ЗАКАЗЧИКИ КАК ПАРТНЕРЫ ПО РАЗРАБОТКЕ НОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Х. БОСХАРТ, компания «Бюлер АГ», Швейцария

KUBEX T — БОЛЬШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, МЕНЬШИЕ ЗАТРАТЫ ЭНЕРГИИ

При создании пресс-гранулятора Kubex T департамент «Комбикорма и биомасса» компании «Бюлер» применил особый подход — сотрудничество с четырьмя заказчиками в течение всего периода его разработки. Результатом такого сотрудничества стала компактная, функциональная и удобная в эксплуатации машина с кардинально улучшенной системой привода.

«Открытая инновация» — так называет инженер-машиностроитель Андреа Хермсмейер процесс, выбранный ею и проектной командой для разработки нового пресс-гранулятора. По ее мнению, предоставленная заказчикам возможность участвовать в создании новой машины позволила удовлетворить их запросы, а для компании это стало еще одним положительным опытом. «Тесный контакт с заказчиками помог нам взглянуть на проблему под другим углом. В процессе разработки нового пресс-гранулятора мы получили от них много ценных советов, которые реализовали в нашем продукте», — утверждает А. Хермсмейер.

Работу по созданию пресса Kubex T проектировщики начали в мае 2009 г. с анализа потребностей рынка. С коллегами из сбытовых подразделений компании они обсудили рыночные запросы, а со специалистами пусконаладочных работ, сервисными техниками, монтажниками — потенциал для оптимизации рабочих параметров, исходя из опыта их повседневной работы с пресс-грануляторами. При этом определили три основных требования: новый пресс-гранулятор по сравнению с предыдущим должен быть проще в эксплуатации и техобслуживании, занимать меньше места и, прежде всего, потреблять меньше энергии. Основываясь на этом, проектная команда под руководством Вальтера Зигнера взялась за работу. И уже в скором времени четыре заказчика, выбранные в качестве партнеров по разработке, ознакомились с проектом нового пресс-гранулятора. Их отзывы были положительными, а ценные рекомендации помогли в дальнейшем усовершенствовать машину.

В декабре 2009 г. прототип пресс-гранулятора представили на внутрифирменной презентации. Все требования были более чем выполнены. «Нам удалось впервые в мире создать пресс-гранулятор с прямым приводом», — называет руководитель разработки А. Хермсмейер одно из преимуществ Kubex T. Благодаря этому не требуется ни ремней, ни зубчатой передачи. Применение прямого привода позволяет существенно снизить затраты на техобслуживание и потребление электроэнергии (приблизительно на 20%). Другой плюс данной разработки — компактность конструкции. Так, самый большой типоразмер нового пресс-гранулятора с матрицей диаметром 1200 мм без труда помещается на площади, которую ранее занимал его аналог с матрицей диаметром 900 мм. И это при производительности, увеличенной более чем на 50%.

«Дизайн — это функциональность» — под таким девизом создавался Kubex T. При поддержке опытного промышленного дизайнера удалось разработать конструкцию машины, наиболее соответствующую пожеланиям заказчиков относительно оптимального доступа к ней и максимальной простоты. Скругленные раздвижные дверцы с легким ходом обеспечивают свободный доступ к рабочему пространству для замены матрицы, а благодаря специальной их форме уменьшаются отложения пыли на поверхности корпуса оборудования. Образова-

ние отложений пыли в критических зонах внутри корпуса предотвращается путем создания в нем небольшого избыточного давления. Улучшенный способ замены матрицы, а также доступ к крепежным болтам через отсек двигателя позволяют существенно сократить время на ее замену. Не требующий значительного техобслуживания привод максимально повышает эксплуатационную готовность машины. Количество деталей в ней в целом удалось уменьшить вполовину, что упрощает эксплуатацию и техобслуживание.

Внутрифирменная презентация была лишь первым шагом. Следующим шагом явилась установка опытного образца в июле 2010 г. у одного из партнеров по разработке. Это позволило полностью протестировать пресс-гранулятор в условиях практической эксплуатации. Чуть позже у другого заказчика ввели в эксплуатацию вторую машину. В обоих случаях проводили совместный конструктивный и плодотворный осмотр машины в ее рабочем состоянии. Идеи, реализованные в ней В. Зигнером и его проектной командой, одобрили все. Высокую оценку (как существенное преимущество) получила возможность регулировать окружную скорость вращения матрицы, которую предлагает прямой привод. Срок службы матрицы при этом увеличивается.

А. Хермсмейер так подчеркивает важность непосредственного сотрудничества с заказчиками: «Приятно видеть, как различные точки зрения и идеи, включенные в этот проект, внесли свой вклад в разработку нового продукта. Проектировщики компании «Бюлер» и заказчики в ходе выполнения проекта стали одной командой, преследующей общую цель — разработать лучший в мире пресс-гранулятор».

Пресс-гранулятор Kubex T компания «Бюлер» впервые продемонстрировала широкому кругу специалистов на выставке Victam в Кёльне весной 2011 г. По словам разработчиков этой машины, реакция посетителей была весьма позитивной. Большой интерес вызвало, прежде всего, инженерное решение по использованию прямого привода.

Успех не остался незамеченным организаторами выставки: новый пресс-гранулятор Kubex T «Бюлер» получил серебряный приз Victam за инновации.

Пресс-гранулятор выпускается в двух версиях — Kubex T12 и Kubex T9. Пресс-гранулятор Kubex T12 — самая высокопроизводительная модель с приводом мощностью до 585 кВт и матрицей диаметром 1200 мм, что обеспечивает высокую производительность до 80 т/ч (корма для птицы, диаметр гранул 4 мм). Kubex T9 — менее мощная версия по сравнению с прессом Kubex T12: мощность его привода до 410 кВт, диаметр матрицы 900 мм, производительность до 50 т/ч.

Благодаря компактной конструкции возможна установка пресс-гранулятора Kubex T практически на любом заводе по производству комбикормов. Он оптимально подходит для повышения производительности существующего комбикормового завода, не требуя при этом существенных изменений здания.

Эта машина удовлетворяет самым высоким требованиям гигиены, эргономики и надежности.

GRANULEX — СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ С КАЖДЫМ УДАРОМ МОЛОТКА

Новая высокопроизводительная молотковая дробилка Granulex фирмы «Бюлер» имеет производительность до 75 т/ч при мощности двигателя 400 кВт и окружной скорости молотков до 118 м/с. При таких характеристиках достигается оптимальное измельчение продукта при тонком размоле. Следует особо отметить: в отличие от других, имеющихся на рынке молотковых дробилок с мощностью двигателя 400 кВт, у Granulex максимальная просеивающая поверхность, благодаря чему снижается износ сит и молотков.

Швейцарская надежность, быстрое и простое техобслуживание дробилки Granulex сводят к минимуму время ее простоев. Расположенные с обеих сторон легко открывающиеся раздвижные дверцы обеспечивают быстрый доступ к рабочему пространству. Расположенные внутри него секционированный ротор и удобные в эксплуатации механизмы блокировки штанг молотков и зажима сит позволяют произвести замену молотков и сит одним человеком в течение всего лишь получаса. Закрытый корпус молотковой дробилки Granulex и его закругленная конструкция значительно уменьшают зоны отложения пыли, а гладкие поверхности облегчают их очистку.

Как и при проектировании пресс-гранулятора Kubex T, в разработке молотковой дробилки Granulex принимали участие заказчики, с которыми фирма «Бюлер» сотрудничает на протяжении многих лет. ■