск товаров народного потребления (ТНП). Большинство автомобилей, использующих как отечественные, так и зарубежные марки машин, хорошо известны литые диски колес под товарным знаком СМК. Они изготавливаются методом горячей объемной штамповки (ковки) и отличаются высоким качеством. Об этом можно говорить с уверенностью хотя бы потому, что именно на это предприятие нередко поступают заказы на изготовление эксклюзивных дисков автомобильных колес для спортивных гоночных машин. Программа выпуска ТНП предусматривает также производство алюминиевых отопительных радиаторов еврокласса, котлов, матовой посуды и других изделий.

Переработка лома и отходов цветных металлов с дальнейшим производством более 45 видов литейных алюминиевых сплавов и более 60 наименований получаемых из них под давлением фасонных отливок различной сложности — такова краткая, но емкая характеристика специализации одной из крупнейших в Поволжье металлургических компаний — ЗАО «Самарский опытно-экспериментальный завод алюминиевых сплавов». Предприятие, расположенное в непосредственной близости от крупных машиностроительных и авиационных производств, сосредоточившихся в Самаре, на выгодном пересечении



Сложные алюминиевые профили
Зубцовского завода

ведущих транспортных магистралей, поставляет продукцию не только своим соседям, но и во многие другие регионы.

В 1979 г. с целью организации производства нестандартного опытно-экспериментального технологического оборудования для авиационной промышленности в Тверской области был создан филиал Всесоюзного института легких сплавов, ныне именуемый ЗАО «ПО «Зубцовский машиностроительный завод»». Организаторы выставки назвали это предприятие, впервые демонстрировавшее в МВЦ «Крокус Экспо» свою продукцию, «новым производителем».

Если не считать того, что уже многим заказчикам хорошо известны сложные по конструкции алюминиевые профили, которые предприятию поставляет строительному рынку и

ряду машиностроительных объединений, это действительно новый, теперь еще и титановый производитель. Здесь освоено изготовление ценных титановых слитков двойного и тройного перепада размерами 160, 270 и 330 мм и весом от 100 до 650 кг, а также нескольких типов качественной сварочной проволоки из титана и титановых сплавов.

Итоги московского форума позволяют с оптимизмом смотреть на перспективы развития российского металлургического комплекса. В нашей стране сосредоточено свыше 40% мировых запасов железорудного сырья. Разрабатываются обширные месторождения коксующихся углей, углеводородов и других ресурсов, необходимых для производства металлов. Не стоит забывать о неосвоенных богатых рудных залежах Восточной Сибири и Дальнего Востока. Перспективными являются крупнейшие проекты в алюминиевой и медной промышленности (Богучанск, Удоканское месторождение). Складывающиеся партнерские отношения с международным бизнесом позволяют металлургам рассчитывать, что в следующем десятилетии Россия заинтересует многих инвесторов с точки зрения размещения и развития новых металлургических производств и реализации инновационных программ в отрасли.

*Евгений Каршилов,
фото автора*

Строительная Техника-2010.
СпецАвтоТранспорт
3 Всероссийская специализированная выставка



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ:

- Дорожно-строительные машины и механизмы
- Коммерческий и специальный транспорт
- Коммунальная техника
- Подъемное оборудование, краны
- Залчасти и комплектующие
- Транспортная логистика и грузоперевозки
- Аренда и лизинг строительной техники и оборудования



Организатор:
Выставочный центр "ВолгоградЭКСПО"
Тел./факс: (8442) 49-19-29
E-mail: stroytech@volgogradexpo.ru
www.volgogradexpo.ru

27-29
АПРЕЛЯ
2010
ВОЛГОГРАД