

Станки и технологическое оборудование

Kaspar Schulz

Применение системы Solid Edge стало рецептом успеха для одного из старейших в мире производителей пивоваренного оборудования

Продукт
Solid Edge

Бизнес-задачи

Разработка энерго- и ресурсосберегающих систем пивоварения для мирового рынка

Разработка новинок отрасли, например, системы щадящей обработки SchonKoch-System

Снижение выбросов углекислого газа

Проектирование сложных микропивоварен с привлекательным дизайном

Программные решения от Siemens PLM Software и компании-партнера Solid System Team позволяют Kaspar Schulz существенно ускорить процесс проектирования трубопроводных систем.

Рецепт успеха

Семейный бизнес Kaspar Schulz зародился в 1677 году в Бамберге, городе немецких пивоваров. Эта компания считается одним из старейших производителей пивоваренной техники в мире. Собственник в десятом поколении, дипломированный инженер

Иоханнес Шульц-Хесс руководит примерно 125 сотрудниками.

Производство на заказ пивоварен и комплексных систем для варки всех видов пива, а также микропивоварен для работы в ресторанах постоянно расширяется. Сегодня строится новое предприятие для создания и испытания систем, которые будут поставляться во все страны мира.

Сочетание традиций пивоварения Kaspar Schulz и новых технологий стало настоящим рецептом успеха. Например, компания разработала способ щадящего кипячения суслу с использованием заторного аппарата с радиальным ворошителем. Аппарат позволяет обеспечить постоянство качества продукта несмотря на использование



Ключ к успеху

Ранний переход к 3D-проектированию

Объединение планирования предприятия, проектирования трубопроводов и 3D-моделирования

Обмен данными с системой планирования ресурсов предприятия

Результаты

Значительное технологическое совершенствование продукции

Ускорение процесса проектирования трубопроводов

Исключение проблем, возникающих в процессе проектирования и проявляющихся на стадии производства

Заметное продвижение на пути интеграции трубопроводного оборудования и плазменной резки металлических листов

Разработка параметризованной модульной системы



различных видов сырья и компактные размеры солодовни. Благодаря этой системе можно проращивать и сушить зерно в одном барабанном аппарате с применением самой современной технологии управления. Теперь и микропивоварни могут без лишних затрат развивать собственный бренд.

Такие решения разрабатываются в открытом офисном пространстве одного этажа административного здания Kaspar Schulz – в рамках совместной работы инженеров и конструкторов пивоваренной отрасли.

10 лет успешной работы с Solid Edge

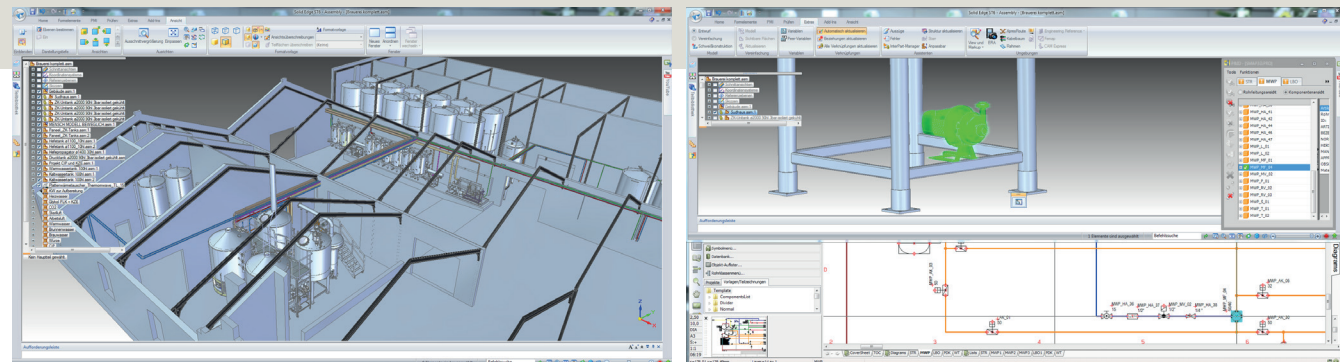
В 2004 году для разработки продукции стала использоваться новая трехмерная

технология – 2D/3D-системы автоматизированного проектирования (САПР) Solid Edge®. Это программный продукт компании Siemens PLM Software, специализирующейся на системах управления жизненным циклом изделия (PLM).

«Мы перешли на использование Solid Edge, оценив его удобный модуль проектирования трубопроводов (XpresRoute), превосходный функционал 2D-проектирования и интуитивно понятный интерфейс, – говорит Кристиан Монтаг, руководитель отдела проектирования и специалист по САПР Kaspar Schulz. – Кроме того, этот программный комплекс изначально включал в себя среду проектирования листовых деталей. Мы не пожалели о своем решении!»

“Мы перешли на использование Solid Edge, оценив его удобный модуль проектирования трубопроводов (XpresRoute), превосходный функционал 2D-проектирования и интуитивно понятный интерфейс”.

Кристиан Монтаг,
руководитель отдела проектирования и специалист по САПР
Kaspar Schulz



В течение нескольких лет система Solid Edge при необходимости устанавливалась на дополнительные рабочие станции. Все это время компания Siemens PLM Software постоянно занималась обновлением ПО, поддерживая Solid Edge на уровне ведущих технологий разработки продуктов.

«Мы стремимся регулярно обновлять систему, ведь она непрерывно совершенствуется», – замечает Монтаг. С очередными обновлениями он ознакомился на мероприятии, посвященном продвижению Solid Edge. Организатором мероприятия стал партнер Siemens PLM Software – компания Solid System Team. Эта компания также принимает участие в обучении и предоставляет техническую поддержку.

«Когда у нас возникают вопросы, они всегда приходят на помощь», – подчеркивает Монтаг.

Кроме того, специалисты Solid System Team предлагают два других программных продукта: Smar3D PDM и Smar3D Plant Design.

Последний, предоставляя модули для разработки трубопроводов и контрольно-измерительных приборов, делает более удобным планирование, проектирование и 3D-моделирование трубопроводов.

Применение синхронной технологии

Один из двух отделов проектирования работает над индивидуальным проектом, отмасштабированным в соответствии с планами зданий заказчика. Архитектор предоставляет файлы формата DXF или DWG, которые считываются и затем обрабатываются в Solid Edge.

«Обмен данными с архитекторами, импорт и экспорт работают без сбоев, – говорит Монтаг. – По большей части мы запрашиваем данные о деталях от поставщиков, сохраненные в файлах формата STEP, и у нас никогда не возникало проблем с обработкой этих данных».

«В процессе проектирования мы тесно работаем с технологами, обладающими практическими знаниями.

3D-визуализация позволяет избежать множества проблем, которые при ее отсутствии обнаруживаются только во время сборки».

Кристиан Монтаг,
руководитель отдела проектирования
и специалист по САПР
Kaspar Schulz

“Синхронную технологию Solid Edge с ее возможностями быстрого прямого редактирования мы используем главным образом для того чтобы изменять сторонние данные”.

Кристиан Монтаг,
руководитель отдела проектирования и специалист по САПР
Kaspar Schulz

“3D-визуализация позволяет избежать множества проблем, которые при ее отсутствии обнаруживаются только во время сборки”.

Кристиан Монтаг,
руководитель отдела проектирования и специалист по САПР
Kaspar Schulz

Различные компоненты завода разрабатываются отдельными проектировщиками. Цилиндрические контейнеры представлены в виде параметризованных частей модульной системы. Переменные сводятся в электронные таблицы Excel®, что позволяет в короткие сроки получать новые спецификации с необходимыми размерами и мощностями.

«Поэтому мы продолжаем создавать модели последовательно, – говорит Монтаг. – Синхронную технологию Solid Edge с ее возможностями быстрого прямого редактирования мы используем главным образом для того чтобы изменять сторонние данные».

Все листовые детали задаются и разрабатываются в среде проектирования листовых деталей Solid Edge. Таблица материалов содержит все параметры листовой меди или высококачественной стали V2A или V4A толщиной от 2 до 25 мм. Модуль, использующий несколько predefined значений, может применяться для расчета всех параметров, необходимых для производства. Конечные данные о развертках передаются в формате DXF для настройки работы плазменного режущего оборудования.

Постепенно из исходной топологии появляется модуль целого предприятия. Когда речь идет о крупной пивоварне, может использоваться 10 000 компонентов, объем данных примерно в 600 подборок, для чего требуется 1 гигабайт памяти.

«Постепенное увеличение размеров модуля способно привести к снижению производительности, – говорит Монтаг. –

Но с помощью Solid Edge мы можем быстро выполнить работу над необходимыми компонентами, скрывая и показывая отдельные области посредством различных опций настройки отображения».

Используя систему, можно еще быстрее обнаружить пересечения, выполнить проверку на доступность оборудования и простоту эксплуатации. А значит решить главную задачу проектировщика микропивоварен: создать аккуратную и изящную конструкцию, обеспечить согласованность работы и эргономичность.

На это в значительной мере влияют проектирование трубопроводов, расположение фитингов и измерительных приборов.

Ранее в производство передавались эскизы трубопроводных трасс. «Одно только трехмерное проектирование трубопроводов в XpresRoute помогло нам сделать большой шаг вперед», – отмечает Монтаг.

В 3D-модулях задаются две точки, что позволяет системе автоматически строить траектории без пересечений. Траекторию можно выбрать и частично изменить. Одна из важнейших задач – избежать сварных соединений, поскольку сварной шов в производственных линиях представляет собой «слабое звено» в плане гигиены.

«В процессе проектирования мы тесно работаем с технологами, обладающими практическими знаниями, – говорит Монтаг. – 3D-визуализация позволяет избежать множества проблем, которые при ее отсутствии обнаруживаются только во время сборки».

Если труба отвечает требованиям машинной гибки, данные сохраняются в формат

«Интегрированное решение для проектирования трубопроводов позволило нам в три раза увеличить скорость работы. Кроме того, администратор САПР очень доволен ростом производительности и дружелюбным интерфейсом 2D/3D-системы проектирования».

Кристиан Монтаг,
руководитель отдела проектирования
и специалист по САПР
Kaspar Schulz

Решения/услуги

Solid Edge

www.siemens.com/solidedge

Основной бизнес клиента

Kaspar Schulz – это семейный бизнес, развивающийся на протяжении десяти поколений. Компания производит полностью автоматизированное пивоваренное оборудование, включая чаны для брожения и выдержки. Наряду с продукцией, которая применяется по всему миру, Kaspar Schulz предлагает широкий спектр услуг.

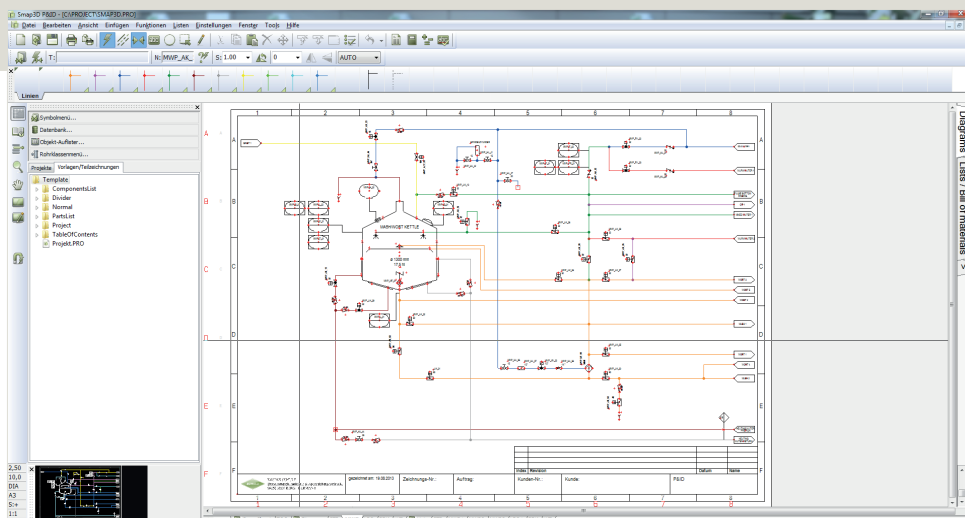
www.kaspar-schulz.de

Местонахождение клиента

Бамберг (Германия)

Партнер

Solid System Team



IGES и импортируются с помощью ПО трубогибочного оборудования. Непрерывный поток данных, поступающий в производство, обеспечивает безопасность процесса.

Ускорение процесса проектирования трубопроводов

Благодаря тому что модуль проектирования трубопроводов Smar3D Plant Design интегрирован в Solid Edge, существенно снижается риск появления ошибок, а процесс проектирования становится более удобным. Проектировщик может выбрать из четырех централизованно заданных классов трубопроводов с соответствующими фитингами, которые помещаются в 3D-сборку. До недавнего времени это выполнялось в соответствии с двумерным чертежом и перечнем в файле Excel. Теперь, благодаря Smar3D Plant Design, сделан еще один шаг в сторону интеграции.

Проектировщики разрабатывают схему топологии трубопроводов, которую удобно создавать с помощью обширной библиотеки символов. Эти символы привязаны к элементам базы данных, которые проектировщик помещает затем в модуль трубопроводов в соответствии с перечнем задач.

Таким образом, различия между схемой и перечнем в файле Excel ушли в прошлое.

«Значительно снизились расходы на внесение изменений из-за ошибок, которые обнаружались только на этапе производства», – подчеркивает Монтаг.

Элементы базы данных привязаны к каталожной информации из системы планирования ресурсов предприятия.

По завершении этого этапа пользователь может автоматически перенести компоненты из Smar3D Plant Design – в результате при создании спецификаций проектировщик не приходится дважды выполнять одну и ту же работу. Также в систему встроен модуль Smar3D PartFinder, осуществляющий централизованный поиск и управление стандартными и часто используемыми деталями.

«Интегрированное решение для проектирования трубопроводов позволило нам в три раза увеличить скорость работы, – резюмирует Монтаг. – Кроме того, администратор САПР очень доволен ростом производительности и дружелюбным интерфейсом 2D/3D-системы проектирования».

Siemens PLM Software в России

Москва +7 (495) 223 3646

Санкт-Петербург +7 (812) 336 7015

Екатеринбург +7 (343) 356 5527

www.siemens.com/plm

© Siemens Product Lifecycle Management Software Inc., 2014. Siemens и логотип Siemens являются товарными знаками Siemens AG. D-Cubed, Femap, Fibersim, Geolus, GOPLM, I-deas, JT, NX, Parasolid, Quality Planning Environment, Solid Edge, Syncrofit, Teamcenter и Tecnomatix являются товарными знаками Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. или ее дочерних компаний в США и других странах. Smar3D является товарным знаком CAD-Partner GmbH. Excel является товарным знаком Microsoft Corporation.

Все остальные логотипы и товарные знаки, используемые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

442140-Z8 9/14 A