



# Качественный рост за счет инвестиций в технологии

Как фирма Feusi AG, поставщик высокоспециализированных деталей и узлов, изготавливаемых обработкой резанием, обеспечивает эффективность производства и, тем самым, долгосрочную конкурентоспособность, в том числе, путем приобретения современных 4/5-осевых обрабатывающих центров компании Hermlle AG

Некоторые лозунги убедительно говорят сами за себя и свидетельствуют о том, что одними заверениями результатов не добьешься. Посетив швейцарскую фирму Feusi AG, CH-8807 в г. Фрайенбах, убеждаешься в том, что руководство и персонал предприятия усвоили принцип «Приверженность точности» в буквальном смысле слова и ежедневно доказывают это на деле! Хотя фирма, основанная Паулем Фойзи в 1956 году как завод по производству точных механических деталей и являющаяся типичным предприятием малого и среднего бизнеса, с тех пор уже дважды сменила владельца, все эти годы она оставалась верна себе, строго придерживаясь в своей деятельности общеизвестному швейцарскому уровню технологии и качества. Особенно наглядно данный принцип проявляется в том, что нынешний владелец и управляющий Роман Геберт последовательно делает ставку на высокотехнологичное оборудование и самые современные производственные технологии, к которым относится комплексная обработка одновременно по 5 осям. Брат Романа Вилли Герберт, отвечающий на предприятии Feusi AG, насчитывающем в настоящее время 30 специалистов, за административное руководство, стратегии и финансы, говорит об этом так: «Обладая более чем 50-летним опытом в универсальном производстве деталей машин и агрегатов, на 70 % монтируемых в установках, работающих за границей, мы являемся востребованным партнером, обеспечивающим для заказчиков комплексное производство готовых к монтажу компонентов и узлов. Для этого мы, с одной стороны, используем самые современные технологии и станки, а с другой делаем ставку на высококвалифицированных специалистов, которых частично обучаем самостоятельно. Чтобы адаптивно и быстро удовлетворять даже самые высокие требования наших заказчиков, нам необходимо оборудование высшего уровня производительности с максимальной технической готовностью. Исходя из данных и прочих соображений, мы в 1994 году вначале приобрели универсальные фрезерные станки, а позднее – обрабатывающие центры с ЧПУ, и вот уже несколько лет используем 4/5-осевые обрабатывающие центры с ЧПУ производства немецкой компании Hermlle AG.»

## От универсального фрезерного станка к 5-осевому высокотехнологичному обрабатывающему центру

Уже первый приобретенный у Hermlle универсальный фрезерный станок типа UWF 900 E был частично автоматизирован и оборудован инструментальным магазином. Степень автоматизации постоянно повышалась в последующие годы с приобретением 5-осевых высокопроизводительных обрабатывающих центров с ЧПУ C 22 U, C 42 U/MT (с функцией вращения для комплексной обработки крупноформатных и сложных по форме токарных и фрезерных деталей), а также серий C 250 U и C 400 U, частично оснащенных устройствами смены палет и магазинами палет и заготовок. Линейка работающих станков Hermlle от C 250 U до C 42 U/MT свидетельствует о том, что фирма Feusi AG выпускает широкий ассортимент деталей – от мелких с длиной кромок в несколько миллиметров до очень крупных узлов машин и шасси весом до нескольких сотен килограмм, от прототипов и отдельных деталей вплоть до мелко- и среднесерийного производства. Рольф Келин, ответственный на предприятии малого и среднего бизнеса Feusi AG за продажу и качество продукции, так поясняет причины повторных инвестиций в обрабатывающие центры Hermlle: «С одной стороны, мы накопили очень хороший опыт со стан-



ками Hermlle, что касается точности, производительности, надежности, сервисного обслуживания и консультативных услуг. Кроме того, специалисты Hermlle убедительно продемонстрировали нам возможности одновременного фрезерования по 5 осям, когда мы, например, получили специальный запрос на обработку сложных узлов рабочего колеса турбины. Мы провели интенсивный оценочный процесс, в результате которого конкуренты один за другим не справились с заданием и проиграли тендер. По причине жестких сроков Кристиан Симон (региональный руководитель по продажам на фирме Hermlle AG в Швейцарии, CH-8212, г. Нойхаузен у Рейнского водопада) предоставил в наше распоряжение демонстрационный станок серии C 22 U, чтобы мы могли поставить заказчику в срок узлы рабочего колеса турбины требуемого качества. В результате мы получили заказ на комплектную обработку больших узлов рабочего колеса турбины диаметром 750 мм, для которого приобрели 5-осевую обрабатывающую центр C 42 U /MT и, тем самым смогли расширить наш ассортимент услуг, предлагая теперь обработку более крупных заготовок».

## Расширение круга заказчиков благодаря 5-осевой технологии и типоразмерам станков

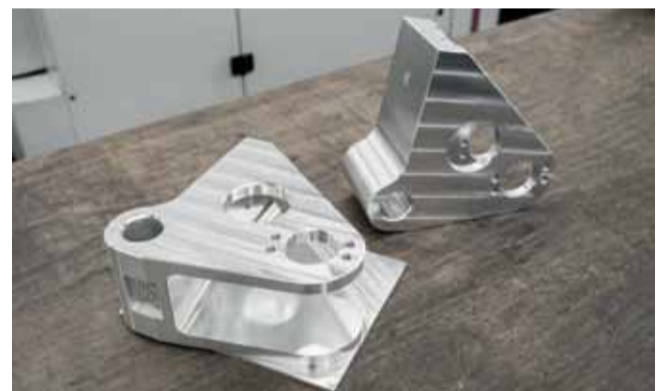
Заказчики вознаградили фирму Feusi AG за последовательные инвестиции в 4/5-осевую технологию и укрупнение размеров рабочей зоны станков тем, что заказов стало еще больше; оборудование с ними уже не справлялось и фирма предприняла дополнительные инвестиции в станки и их автоматизацию. В том числе, был приобретен 5-осевой высокопроизводительный обрабатывающий центр C 22 U с ЧПУ и устройством смены палет PW 150 для реализации поставленной цели – изготавливать для заказчиков детали 24 часа в сутки и 7 дней в неделю. Так как около 60 % деталей предназначены для машин, шасси и приводов, 30 % для аппаратов и медицинской техники, а примерно 10% представляют собой детали прототипов и моделей, станок типоразмера C 22 U с рабочей зоной X = 450, Y = 600 и Z = 330 мм идеально подходит для большинства заготовок. Для рентабельного производства партий в количестве от 1 до 200 штук этот станок C 22 U оснащен указанным выше устройством смены палет PW 150. Оно имеет 8-местный магазин, в результате чего, считая гнезда для палет в устройстве смены и одно – в станке, общая вместимость составляет 11 палет. Загрузку и съем заготовок выполняет поворотная станция оснастки. Система содержит палеты размером 320x320 мм и 400x320 мм. Тем самым, учитывая дополнительный магазин ZM 43 еще с 43 гнездами (55 гнезд в магазине станка + 43 = итого 88 инструментов), а также главный шпиндель с максимальной скоростью 18000 мин<sup>-1</sup> и наклонно-поворотный стол диаметром 320 мм, обеспечены все условия для полностью автоматической обработки широкого ассортимента деталей, в том числе очень высокой сложности. В дополнение Вилли Геберт говорит: «В большинстве случаев сегодня речь идет о 5-ти, 4-х и 3-х осевой обработке. Поэтому мы заранее выполнили инвестиции и будем делать



На рисунке частично показан «бульвар Hermlle» на фирме Feusi AG с 5-осевым обрабатывающим центром C 400 U, оснащенным магазином заготовок, 5-осевым обрабатывающим центром C 22 U с устройством смены палет PW 150 и 5-осевым обрабатывающим центром C 42 U/MT с функцией вращения



Удобная для оператора станция оснастки устройства смены палет PW 150



Небольшая часть ассортимента ответственных заготовок из стали St 52, CroNiMo 34, нержавеющей стали или алюминия; в данном случае это сложные в обработке детали шасси из стали St 52

это и впредь с учетом рентабельности. В конечном итоге ассортимент деталей определяет также капиталовложения, поэтому мы инвестируем в высокотехнологичную 5-осевую технологию там, где это представляется рациональным. Тем самым мы отвечаем нашим собственным требованиям и спросу заказчиков на высокоточные детали швейцарского качества по конкурентным ценам».

## Продуманные инвестиции в рост производительности и автоматизацию

Реализация данной философии подтверждается на фирме Feusi AG также недавними инвестициями в обрабатывающие центры Hermlle. Так, были последовательно приобретены обрабатывающие центры с ЧПУ серий C 250 U и C 400 U. Как заявляет Рольф Келин, причина в том, что определенные новые заготовки вначале проходят «обкатку» на одном из станков C 400 U, а затем изготавливаются серийно с высокой производительностью на другом станке C 400 U, оснащенном магазином заготовок и дополнительным магазином инструментов. Так как в обоих случаях это станки производства Hermlle, аналогичные по конструкции, концепции управления и оснащению (системы управления Heidenhain), переход «между мирами» для операторов и программистов не так сложен. Облегченное многопозиционное управление обеспечивает дополнительные преимущества, которые положительно влияют на скорость работы шпинделей и, тем самым, на загрузку и рентабельность производства.

Контактное лицо для запросов:  
Удо Гипп, руководитель отдела маркетинга, Maschinenfabrik Berthold Hermlle AG, D-78559 Gosheim  
Тел.: (0)7426 95-6238  
Udo.Hipp@hermlle.de  
www.hermlle.de

Контактная информация  
www.hermlle-vostok.ru  
127018, Москва, ул. Полковая 1, строение 4  
Тел.: +7 495 627 36 34 Факс: +7 495 627 36 35



5-осевой обрабатывающий центр C 22 U с расположенным слева устройством смены палет PW 150; система содержит общим числом 11 сменных палет 320x320 мм и/или 400x320 мм; спереди слева находится станция оснастки палет

