



Так как Castle намеревается расширить бизнес за границей, который сейчас составляет около 10% ее дохода, то проект рекорда наземной скорости Bloodhound является определенно хорошим стартом. «Этот проект — это мгновенный дифференциатор между нами и нашими конкурентами и он обеспечивает компании Castle глобальную платформу».

Успешные истории побед в машиностроении

На повестке дня компании Castle Precision Engineering стоит креативное решение проблем с помощью программы ESPRIT.

Когда вы слышите слова «механический цех», то в воображении всплывают образы не обязательно чистого и опрятного помещения.

И не смотря на то, что далеко не каждый цех работает с лужами СОЖ на полу и липкой смазкой повсюду, компания Castle Precision Engineering Services представляет собой ряд красивых голубых зданий, аккуратно вписанных в индустриальный, но неизменно зеленый шотландский пейзаж. Прецизионная во всех смыслах компания с опытом более 60 лет установила высокие стандарты и креативное решение проблем на повестку каждого своего рабочего дня. Без исключений.

Основанная Джеком Тифенбруном в Глазго в 1951 г., когда ее самым большим заказчиком был филиал компании Singer Sewing Machine Co., расположенный в Глазго, Castle Precision постоянно эволюционировала, меняя свой производственный пейзаж.

Председатель Правления и Управляющий Директор Маркус Тифенбрун принял бразды правления компанией в начале 90х, тогда же он нацелился на область прецизионного машиностроения, которая требует наивысшего уровня экспертных знаний и применения инноваций.

Castle добилась прогресса и достигла высоких стандартов благодаря своей впечатляющей интегрированной структуре Информационных Технологий или IT. Используя готовые приложения и разрабатывая

их собственными силами, компания способна модифицировать оборудование, в соответствии с требованиями заказчика, отслеживать его работу с помощью пультов управления, установленных по всему заводу.

Компания стремится постоянно улучшать и автоматизировать процессы, а так же интегрировать все элементы автоматизации в свой отлаженный корпоративный механизм.

Все очень просто: IT — это ключ к успешному бизнесу.

«Бизнес не смог бы существовать без IT систем,» говорит Директор Производства Ян Тифенбрун. «Система изменяется, как изменяемся мы.» В 2009 г. Castle расширила свое производство, добавив 12000 квадратных футов (3657 м²) к площади завода, тем самым увеличив свою мощность и количество технологий под своей крышей.

На протяжении всех 2000-х компания стремительно развивалась и к концу десятилетия стала первой шотландской компанией, которая получила награду Сетей Поставок 21-го Века «SC21», символизирующую, что за период в 24 месяца компания обеспечила более 90% своевременных доставок и более 95% качества для авиакосмических заказчиков. В 2010 г журнал

The Manufacturer назвал компанию «Фирмой-производителем мелко- и среднесерийной продукции Года», в том же году компании были присвоены «Президентская Награда Шотландского Инжиниринга» и награда «Производителя Года».

Поиск и Выполнение Требований Развития

78 процентов клиентуры Castle Precision считаются членами аэрокосмической промышленности, а это значит, что детали, которые производит компания, должны соответствовать строжайшим стандартам производства и документации данной индустрии. Остальные клиенты компании, которые приносят около 25 миллионов долларов в год, принадлежат к оборонной промышленности 11%, автомобильной 2%, электронной 2%, энергетической 1%, а так же 6% составляют разнообразные компании, которые не относятся к вышеперечисленным сферам индустрии.

На предприятии Castle, где работают всего 160 человек, в том числе 8 программистов и разработчиков ЧПУ, легко наблюдать комплексные проекты, такие как офтальмологическое оборудование, новейшую звуковую аппаратуру и детали для оборонной промышленности.

Castle производит компоненты для различных рынков из материалов, варьирующихся от алюминия до титана, включая такие изделия, как диски вентиляторов для авиационных двигателей, клапаны, дисковые тормоза и осевые компоненты. Для сектора электроники Castle производит все работы по обработке металла, связанные с проигрывателем компакт-дисков LinnCD12, предварительным усилителем Linn Klimax Kontrol и усилителем мощности Linn Klimax.

Как команда Castle нашла ESPRIT

Так как заказчики требуют развиваться в ногу с эволюцией программного обеспечения станков и комплексных систем автоматизированного проектирования и управления производством (CAM), потребность производителей оставаться конкурентоспособными и квалифицированными, инвестируя в новейшие технологии, стала намного значимее, чем раньше.

Тридцать лет назад программирование выполнялось обыкновенным письмом от руки и без сокращений, код писали построчно, а продукты были менее сложными, потому что проектирование соответствовало возможностям производства.

В 2011 команда профессионалов



Инженер по организации производства Castle использует множество продвинутых CAD/CAM и средств моделирования технологии.

Castle Precision осознала, что используемое программное обеспечение CAM весьма ограничено в способности успешно выполнять механическую обработку намного более сложных деталей, а поставщик CAM не предлагал услуг технической поддержки заказчика соответствующего качества.

«Мы хотели получить наилучшее доступное программное обеспечение, а так же гибкую команду поддержки и способность упростить технологии нашего производства», сказал Тифенбрун.

Изучив ряд альтернатив, Castle Precision приобрела комплекс ESPRIT® CAM от DP Technology, так как пришла к заключению, что это передовое программное обеспечение, в особенной степени удобное при программировании множества разных высокоточных деталей, что и есть специализацией компании.

Так же компанию впечатлил уровень клиентской поддержки DP Technology и ее крепкие отношения с ведущими производителями станков с ЧПУ. Так как Castle Precision использует станки Mori Seiki, Doosan, Mazak и DMG для обработки сложных многооперационных деталей с жесткими допусками, то имело смысл выбрать продукт CAM, который идеально интегрируется с имеющимся оборудованием.

Интеграция CAM с оборудованием — это Ключ

Парк Castle Precision состоит из более 70 основных станков с ЧПУ, в том числе более 30 токарных станков, 4 вертикальных 5-осевых обрабатывающих центра, 5 токарных многоцелевых станков, 20 горизонтальных обрабатывающих центров и 4 шлифовальных станка с ЧПУ.

Выбирая ESPRIT, компания нашла программное обеспечение CAM, которое может программировать любой вид станка и идеально интегрировано с продукцией уважаемых производителей станков.

В дополнение к легкой интеграции со станками уровня Mori Seiki, для которой ESPRIT был встроен в программу MAPPS IV Control от Mori Seiki, Castle Precision выбрала ESPRIT, благодаря его способности к взаимодействию с программным обеспечением для компьютеризированного проектирования (CAD) SolidWorks® и с программным обеспечением для контроля траектории движения инструмента Vericut®. Имея под рукой такую комбинацию программ, Castle способна придерживаться своей строгой политики наименьшего вмешательства.

Цитируя Тифенбруна, «Полная интеграция CAD-CAM и верификация — это ключ к конкурентоспособности.»

ESPRIT помогает Castle Precision

в сокращении количества операций по механической обработке, что значительно сокращает время на транспортировку и наладку, а так же количество ошибок операторов.

Открытая архитектура ESPRIT также дает возможность компании лучше интегрировать программное обеспечение в ее IT систему собственной разработки.

Не смотря на сложности подсчета сэкономленного с помощью ESPRIT времени, компания Castle Precision сообщает, что теперь она выполняет механическую обработку комплексных деталей быстрее, чем когда-либо. «Мы получаем желаемое качество и вовремя справляемся с очень сложными проектами», говорит Тифенбрун.

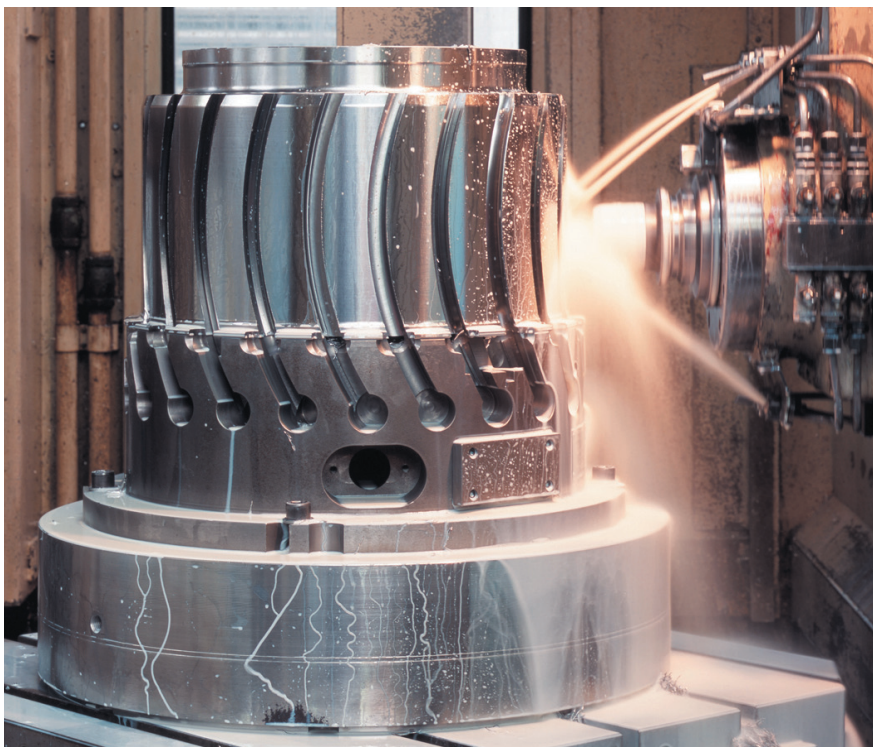
С его точки зрения, дополнительным бонусом является превосход-



Цельные алюминиевые колеса весом 90 кг и диаметром 900 мм будут вращаться до 177 раз в секунду на максимальной скорости

ная поддержка, обеспечиваемая сотрудниками DP Technology и представителями торгового посредника, которые помогли Castle в адаптации новых 5-осевых стратегий механической обработки для сложных аэрокосмических деталей, в программировании сложного импеллера и протестировали производство детали на станке перед поставкой программы.

Иметь правильную CAD/CAM систему — это всего полдела, вторая половина залога успеха все же заключается в правильных людях, ко-



Образец одного из ряда дисковой продукции, которую Castle Precision Engineering производит для своих клиентов



Вся команда Castle Precision Engineering с членами проекта Bloodhound

которые будут управлять этой системой.

В недавнее время шотландская производственная компания была избрана для изготовления колес для автомобиля, который попытается развить наземную скорость до рекордной отметки 1000 миль в час (1609 км/ч). Bloodhound — самый последний в линейке наземных скоростных автомобилей-рекордсменов сейчас переходит к стадии ранней сборки после 5 лет проектирования.

Castle Precision является первой шотландской компанией, привлеченной к производству критического узла автомобиля, и лидирующим интегратором-производителем колесного блока.

На передовой с Castle Precision Engineering

Компания изготовит серию из 18 колес для использования в пустыне и тестирования, а так же ряд вспомогательных деталей, таких как колпаки внутренних и внешних колес и колпаки ступиц внутренних колес.

«Bloodhound представляет собой огромный технологический и производственный вызов и возможность стать частью чего-то очень

особенного» — говорит Директор Производства Castle Ян Тифенбрун. «Около 3000 деталей должно быть изготовлено, чтобы воплотить в жизнь этот проект, но самые быстрые в истории человечества колеса будут изготовлены прямо здесь, в Глазго. Это настоящий повод для гордости и мотивации компании, а так же фантастическая возможность показать в выгодном свете некоторые наши способности.» Цельные алюминиевые колеса весом 90 кг и диаметром 900 мм будут вращаться до 177 раз в секунду на максимальной скорости, принимая на себя нагрузку 50000 радиального ускорения на обод, когда 7,5 тонный реактивный автомобиль с ракетным двигателем будет нестись по гоночному треку Южно-Африканской пустыни.

Команда Castle преодолела основные сложности проектирования, в том числе создание детали, которая не вылетит при вращении 10200 раз в минуту, и которая может выдержать потенциальные удары о камни без риска катастрофического провала.

Castle надеется, что некоторые из вдохновленных специалистов станут следующим поколением ин-

женеров CAD/CAM. «Больше всего этот проект нацелен на воспламенение воображения молодых людей», говорит Тифенбрун. «Участие в проекте является неотъемлемой частью поощрения и привлечения следующего поколения талантливых молодых людей к карьере в сфере инжиниринга и научно-технологического инжиниринга и математики STEM».

Так как Castle намеревается расширить бизнес за границей, который сейчас составляет около 10% ее дохода, то проект рекорда наземной скорости Bloodhound является определенно хорошим стартом.

«Этот проект — это мгновенный дифференциатор между нами и нашими конкурентами и он обеспечивает компании Castle глобальную платформу».



«Твист Инжиниринг»
г. Днепрпетровск;
068–445-76-71, 068 445-76-67
kulik@twist.dp.ua
sizyuhin@twist.dp.ua