



Hypertherm®

Olympic Steel обеспечила себе превосходные преимущества, благодаря ProNest®

Отрасль промышленности: сервисные металлоцентры
Продукты: ProNest®

Компания и выпускаемая ею продукция

Сервисный металлоцентр Olympic Steel (NASDAQ ZEUS) со штаб-квартирой в Кливленде (шт. Огайо) — поставщик плоского стального проката. Olympic Steel имеет 15 объектов в США, включая объекты в штатах Огайо, Миннесота, Айова, Джорджия и Пенсильвания. Основанная в 1954 году компания своим успехом обязана развитию долгосрочных отношений со своими сотрудниками, поставщиками и клиентами, а также особому вниманию к предоставлению персонализированных услуг и стабильному качеству.

Со своими клиентами Olympic Steel больше всего обсуждает обработку резкой для придания формы, для выполнения которой компания располагает 30 машинами лазерной, газовой и плазменной резки от таких компаний как Trumpf, Tanaka, Cincinnati, Bystronic, LVD, MG, Controlled Automation, ESAB и Farley.

Возможности лазерной резки находят отклик у клиентов

Бизнес-сегмент лазерной обработки резкой для придания формы внес существенный вклад в рост рентабельности компании Olympic за последние несколько лет. Сравнительно высокие затраты на капитальное оборудование лазерной технологии CO₂ требуют оптимизации производительности для достижения необходимой окупаемости инвестиций (return on investment, ROI). Программирование в АСТПП имеет определяющий вклад в достижение целевого показателя окупаемости инвестиций. Усовершенствование лазерных систем и применение их новых возможностей привело к тому, что в компании Olympic используются различные программы АСТПП от изготовителей комплексного оборудования и сторонних разработчиков, включая очень старые версии ПО ProNest. Именно поэтому возникли две проблемы. Первая проблема: программисты АСТПП должны быть соответствующим образом обучены использованию нескольких программных продуктов для раскроя. Вторая проблема: компания каждый год несла затраты на установку и обновление программного обеспечения. Вскоре было принято

стратегическое решение найти и реализовать более глобальный корпоративный подход к программированию САПР, который поможет Olympic Steel достичь целей производительности.

Решение обновить и модернизировать ПО ProNest

Компания Olympic Steel приступила к серьезным поискам усовершенствованного программного обеспечения для раскроя. Вначале ничего не вышло, поскольку потенциальный разработчик в течение целого месяца безуспешно пытался создать рабочую ознакомительную версию своей программы. Однако вскоре Olympic установила ознакомительную версию последней версии ProNest. Убедившись в его эффективности и простоте использования, компания Olympic приняла решение модернизировать/перейти на использование ProNest для большинства операций резки листов, выполняемых с использованием ЧПУ, в масштабе своих подразделений по всей стране.

Комментируя использование ProNest в Olympic Steel, Кори Девиtte (Cory DeWitte), специалист по планированию ЧПУ, отметил: «Мы начинали использование ProNest с версии 4.3 и теперь используем последнюю версию. Последние несколько месяцев мы уверенно двигались в сторону повышения производительности. Мы убедились, что ПО ProNest представляет собой идеальное решение для сочетания ручного и автоматического раскроя. Эта программа очень проста в использовании. Лично мне нравится, что я могу одновременно работать с двумя или тремя экземплярами ProNest. Например, я могу настроить одно большое задание раскроя и запустить его, а тем временем приступить к другой работе. Это существенно повышает мою производительность. Я очень доволен этой программой. ProNest — просто прекрасная программа!»

Интеграция с MRP помогает автоматизировать систему раскроя

«Многие функции ProNest, которыми мы пользуемся для своих лазеров, просто восхитительны. Здесь, в Olympic Steel, мы обрабатываем очень много материала. Только на нашем заводе в Полимуте



(штат Миннесота) через нас проходит 36000 тон в год. Для управления нагрузкой мы ежедневно используем функции ПО ProNest, которые позволяют ProNest быстро взаимодействовать с нашей внутренней системой MRP. Обычно дважды в день мы даем нашим программистам большой файл со всеми нарядами. Благодаря ProNest за считанные секунды загружаются все соответствующие файлы САПР для связанных с ними нарядов вместе с особыми параметрами для каждой детали (входы, скорость подачи, количество, тип материала, тип и толщина, предельные возможности структуры материала, клиент и т. д.)». В этом процессе ProNest автоматически выполняет обзор файла САПР с тем, чтобы проверить, что для обновления заданий использовались последние версии, а также чтобы минимизировать отходы. «Далее мы можем перейти непосредственно к автоматическому раскрою деталей, который позволяет эффективно разместить формы в раскрое на материале правильного типа и толщины. Можно даже автоматически протестировать свойства раскроя деталей в дни поставки, переопределяя подход к раскрою по умолчанию. Это позволяет нам при необходимости выполнить срочные задания клиентов на наших машинах быстрее, чем обычно.

Скорость раскроя и использование материала оправдываются по мере роста стоимости материала

Г-н Девитте продолжает: «Автоматический раскрой в ПО ProNest имеет действительно долгую историю. Повышение скорости и коэффициента использования материала важны для нас. Логика раскроя в последних версиях ProNest существенно улучшилась по сравнению с предыдущими версиями. Когда я использовал предыдущее программное обеспечение, то на раскрой для трех машин лазерной резки у меня уходил целый день. Сейчас ProNest позволяет мне запрограммировать восемь машин в день. То есть производительность программирования возросла более чем вдвое. Кроме того, нам практически всегда удается получить коэффициент использования на уровне не менее 70 %, даже при самых сложных геометриях деталей.

Резка с опущенной вниз головкой повышает производительность

«Усовершенствованная функция избежания столкновений в ProNest здорово помогла нам, особенно при использовании на старых лазерах, в которых подъем и опускание головки выполняются медленно. Если раньше в промежутках между каждыми прожигами приходилось полностью отводить головку, то теперь можно выполнять поперечное перемещение с опущенной режущей головкой. Это позволяет сэкономить более часа производственного времени на один

лазер в день: просто прекрасно! Функция избежания столкновений в среднем позволила устранить 95 % поднятий головки, которые были необходимы для эксплуатации машин без столкновений режущей головки. Существенно сократился износ машин лазерной резки, что позволило сократить наши расходы». Модуль избежания столкновений включает автоматическое назначение последовательности внутренних профилей и настраиваемую функцию автоматического перемещения входов для сокращения времени поперечного перемещения и повышения производительности. Девитте продолжает: «По причинам качества клиенты все чаще не допускают использование нами ступенчатых высечек в качестве средства предотвращения сценариев опрокидывания резака во время подъема на торец. Модуль избежания столкновений позволяет устранить ступенчатые высечки за счет автоматической оптимизации размещения входов и назначения последовательностей внутренних и внешних профилей во избежание возникновения ситуаций, в которых может произойти удар режущей головки. В ProNest реализован автоматический процесс принятия решения о том, что требуется в каждом конкретном случае: полный подъем или перемещение для предотвращения столкновения (поперечное перемещение в случае возникновения риска подъема на торец). Этот процесс также может контролироваться программистом вручную.»

Разрешение вопросов качества деталей и производительности

«Мы привыкли использовать САПР для ручного применения скругления ко всем пересечениям в наших файлах САПР. В среднем на ручной чертеж и вставку небольших скруглений в острых углах одной детали затрачивается от пяти до десяти минут. Мы обнаружили, что применяя маленький радиус ко всем пересечениям, мы получаем лучшее качество резки на углах за счет нарастания теплового воздействия при задержке в движении перед изменением направления, а также за счет того, что «хвост» луча не может повлиять на нижнюю поверхность листа. До применения скругления углов в тех случаях, когда наши детали имели острый угол, качество резки страдало. Единственное альтернативное решение этой проблемы — сократить скорость подачи при резке, что было бы просто неприемлемо. Скругление острых углов позволяет повысить качество деталей при поддержке максимальной скорости подачи резки. Это позволяет компании Olympic Steel сохранять конкурентоспособность как в отношении цены, так и в отношении качества, на которое рассчитывают наши клиенты. Учитывая растущую стоимость материалов, мы просто не можем позволить, чтобы из-за проблем с качеством на углах отбраковывали детали.»



«Со времени обновления до/преобразования в ProNest мы используем функцию автоматического скругления углов, которая позволила нам исключить затратную с точки зрения времени работу в программах САПР и дала нам уверенность в том, что каждый угол обрабатывается правильно. Также это привело к сокращению времени производства (в результате повышения скоростей резки на углах) и экономии из-за меньшего износа шариковых винтов и опор старых лазеров и систем шестереночных приводов, поскольку на углах детали приводы больше резко не останавливаются».

Общие линии резки разрешают общие проблемы

Модуль резки по общей линии ProNest позволяет вырезать несколько деталей, которые имеют общий край. Эта функция автоматически компенсирует разрез для обеспечения геометрической точности. Г-н Девитте утверждает: «Наши требования к траектории резки по общей линии, в которых учитывается перемещение от нагрева материала и воздействия на него, состоят в том, чтобы была обеспечена повторяемость деталей, которую мы получаем от ProNest.» ProNest может автоматически обработать траекторию группы деталей на общей линии резки, чтобы обеспечить ограничение перемещения за счет удержания деталей в листе во время резки. «Функция резки по общей линии ProNest обеспечила сокращение производственного времени на 12–40 %. Также повысился коэффициент использования материалов за счет раскроя деталей с использованием расстояния между разрезами по сравнению с традиционными разделениями детали. Недавно мы внедрили функцию расширенной резки по общей линии в ПО ProNest, которая еще больше повысила наши возможности.» Модуль расширенной резки по общей линии ПО ProNest позволяет пользователям полностью контролировать траекторию резки, размещать на общей линии резки подобные и неподобные детали, смещая или «подвешивая» их, размещать детали по общей линии края листа и применять безопасныерезы для создания более безопасной траектории

резки для исключения столкновений резака с опрокинутыми деталями. «Для сокращения производственных затрат теперь мы применяем резку по общей линии для максимально возможного количества заданий.»

«Разрез каркаса — еще одна функция, которую Olympic использует на постоянной основе. Обычно мы используем эту функцию, чтобы обеспечить соответствие установленному компанией лимиту веса поднимаемого груза для одного человека, который составляет 18 кг. После окончания резки каждого из раскроев лазер автоматически сегментирует каркас на меньшие секции, которые мы можем определить. Это помогает предотвратить вероятность травмирования оператора. Кроме того, мы получаем больше денег за наших отходы, когда они разрезаны на более мелкие части.»

Поддержка и приверженность принципам

Компания Hypertherm привержена принципу постоянного совершенствования своих продуктов и предоставления исчерпывающей поддержки заказчику. Г-н Девитте заключает: «Поддержка, которой мы пользуемся, полностью оправдывает наше участие в программе подписки на программное обеспечение.» Я ощущаю, что по-настоящему принимаю участие в разработке этой программы, поскольку сотрудники компании Hypertherm прислушиваются к моим отзывам. Как это здорово: получить новый выпуск программы и увидеть в нем усовершенствования, которые предложил я.» Участвуя в программе подписки на программное обеспечение, пользователи могут получить доступ к технической поддержке и интерактивному обучению, когда им будет необходимо. «Участие в программе предоставляет возможность при выпуске новой версии программы связаться с Hypertherm и запланировать интерактивный сеанс обучения использованию новых функций. Кроме того, сотрудники их службы технической поддержки весьма приветливы и всегда готовы помочь советом. У этих ребят большой опыт и они готовы предложить свою помощь, когда мне она нужна. ProNest — это программное обеспечение высшего класса, и я настоятельно рекомендую его всем, кто использует ЧПУ для резки.»

Адрес подразделения компании
Hypertherm в Вашей стране см.
на веб-сайте: www.hypertherm.com/CAM

Hypertherm и ProNest являются зарегистрированными товарными знаками Hypertherm Inc. и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах. Все остальные товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Одна из долгосрочных базовых ценностей компании Hypertherm — минимизация воздействия на окружающую среду. Это особенно важно для нашего успеха и успеха наших клиентов. Мы постоянно стремимся улучшить защиту окружающей среды. Этому процессу мы уделяем существенное внимание.

© Hypertherm Inc., 5/2016, 1-я редакция
89502J Русский / Russian

