



Б. Брода (Bernd Broda), руководитель проектного отдела фирмы Küttner, создает виртуальную трехмерную модель цеха

Автор: Роберт В. Питерек, Немецкая Ассоциация литейщиков, Дюссельдорф

Контрактная система — формула успеха

Имя Küttner хорошо известно в литейном производстве. На протяжении последних 60 лет это семейное предприятие выросло из маленького инженерного офиса до специализированной фирмы, действующей в глобальных масштабах. Фирма полностью или частично проектирует и координирует сооружение литейных цехов для заводов черной металлургии и других энергоемких отраслей производства. Стратегия фирмы Küttner построена на взаимодействии с сетью компетентных поставщиков, а следовательно, на специфической форме контрактной системы.

Скульптура Св. Барбары, покровительницы литейщиков, приветствует посетителей у входа в новую штаб-квартиру фирмы Küttner GmbH&Co.KG по проектированию промышленных предприятий в Эссене, Германия. Миновав ее, посетитель поднимается по винтовой лестнице и оказывается перед внушительным листом цветного стекла, на котором изображена работающая традиционная про-

мышленная печь. «Старая штаб-квартира на Бисмаркштрассе стала слишком тесной», — объясняет Р. Ритман (Rosemaria Ritmann), заместитель директора. Поэтому в сентябре 2009 г. весь персонал фирмы переехал в это многоэтажное здание на Альфредштрассе, отделанное отражающим стеклом, подобным использованному в отделке Центра информационных технологий энергетического кон-

церна RWE. Новая штаб-квартира расположена недалеко от хорошо известного спортивного комплекса Gruga Hall и музея Folkwang. «Достоинства Конференц-зала нового здания уже оценила представительная китайская делегация, прибывшая недавно в Эссен для переговоров», — заметил Х.-Я. Рахнер (Hans-Yaan Rachner), содиректор фирмы и начальник отделения литейного производства.

Значительное расширение консультационных услуг

Новое здание наглядно иллюстрирует масштабы этой сравнительно крупной фирмы, в штате которой насчитывается 550 сотрудников по всему миру (из них 300 чел. — в Германии), выросшей из небольшого инженерного офиса за 60 лет. Семейная компания хранит корпоративную историю успеха, которая привела, в частности, к значительному расширению консультационных услуг. Если вначале фирма занималась только вопросами конструирования транспортных средств и систем подготовки шихты, то по прошествии многих лет она разрабатывает технологические процессы для различных промышленных печей. Применительно к черной металлургии портфель заказов дополнен тематикой, разрабатываемой совместными предприятиями для коксохимических и прокатных цехов. В настоящее время фирма Küttner специализируется и в области пирометаллургии цветных металлов, природосберегающих технологий, утилизации тепла и промышленной автоматизации, о чем свидетельствуют соответствующие проекты в Германии и за рубежом. Кроме того, дочернее предприятие Küttner Automation в Трире (насчитывающее 60 сотрудников) разрабатывает системы автоматизации всех уровней для литейных цехов. За время своего развития фирма получила известность также в области вибрационной технологии и вагранок. В настоящее время фирма реализует свой большой опыт не только в литейном производстве, но также в черной и цветной металлургии, энергетике.

В отличие от обычных поставщиков оборудования, фирма Küttner полностью разрабатывает проекты и поставляет оборудование цехов и заводов, включая техническое обслуживание и природоохранные мероприятия, в том числе пылеудаление, вентиляцию, освещение и разноо-



Штаб-квартира фирмы Küttner по проектированию цехов, расположенная на Альфредштрассе в Эссен-Рюттенштайе



Х.-Я. Рахнер, соруководитель фирмы и начальник отдела литейного производства: «Мы предлагаем заслуживающие доверия проекты и цены»

бразные системы утилизации тепла. Возможна организация долгосрочных консультационных услуг для плавильных цехов с индукционными печами и вагранками, с участками подготовки и завалки шихты, различными транспортирующими устройствами и системами охлаждения, участками подготовки и регене-

рации формовочной смеси. Однако конструкторы и проектировщики фирмы Küttner предпочитают выполнение комплексных проектов литейных цехов. Р. Лампель (Reinhard Lampel), вице-президент группы литейного оборудования, характеризует эту ситуацию следующим образом: «Мы разрабатываем не только



Комплексные решения: проектировщик цехов Т. Франке должен учесть множество факторов



Х.-Я. Рахнер и Р. Лампель: «Наша цель — найти всеобъемлющие решения»

оборудование для выбивки и охлаждения отливок, но также интегрированное оборудование для пескоструйной очистки и пылеудаления. Кроме того, предусматриваем размещение многочисленной аппаратуры согласования на периферии наших установок, гарантирующей раннюю и надежную координацию работы отдельных участков. Наша цель заключается в получении комплексных решений, укрепляющих доброе имя фирмы, которое является ее главным достоянием».

Высокий уровень технологии благодаря контрактной системе

Многообразие номенклатуры оборудования, поставляемого фирмой Küttner, не позволяет полностью производить его в специализированных цехах фирмы (за исключением специального оборудования, выпускаемого филиалом фирмы в Трире). Поэтому базирующаяся в Эссене фирма сосредоточила свои усилия на следующей формуле успеха: заключение контрактов и распределение заказов среди надежных внешних

производителей и поставщиков. У фирмы Küttner есть группа партнеров, с которыми она сотрудничает на протяжении многих лет. «В этом мы видим путь эффективного использования производственных мощностей и поддержания высокого уровня технологии, — объясняет Х.-Я. Рахнер концепцию фирмы и добавляет: — Наши фирмы-субподрядчики, производящие отдельное крупное оборудование, например камеры сгорания, в настоящее время размещаются в Китае и на Тайване, в то время как основные компоненты всегда поставляются из Европы, иначе мы не смогли бы поддерживать высокое качество продукции и конкурентоспособность». Другим преимуществом контрактной системы является возможность гибкого использования фирмой Küttner своего производственного персонала, состоящего в основном из техников и инженеров. Например, группу из восьми сотрудников после завершения разработки системы электроснабжения цеха могут отозвать и использовать на другом участке.

Различные аспекты международного рынка

Х.-Я. Рахнер считает внутренний рынок одной из стадий развития и внедрения новых технологий. Однако в повседневном бизнесе приходится решать и задачи, связанные с международными рынками, особенно с теми, которые относятся к странам группы БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай). В Бразилии находится крупнейший филиал фирмы Küttner (Kuttner do Brazil) со штатом в 125 человек. Основное направление работы этого филиала — подготовка формовочных смесей. Только за последние 10 лет в Бразилии были сооружены 35 литейных цехов. В США действует филиал фирмы Küttner с численностью штата около 30 человек, специализирующейся на вагранках и природоохранных технологиях. «Крупные проекты по разработке новых



Фото: Buderus Guss

Сооружение установки для сухой пылеочистки газов, отходящих из вагранки

вагранок выполняются для Китая, что связано с наличием там тысячи старых цехов. Новые вагранки должны соответствовать требованиям охраны окружающей среды.

Обмен технической информацией позволяет фирме постоянно расширять масштабы консультационной деятельности и стимулирует создание новых разработок, например, смесителя для использованной формовочной смеси с охлаждением в кипящем слое, устройства «Grain Washer» для пневматической и термической регенерации формовочной смеси, вентиляционных систем для сушки

вагранок. Все эти разработки будут представлены на Международной торговой ярмарке по литейному производству GIFA 2011 в Дюссельдорфе, Германия.

Проекты и цены, заслуживающие доверия

Х.-Я. Рахнер считает, что эффективность германского литейного производства является достаточной для завоевания позиций на мировом рынке. Каждая тонна отливок в Германии производится быстро и наивысшего качества». Высокая репутация фирмы Küttner и ее особое внимание к деталям

при планировании производства также учитываются на мировом рынке. «Мы проектируем литейный цех так, как будто он — наша собственность, и поэтому вникаем в детали. Несмотря на высокую стоимость услуг, наши постоянные заказчики рады воспользоваться ими. В соответствии с желанием заказчика получать заслуживающие доверия проекты при соответствующем уровне цен фирма всегда представляет результаты проектирования для заданного уровня цен и конкретного момента времени», — говорит Х.-Я. Рахнер.

Сложность разработки проекта цеха становится ясной при посещении офиса Т. Франке (Thomas Franke), который руководит проектированием цехов с вагранками и координирует пожелания заказчиков с детальными разработками инженерных офисов. На дисплее компьютера можно видеть виртуальный трехмерный проект цеха для китайской фирмы Tisco стоимостью 40 млн. евро. В составе цеха предусмотрены три шахтные печи, детальной разработкой конструкции которых заняты 30 конструкторов.

Заказы, подобные этому, убедительно свидетельствуют о том, что фирма Küttner преодолела экономический кризис. Вместо сокращения численности персонала или введения сокращенного рабочего дня, центральный офис фирмы, расположенный в Эссене, открыл за последние два года 20 новых рабочих мест. Для того, чтобы предотвратить сокращение инженерного персонала, провели обучение претендентов, а затем привлекли к работе наиболее перспективных, одновременно продлив контракты с их старшими коллегами.

Технология будущего ориентирована на утилизацию тепла

Еще один крупный проект, который продолжается несмотря на кризис, — это сооружение установки

для утилизации тепла в австрийском г. Вайтендорфе на газоконпрессорной станции энергетической компании OMV, входящей в систему Трансавстрийского газопровода. При перекачке сжатого газа в компрессорах выделяется избыточное тепло. Это тепло используют для выработки электроэнергии, которая поступает в общественную электроэнергетическую систему. Х.-Я. Рахнер считает, что утилизация тепла может служить образцом передовой технологии и энергетической эффективности фирмы Küttner. Утилизация 62 МВт тепловой энергии компании OMV позволяет вырабатывать 16 МВт электроэнергии, достаточной для годовой потребности 28500 человек.

Утилизация тепла является одним из важнейших направлений в германском литейном производстве. Наилучшим примером практической утилизации тепла в вагранках может служить фирма Georg Fischer Automotive в Зингене. Выделяемое тепло используют для нагрева рабочей жидкости в гидравлической системе, которая обслуживает расположенную вблизи фирму Maggi по производству пищевых продуктов. Утилизация тепла предотвращает ежегодное выделение 11 тыс. т CO₂. Подобные так называемые взаимосвязанные системы приобретают все большее значение и могут демонстрироваться фирмой Küttner в качестве примера внедрения. В последнее время

заказчики во всем мире проявляют растущий интерес к таким технологиям. Так, два литейных цеха в Корею рассматривают вопрос о передислокации в существующую промышленную зону. Фирма Küttner при разработке проектов рекомендует сразу находить правильных соседей, которые будут использовать тепловые потери литейного производства. Это беспроигрышная ситуация для обоих партнеров.

Зарубежный бизнес развива-

ется хорошо, и одновременно происходит постепенное восстановление уровня немецкой промышленности. Получая новые заказы от автомобилестроителей, литейный сектор производства автомобильных деталей запускает новые проекты. Так, фирма Vuderus Guss в Брайденбахе, Германия, завершила сооружение установки для сухой пылеочистки газов, отходящих из вагранки. После очистки газы сжигаются в камере сгорания при температуре около 1000 °С. Фирма Küttner участвовала в разработке этого проекта. Установку считают наиболее современной в Европе системой газоочистки для вагранок. Конструкция теплообменной башни — образец технологических достижений специалистов-литейщиков из Эссена — также получила полное одобрение. В башне происходит утилизация до 5 МВт тепловой энергии, которую используют для нагрева помещений и воды для промышленного применения. При расширении литейных цехов в проект включают также фильтровальные установки для очистки газов, заменяющие прежние скрубберы влажной пылеочистки. Это позволяет добиться экономии воды, исключить неприятные запахи и снизить уровень шума. Фирма Vuderus Guss предполагает вложить еще 36 млн. евро в проект 2012 г. и упрочить свое лидирующее положение на европейском рынке тормозных дисков для автомобилей благодаря развитию энергосберегающего производства, отвечающего требованиям природоохранных стандартов. Одновременно отделению Küttner Foundry Division предоставляется еще одна возможность оказания услуг.



Один шаг
вперед. Снова



Откройте для себя инновационные печные системы для плавления и выдержки алюминия с выдающимися показателями сырьевой, энергетической и экологической эффективности и посетите наш стенд на выставке GIFA 2011 в Дюссельдорфе



Мастерство из Германии



www.kuettner.com