

Модернизация инженерных систем фабрики “Тетра Пак” на основе энергоэффективных решений компании “Сименс”

В современном мире вопросы, касающиеся энергоэффективности и энергосбережения, самым тесным образом связаны со сферой экологии и являются одними из самых актуальных проблем, стоящих перед всем мировым сообществом. Закономерно, что в настоящее время многие крупные мировые и отечественные экономически стабильные компании, как в сфере производства, так и разработки технологических решений, уделяют существенное внимание вопросам экологичности бизнеса и экономии природных ресурсов, в частности энергоресурсов. Под энергоэффективностью, или эффективным использованием энергии, обычно понимают достижение экономически оправданной эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований в области охраны окружающей среды. Это, в частности, предполагает использование меньшего количества энергии при сохранении существующего уровня энергетического обеспечения.

Продукция “Тетра Пак” – транснациональной компании шведского происхождения, известного производителя упаковки и оборудования для пищевой промышленности – появилась на российском рынке около полувека назад. Фабрика компании “Тетра Пак”, расположенная в подмосковном городе Лобня, является самым крупным предприятием в России и в Восточной Европе по производству упаковочного материала для жидких пищевых продуктов.

В основе деятельности компании “Тетра Пак” лежат принципы поддержания экологической устойчивости и социальной ответственности, в связи с чем компания активно занимается внедрением инновационных решений, направленных на оптимизацию и рационализацию процессов на производстве и улучшение его экологических характеристик. Одним из актуальных проектов по инновационной модернизации обеспечения деятельности компании явилось создание интеллектуальной системы освещения производственного помещения и вентиляции офисов.



В качестве партнера по реализации проекта была выбрана корпорация “Сименс” (Департамент “Автоматизация и безопасность зданий”) – всемирно известный разработчик “зеленых” высокотехнологичных решений, предлагающий широкий спектр экономически выгодных и экологически безопасных технологий. Разработка и внедрение решений осуществлялись в тесном взаимодействии со специалистами “Тетра Пак”.

Реализация проекта повышения энергоэффективности предприятия была разделена на три этапа. На первом этапе была осуществлена модернизация холодильного центра, который поставляет холод как для инженерных систем здания, так и для производственного процесса. Благодаря внедрению сложных алгоритмов управления была достигнута существенная экономия энергоресурсов, особенно в холодное время года, за счет использования по максимуму температуры окружающей среды.

Задачей второго этапа была полная модернизация системы освещения производственного цеха. Для организации эффективного использования энергоресурсов необходимо было реализовать возможность управления каждым из 272 светильников, установленных в цехе. При выполнении задачи были соблюдены требования заказчика: проведение работ без остановки производства, максимальное использование существующей проводки системы освещения, минимизация стоимости модернизационных мероприятий.

Специально для фабрики “Тетра Пак” специалистами компании “Сименс” была разработана концептуальная схема электроосвещения производственного цеха, учитывающая все требования клиента. В соответствии с этой схемой управление всеми светильниками осуществляется по группам из четырех светильников с помощью 68 KNX-модулей (рис. 1) переключения, установленных в непосредственной близости от каждой из групп. Все модули объединены в сеть и подключены к существующей системе диспетчеризации на базе программного обеспечения DESIGO Insight разработки компании “Сименс”. В соответствующих местах установлены датчики освещенности и присутствия, что позволяет включать освещение в автоматическом режиме в зависимости от работающего технологического оборудования, уровня освещенности и наличия персонала. Оператор может настраивать алгоритм включения каждой лампочки в зависимости от изменения условий, а также включать и отключать каждый светильник в отдельности (рис. 2).

В результате, благодаря использованию гибкого алгоритма управления светильниками, удалось снизить потребление электроэнергии на освещение цеха в два раза!

Третий этап комплексного проекта – создание интеллектуальной системы вентиляции и освещения офисов – находится на данный момент в стадии реализации. По задумке инженеров компании “Сименс” и заказчика, система будет построена на различного типа оборудовании компании “Сименс” (рис. 3). Она предусматривает установку в каждом помещении датчиков освещенности и присутствия людей.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Свет в помещении включается по сигналу с датчика присутствия и в зависимости от уровня освещенности. Кроме того, при наличии персонала открывается заслонка подачи воздуха, снабженная приводом “Сименс” с плавным регулированием объема подаваемого воздуха. Также в помещении измеряется температура, и при необходимости воздух дополнительно охлаждается или подогревается при помощи теплообменника с вентилятором (фанкойла). В отсутствие людей поддерживается заданная температура – например, не менее 16 градусов зимой и не более 27 градусов летом.

Вся система управления строится на программируемых контроллерах DESIGO PX с выводом данных на центральный диспетчерский пункт. Офисные работни-

ки через Интранет имеют доступ к системе интеллектуального управления вентиляцией и могут подготовить к требуемому моменту комфортные условия в помещении, которое будет использоваться в ближайшее время. Например, перед проведением совещания можно предварительно задать режим эффективной вентиляции и прогрева/охлаждения переговорной. Помимо обеспечения комфортности это существенно повышает энергоэффективность функционирования офиса за счет экономии энергоресурсов в неиспользуемых помещениях.

Иван Павлов, руководитель направления “Энергоэффективные решения для зданий”, Департамент “Автоматизация и безопасность зданий”, ООО “Сименс”

НОВОСТИ

GPU-ускоренная версия MSC Nastran 2012

Компания NVIDIA объявила о том, что корпорация MSC Software, лидер в разработке программных продуктов для моделирования работы изделий и процессов их изготовления, выпустила GPU-ускоренную версию приложения конечно-элементного анализа MSC Nastran 2012, которое используется в различных задачах моделирования в машиностроении.

Новая версия MSC Nastran 2012 с GPU-ускорением, доступная для ОС Windows и Linux, обеспечивает прирост производительности до 5 раз по сравнению с предыдущей версией. Пользователи получают более реалистичные модели и более качественные симуляции и откроют дверь в мир моделирования на новом уровне в аэрокосмической и других областях промышленности.

“Возросшая благодаря GPU производительность в будущем может изменить инженерный анализ и процесс оптимизации моделей, – сказал доктор Тед Уэртаймер, старший директор по управлению производством продукции в MSC Software. – GPU-ускорение с CUDA в MSC Nastran 2012 повысит производительность в 1,5-5 раз для ряда моделей, что поможет заказчикам усовершенствовать свой рабочий

процесс и быстрее выводить на рынок более качественные продукты”.

Инженеры, применяющие модели с преимущественно жесткими элементами, например при моделировании структуры двигателя, могут использовать повышенную производительность для создания более сложных и реалистичных моделей, для более точных симуляций и, в конечном итоге, для более высокого качества и надежности разрабатываемых продуктов.

“С поддержкой ускорения на одном или нескольких графических процессорах MSC Nastran 2012 позволяет пользователям значительно сократить время моделирования конструкций, создавать более детализированные модели, что в конечном счете повысит качество реализации проектов в целом, – сказал Эндрю Креши, директор по стратегическим альянсам в NVIDIA. – Мы расширяем нашу совместную работу с MSC Software и добавляем GPU-ускорение для сложных математических ядер, чтобы наши клиенты смогли решать проблемы, связанные с NVH (шумы, вибрации, стуки), а также серьезные задачи динамики.”

Приложение MSC Nastran 2012 поддерживает одно- и многопроцессорные GPU-конфигурации и доступно для пользователей MSC Software во всем мире.

Первый ЦОД уровня TIER III в Восточной Европе

Компании HP и DataSpace объявили об успешном создании и введении в эксплуатацию первого в России и Восточной Европе центра обработки данных, сертифицированного по уровню Tier III. Широкомасштабный проект был разработан и реализован подразделением HP Critical Facility Services (HP CFS). Соответствие ЦОД уровню Tier III обеспечивает постоянную работу ИТ-инфраструктуры в режиме 24/7, позволяя проводить ремонтно-профилактические работы без прерывания предоставления услуг. Это повышает надежность инженерных систем залов, где размещается оборудование.

“Мы хотели обеспечить себе конкурентное преимущество и первыми получить сертификацию ЦОД по уровню Tier III и занялись проектом, который никогда до этого не выполнялся в России. Для успешного достижения поставленной цели мы пригласили самых лучших проектировщиков – высококлассных экспертов в области проектирования ЦОД из подразделения HP CFS”, – говорит Дэвид Хамнер, исполнительный директор DataSpace.

Компания DataSpace предполагает найти заказчиков преимущественно среди компаний телекоммуникационной и финансовой отраслей, ориентированных на предоставление услуг на базе облачной инфраструктуры.

В течение двенадцати месяцев – рекордный для такого масштабного проекта срок – инженеры HP CFS выполнили всю необходимую работу, связанную с оценкой объекта строительства, а также с составлением подробных проективных планов центра обработки данных. Объект, построенный на месте бывшего шинного завода в Москве, размещается на территории 6000 квадратных метров. 12 отдельных залов для оборудования заказчиков способны разместить до 1000 серверных стоек.

“Реализация подобных проектов представляет большое значение для развития российской экономики в целом. Мы были рады принять участие в этом проекте и предоставить новейшие проектные решения и уникальный опыт HP, которые позволяют нашим заказчикам находить ответы на вопросы любой сложности и эффективно решать поставленные перед ними задачи”, – отметил Александр Микоян, генеральный директор HP в России.



**XII Международная специализированная выставка
Передовые Технологии Автоматизации
ПТА-2012**



9-11 октября
Москва, ЦВК «Экспоцентр», павильон 5

Тематика выставки:

- Автоматизация промышленного предприятия
- Автоматизация технологических процессов
- Бортовые и встраиваемые системы
- Системная интеграция и консалтинг
- Автоматизация зданий
- Измерительные технологии и метрологическое обеспечение

Ключевая направленность деловой программы в 2012 году
«Энергосбережение. Энергоэффективность»

При поддержке:



Организатор:
Экспоцентр

Москва:
Тел.: (495) 234-22-10
Факс: (495) 234-22-26

E-mail: info@pta-expo.ru
www.pta-expo.ru