

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Австрия

Компания Americast обеспечивает себе лидирующие позиции на восточном побережье США за счет покупки австрийского оборудования

Инвестируя средства в новейшие технологии производства, американские производители сборных бетонных конструкций все чаще одерживают верх в конкурентной борьбе. Это позволяет производителям значительно увеличить объемы производства. Опросы показывают, что заводы ЖБИ особенно ориентированы на инвестирование своих средств в передовые технологии, такие как, например, производственное оборудование, разработанное австрийской компанией Schlüsselbauer. Очень интересно узнать, по каким причинам американские производители выбирают европейские технологии. В данной статье рассматриваются конкретные результаты подобного выбора, а именно: повышение качества выпускаемой продукции и успешное сотрудничество одного американского предприятия с компанией Schlüsselbauer.

■ Сью Маккравен, старший технический консультант, США ■

Из интервью с руководством одного американского предприятия, посвященному его сотрудничеству с компанией Schlüsselbauer, сразу можно сделать вывод о том, что австрийские технологии значительно дороже их американских аналогов. Так что же заставляет владельцев предприятий, выпускающих сборные железобетонные конструкции, покупать европейское оборудование?

Предприятие на Атлантическом побережье увеличивает объемы производства

В Ашленде, штат Вирджиния, на базе производственных площадей размером 16 га в 1997 году было основано одно из предприятий семейной компании Americast. В данном очерке будут подробно рассмотрены и само предприятие в Ашленде, и его техническое оснащение. Завод в Ашленде входит в производственный комплекс компании, состоящий еще из двух предприятий. Одно из них находится в Харрисбурге, штат Вирджиния, а второе расположено в Холтауне в Западной Вирджинии. Билл Тихачек, управляющий директор Americast говорит: «Наши три завода на востоке образуют своеобразный треугольник на рынке, каждый из них производит свою продукцию».

Компания Americast, в которой работают 210 сотрудников, является одним из ведущих производителей железобетонных колодцев, труб, элементов дренажных систем и мостов, открытых водостоков, блок-боксов, доборных колец, элементов очистных сооружений и опорных стен. Americast изготавливает широкий спектр колодцев с внутренним

диаметром от 915 мм. до 3050 мм. Такой диапазон внутренних диаметров производимых колодцев позволяет компании Americast учесть специфические требования многих клиентов. Все конструктивные элементы круглой формы соответствуют требованиям стандарта ASTM C-478 (нормы для армированных бетонных колодцев; ASTM сокращение для Американского общества по испытанию материалов) и стандарту AASHTO M-199 (AASHTO расшифровывается как Американская Ассоциация Служащих Государственных Автодорог и Транспорта).

Основанная более 60 лет назад компания Americast с головным предприятием Eagle Corporation может гордиться славной и долгой историей. Высокое качество выпускаемой продукции подтверждается сертификатом, выданным NPCA (Национальной ассоциацией конструкционного бетона). Этот сертификат получили два предприятия компании: завод в Ашленде, штат Вирджиния, и завод в Мартинсбурге в Западной Вирджинии. Этот сертификат NPCA выдается только тем предприятиям, которые на протяжении долгого периода времени изготавливают продукцию высокого качества с соблюдением всех стандартов и технологий производства. Кроме того, предприятие имеет сертификат Транспортного департамента штата Вирджиния и сертификат Министерства Транспорта.

К началу нового тысячелетия фирма Americast тщательно и критически проанализировала перспективы роста производства на своих предприятиях. Компания искала, прежде всего, возможности увеличения объемов производства и пыталась решить проблемы, связанные с привлечением региональных клиентов. В период экономического подъема в 2007 году руководители компании отправи-



Завод в Ашленде, на котором установлена Exact1500 (Schlüsselbauer), имеет четыре силосные башни вместимостью 60 тонн для заполнителя и еще две силосные башни для цемента и летучей золы. Допускается замена 25% цемента на летучую золу.



Смеситель ACT (Advanced Concrete Technology) вместимостью 1,7 м³



«Программное обеспечение является важной составной частью этого оборудования», - подчеркивает Дон Энгер. «Система компании Schlüsselbauer объединяет управление смесителем и сам производственный процесс в одно целое».

лись в деловую поездку в Европу. Совершить это путешествие через Атлантику их побудили электронные документы, которые были тщательно проанализированы и изучены руководством фирмы. CD, содержащий эту информацию, отправил Том Хиггинс-младший, являющийся управляющим директором компании Schlüsselbauer North America LLC, расположенной в Нэшвиле, штат Теннесси.

Почему Americast приняло решение сотрудничать с компанией Schlüsselbauer?

Бил Тихачек вспоминает: «Мы поделились нашими впечатлениями от просмотренного видео о компании Schlüsselbauer с Дейвом Бринсером, генеральным менеджером, и Доном Энгером, производственным директором». На тот момент компания Americast как раз искала современное производственное оборудование для своих предприятий. Руководство Americast назвала австрийскую систему «потрясающей», «слишком хорошей, чтобы быть правдой» и «невероятной». Благодаря такой восторженной реакции на технологии Schlüsselbauer Бил Тихачек решил вместе с владельцами и руководителями фирмы поехать в Европу и лично осмотреть бетонные заводы в Германии, Польше, Бельгии и Нидерландах, а также посетить штаб-квартиру компании Schlüsselbauer в Австрии.

По словам Била Тихачека, в Европе они увидели оптимальные технические решения и спросили себя «а, в правильное ли время мы попали?». Когда владелец одного бетонного завода в Бреслау спросили, если бы ему представилась возможность все изменить, вложил бы ли он снова свои средства в оборудование фирмы Schlüsselbauer, хозяин этого современного польского предприятия ответил: «Да, я снова сделал бы это». Хотя объем инвестиций был значительно выше, чем Бил Тихачек первоначально ожидал, как умный предприниматель, он не мог не признать перспективы и выгоды этого вложения.

Нехватка рабочей силы является очень серьезной проблемой

Важно понять, что нехватка рабочей силы является большой проблемой для американской бетонной промышленности и что эта отрасль промышленности является очень трудоемкой. Молодые выпускники вузов не хотят строить свою карьеру, работая на бетонном заводе. Дон Энгер замечает: «В 2005 году было особенно тяжело найти людей, которые хотели бы работать на наших предприятиях. Да и сейчас не просто найти квалифицированных специалистов». Применительно к штату специалистов, который требуется для обслуживания оборудования компании Schlüsselbauer, Дейв Бринсер замечает: «Сейчас с этой работой справляются 3 рабочих и один мастер, а раньше нам требовалась бригада из 7 рабочих и одного начальника смены». Очевидно, что оптимизация штата сотрудников является одним из решающих факторов при выборе производственного оборудования.

Чтобы наглядно продемонстрировать эту проблему, можно указать на тот факт, что в борьбе за работников Americast приходится конкурировать с местными фирмами, а также с компанией Phillip Morris (один из крупнейших производителей табачной продукции перенес свою штаб-квартиру из Нью-Йорка в Вирджинию, здесь в 1919 году было основано самое первое предприятие компании, на нем сейчас трудятся 6800 работников из окрестностей Ричмонда). Тем более предприятию требуется на сегодняшний день все больше квалифицированных рабочих, которые могли бы работать с высокоавтоматизированным оборудованием компании Schlüsselbauer. Americast ищет специалистов, которые имеют опыт работы с полностью автоматизированным высокопроизводительным оборудованием. Дейв Бринсер



■ Сью Макравен - инженер-эколог. Как старший технический консультант она пишет статьи и очерки для журнала PC Solutions, выпускаемого NPCA (Национальной ассоциацией конструкционного бетона), а также для журнала CPI worldwide.

suemccraven@ameritech.net



Поддоны никогда не транспортируются вручную, и, таким образом, исключается повреждение оснастки при ее транспортировке. Дон Энгер замечает: «Это очень важно. Поврежденные поддоны сразу влияют на конечный продукт, а также приводят к потере герметичности и неплотному прилеганию элементов друг к другу»



Чтобы установить полностью автоматизированную установку Exact1500 в цехе размером 2000 м², инженеры компании Schlüsselbauer переместили зону технического обслуживания на промежуточный этаж. Дейв Бринсер с улыбкой говорит: «Компании Schlüsselbauer пришлось подгонять деталь размером 5 м³ под упаковку размером 3 м³».

замечает: «Работа на бетонном заводе традиционно связана преимущественно с молотом и лопатой, а не с компьютерами и электронными устройствами». Дон Энгер, который работает в компании с 1974 года, подчеркивает: «Самой большой проблемой при вводе в эксплуатацию оборудования компании Schlüsselbauer был не сам полностью автоматизированный процесс производства, а трудности, связанные с подбором персонала, который умел бы обращаться с этим оборудованием и понимал принцип его работы. Обучение персонала заняло достаточно много времени: 3 сотрудника в течение трех месяцев учились работать с этой системой».

Комплексный подход к решению проблемы

Руководство Americast было убеждено, что использование производственных технологий компании Schlüsselbauer, с одной стороны, позволит им занять ли-

дирующие позиции на рынке, а с другой стороны, поможет решить проблему с нехваткой рабочей силы. Также необходимо было учитывать еще один технический нюанс: в отличие от Европы в Америке арматурная сталь, применяемая для производства железобетонных изделий, должна строго соответствовать определенным промышленным стандартам. Бил Тихачек приводит следующий наглядный пример: типовые установки для переработки бетона часто деформируют арматурную сталь, а с оборудованием Exact1500 Schlüsselbauer таких проблем не возникает. Более того, продукция, выпускаемая на установке Exact1500 по своим характеристикам превосходит ASTM-стандарты и стандарты Министерства транспорта, при этом достигается высокий объем производства.

Готовый колодец состоит из кольца с днищем, колец, конуса, доборных колец и, наконец, крышки люка. В ближайшем будущем планируется начать производство монолитных колец с днищем с индивидуальными водоводами на оборудовании Perfect Schlüsselbauer. Автоматические проволочные пилы, которые обрезают формователи водоводов из пенополистирола, являются важной составной частью системы Perfect.

На данный момент на заводе сначала производится полуфабрикат кольца. Потом прорезаются вводы для труб. На последующем этапе бетонируются желоба, что является очень трудоемким процессом. Бил Тихачек поясняет: «В настоящее время до того момента, пока мы подготовим кольцо с днищем и отправим его клиенту, весь производственный процесс занимает у нас 7 этапов».

Постепенное повышение качества продукции

Бил Тихачек объясняет: «Для удобства наших клиентов мы хотели найти возможности, которые позволили бы нам занять свою нишу на рынке и выделиться на фоне конкурентов. Мы решили повысить качество конструкций, изготавливаемых способом вибропрессования». Компания Americast планирует в будущем еще больше укрепить свои позиции на рынке за счет значительного улучшения качества выпускаемой продукции и сервисного обслуживания».

На карте в конференц-зале Бил Тихачек показывает регион центрального Восточного побережья, рынок которого обслуживается предприятиями компании Americasts. Эта территория простирается от Балтимора, Мэриленда, Вашингтона и округа Колумбия на юг до Ричмонда,

Вирджинии-Бич, Вирджинии и Долины Шенандоа. В Ашленде, где находится второе автоматизированное предприятие компании, применяется технология вибропрессования. В настоящее время на установке Exact1500 производятся конусы, крышки и кольца. При этом используются 10 различных типов формоснастки.

Дону Энгеру потребовалось много времени, чтобы разработать совместимую продукцию, которую было бы возможно соединить в одну систему. В компании он ввел стандарт «единого сочленения для труб», это, конечно, очень



Михаэль Вайссенфельс, управляющий директор по маркетингу и продажам, объясняет: «Все производственное оборудование изготавливается на собственных предприятиях фирмы Schlüsselbauer, и компания очень тесно сотрудничает с производителями ЖБИ».



Дейв Бинсер с гордостью демонстрирует качество продукции компании Americast, которое видно даже невооруженным глазом.

удобно для заказчиков на восточном побережье, которым не придется покупать продукцию с различными сочленениями.

Производство, набор прочности и методы контроля

Exact1500 – это полностью автоматизированная производственная установка для выпуска продукции методом вибропрессования. Установка имеет централизованное управление. Пульт управления, оснащенный компьютером, позволяет регулировать не только процесс производства, но и выполнять другие задачи, включая паллетирование, транспортировку и хранение поддонов. Доборные кольца производятся на автоматизированной установке Ringmaster,

также сконструированной компанией Schlüsselbauer.

Для достижения необходимой прочности изделий на предприятиях компании Americast используются пропарочные камеры фирмы Kraft Energy. Они вмещают до 90 изделий. Температура 100° по шкале Фаренгейта (38°C) и идеальная влажность обеспечивают оптимальную гидратацию. Процесс набора прочности занимает 12 часов и проходит ночью. Установка оборудована автоматической системой выгрузки готовой продукции. Продукция после вибропрессования доставляется в герметичные камеры с помощью системы Moving floor system («движущийся пол»). Технология набора прочности, используемая на предприятиях компании Americast, позволяет за 12 часов (весь цикл занимает одну ночь) достичь прочности бетона 4 000 фунт/кв. дюйма (28 МПа). Низкое водоцементное соотношение, как правило, позволяет через 29 дней достичь прочности 9 000 фунт/кв. дюйма (60 МПа). Эти впечатляющие производственные данные свидетельствуют о том, что мощности компании позволяют поставлять готовую продукцию заказчикам уже через день после ее изготовления. Качество продукции, производимой на предприятиях компании Americast методом вибропрессования, настолько высоко, что покупатели часто сравнивают ее с продукцией, изготовленной литьевым методом.

Что-то большее, чем просто промышленное оборудование

Сотрудничество компаний Americast и Schlüsselbauer характеризуют постоянная помощь и оперативные решения проблем со стороны специалистов фирмы Schlüsselbauer. Например, когда компания Americast решила оборудовать свое предприятие установкой Exact1500, выяснилось, что площадей на предприятии в Ашленде для этого не хватает. После сооружения промежуточного этажа и смещения на него зоны технического обслуживания оборудования австрийского производства, наконец, было установлено.

Бил Тихачек вспоминает: «Раньше нам постоянно приходилось поддерживать деловые контакты с нашими партнерами с Западного побережья, и у нас часто возникали проблемы и недопонимание из-за разности в часовых поясах, иногда мы заходили в наших переговорах в тупик». Он также замечает: «Одним из решающих моментов, который заставил нас решиться на покупку обо-



«Технологии производства, разработанные компанией Schlüsselbauer, похожи на симфонию, оркестр работающих машин», - с восторгом говорит Бил Тихачек. «Вы можете написать в вашей статье, что с техникой от фирмы Schlüsselbauer мы собираемся занять лидирующие позиции на рынке бетонных колодцев и труб!»

рудования у фирмы Schlüsselbauer, было наличие у компании регионального представительства (под руководством Тома Хиггинса-младшего)». Конечно же, намного легче работать, когда специалисты, которые могут оказать техническую помощь, работают неподалеку в Нэшвиле, штат Теннесси. У компании Americast очень хорошие деловые отношения с Томом Хиггинсом-младшим из представительства фирмы Schlüsselbauer в Северной Америке. Все вопросы и проблемы решаются простым телефонным звонком. ■

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Ashland, Virginia
11352 Virginia Precast Road
Ashland, VA 23005, USA
T +1 804 798-6068 · F +1 804 7983426
www.americastusa.com



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Österreich
T +43 7735 71440 · F +43 7735 714455
sbm@sbm.at · www.sbm.at · www.sbt-na.biz