

# Сканер ZScanner позволяет компании судостроительного дизайна покорять новые рынки

## Протосис (Protosys)

- Протосис — компания дизайна товаров, расположенная в Порто (Португалия) и специализирующаяся на судостроительном дизайне и обратном проектировании.

## Задача

- Захват точных данных с объектов для 3D дизайна и с ценных артефактов для их сохранения.

## Стратегия

- Инвестирование в сканер ZScanner 700, первый на рынке портативный, самопозиционируемый 3D сканер, способный цифровать 3D поверхности в реальном времени.

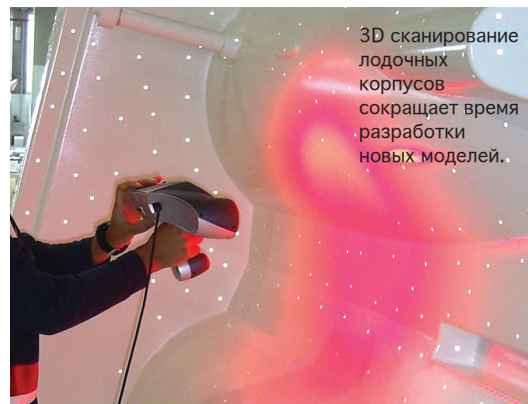
## Результаты

- 3D лазерное сканирование открыло новые рынки и истоки прибыли для Протосис и подняло статус компании.
- С 3D лазерным сканированием Протосис сократил время дизайна с одного года до менее, чем четырёх месяцев.
- 3D лазерное сканирование помогло распознать трудночитаемые знаки, символы и изображения на гравюрах Бронзовой эры, обнаруженных в долине Chãs Dégua- Piodão.
- 3D лазерное сканирование захватывает данные с исторических реликвий для их реставрации, изучения и производства музейных экспонатов на продажу.

Одна из прелестей бизнеса — разнообразие неожиданных направлений, по которым он может вас повести. Португальская компания Протосис (Protosys) - яркий тому пример. Компания обнаружила, что её мощная технология обратного проектирования пользуется на удивление большим спросом у археологического сообщества.

Протосис, расположенная в сердце Порто, имеет восьмилетнюю историю работы в области обратного проектирования. В попытке выйти на новые рынки, компания недавно инвестировала средства в трёхмерный лазерный сканер от Z Corporation. Портативность сканера, уникального на рынке подобной техники, облегчила для Протосис процесс сбора данных с крупных комплексных поверхностей таких, как корпуса лодок, предоставляя несравнимо точные цифровые модели, которые помогли решить традиционно возникающие при сборке проблемы.

Неожиданностью для Протосиса было то, что сканер оказался одинаково полезным не только в проектировании, но и в других областях, в частности в археологии и проектах по сохранению артефактов.



3D сканирование лодочных корпусов сокращает время разработки новых моделей.

к палубе, обнаруживается, что части не совпадают друг другом.

Протосис помогает производителям лодок решить данную проблему путём сканирования корпусов и учёта данных, дефектов и т.д. Протосис использует сканер ZScanner® 700, первый на рынке портативный, самопозиционируемый 3D сканер, который может цифровать 3D поверхности в режиме реального времени. Протосис импортирует отсканированные данные в виде цифровой модели в программу компьютерного дизайна Power SHAPE 3D CAD. Дизайнеры и инженеры могут затем использовать CAD модель, с её точными параметрами, для работы над любыми неровностями, чтобы убедиться, что корпус и палуба сочетаются по всему периметру. Протосис находит такой подход превосходным по сравнению с традиционными технологиями обмера, которые полагаются на громоздкие неподвижные треноги и кропотливую повторную сборку действующих «срезов» объекта.

## ЗАДАЧА

### Быстрый и точный судостроительный дизайн

Протосис помогает лодочной промышленности в двух основных направлениях. Во-первых, помогает производителям ускорять сборку лодок и устранять дорогостоящие ошибки, которые обычно требуют перепланировки. Лодочные корпуса обычно производятся из стекловолокна и чертежи используются годами. Когда производители планируют запускать производство новых моделей, они повторно используют чертежи корпусов и тратят большую часть усилий на конструирование палубы, кабины и сборку.

Так как литейные формы корпусов основаны на сделанных вручную лекалах, корпуса полны маленьких дефектов. Такие незначительные дефекты, однако, суммируются, и могут стать настоящей головной болью, когда лодка уже собрана. В момент, когда корпус приваривается

## СТРАТЕГИЯ

### Точность порождает уверенность

«Когда потенциальные клиенты видят точность сканера при работе, они доверяют нам свой бизнес. Если в корпусе имеется дефект, мы можем проверить сам корпус и модель вокруг, улавливая отклонения от нормы, которые нельзя обнаружить на глаз или с помощью измерительной ленты, — говорит Александре Пинто Басто (Alexandre Pinto Basto), менеджер проектов Протосиса, — Как только вы оказались в 3D, дальше нет никаких ограничений вашим действиям».



Z CORPORATION®

## Тематическое Исследование: Протосис



3D лазерное сканирование помогает археологам спасти старинные гравюры от эрозии.

Протосис также использует сканер ZScanner 700 для дизайна новых корпусов. Часто новый дизайн – это просто большая версия предыдущего корпуса, так как рынок требует большие суда. 3D цифровые данные облегчают задачу для производителей процесс увеличения чертежа корпуса без создания с нуля прототипов или литейных форм. Они просто масштабируют оригинальные данные. «Обычно производство корпуса занимало около года и требовало двух инженеров, работающих полное время над чертежом, — говорит Басто, — Теперь на это уходит меньше четырёх месяцев».

### РЕЗУЛЬТАТЫ

#### Сохраняя древнюю культуру

Протосис была удивлена, обнаружив неизвестные до этого ценные применения её технологии сканирования, в основном сохранение находящихся под угрозой исчезновения артефактов. Например, осенью 2007 археологическая команда обнаружила сотни гравюр в центральной португальской долине Chãs D'égua-Piodão. Созданные в период Бронзовой Эры гравюры были разрушены эрозией вплоть до полной потери рисунков. Археологи всё же предприняли попытку распознать знаки и символы путём наведения ярких ламп на прозрачную плёнку на поверхности камней и досконального вычерчивания проявляющихся деталей. Несмотря на все усилия, большая часть деталей была неточной и оригинал был под угрозой полного исчезновения навсегда.

В качестве последней попытки спасти проект археологическая команда связалась с Протосис. Басто отсканировал гравюры и смог уловить мельчайшие детали упущенные археологами, и за считанные минуты знаки и символы были вычерчены.

«Было поразительно, что сотворил сканер ZScanner, говорит археолог Пауло Рамало

(Paulo Ramalho), — его точность намного превосходит точность человеческой руки, глаза или мозга; он уловил знаки, символы, картины, числа и буквы, которые были упущены нами. В результате мы получили намного больше информации, чем мы могли бы добыть сами, и углубили наше понимание жизни древних людей, их территории, передвижения, привычек и религиозных практик».

Вскоре после этого другое агентство по сохранению артефактов обратилось к Протосис с просьбой собрать точные 3D данные с Fonte do Idolo в городе Брага, римский фонтан и алтарь с надписями на кельтском языке. Протосис отсканировала их и передала файл цифровой модели археологам, которые могут использовать его для научного изучения, реконструкции и производства дубликатов для музеев и их магазинов.

Город Порто изобилует подобными исторически важными руинами. Так как практичность требует, чтобы некоторые из них были пожертвованы в пользу новых построек, сбор 3D данных сохраняет руины в цифровом формате и даёт с городскими властями объективную основу для принятия взвешенного решения.

«Сохранение ценных артефактов не является нашим основным делом, но оно поставляет нам работу, — говорит Басто, — 3D лазерное сканирование позволяет нам захватывать каждый контур артефакта, а затем перенести его в мир 3D данных, где он может быть объектом для действующего глобального археологического исследования, также может быть реконструирован, отпечатан, произведен или сохранен и использован для любых других целей. ZScanner был единственным подходящим в своём роде для нас сканером из-за его мобильности, простоты использования и доступности. Это один единственный способ получить не требующие долгого восстановления данные с крупных объектов на месте, будь то лодки или древние реликвии. Мы и наши клиенты убеждены в ценности этого способа.»

«3D лазерное сканирование позволяет нам захватывать каждый контур артефакта, а затем переносить его в мир 3D данных, где он может быть объектом для действующего глобального археологического исследования, также может быть реконструирован, отпечатан, произведен или сохранен и использован для любых других целей».

– Александре Пинто Басто  
Инженер  
Менеджер Проектов  
Протосис



Z CORPORATION®

#### WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation  
32 Second Avenue  
Burlington, MA 01803 USA  
+1 781 852 5005

[www.zcorp.com](http://www.zcorp.com)

© 2009 Z Corporation. Все права защищены. Все названия компаний и товаров являются зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

protosys

Rua dos Salazares, 842  
4100-442 PORTO, Portugal  
[www.protosys.pt](http://www.protosys.pt)