

EAT•N

Powerware

Системы бесперебойного электропитания в промышленном машиностроении

Системы бесперебойного электропитания в производстве деревообрабатывающего оборудования

Раньше для обработки древесины использовали примитивные механизмы, приводимые в движение с помощью грохочущих мельничных колес. Сейчас ситуация изменилась практически до неузнаваемости. Стремительно развивающаяся отрасль промышленного машиностроения постоянно изобретает новые высокотехнологичные методы для оптимизации обработки древесины, а за различные этапы процесса деревообработки отвечает сложная техника, управляемая компьютерами. Такое оборудование проектируется и производится на современных предприятиях. Наличие сложной и широко развитой IT-инфраструктуры, включающей все аспекты проектирования в системах CAD, глобальные и внутренние управленческие программы – непременное условие конкурентоспособности любой компании, работающей в данной сфере.

Специалистам, отвечающим за IT-оборудование таких компаний, важно обеспечить бесперебойную работу всех систем. При этом атмосферные явления, вызывающие перебои в электроснабжении, и низкое качество тока в сети питания могут надолго вывести из строя ответственную технику, привести к нарушению бизнес-процессов и обернуться огромными убытками. Эффективное и рентабельное решение этой проблемы – использование источников бесперебойного электропитания (ИБП).



В компании Linck HVT, занимающейся производством высокотехнологичного деревообрабатывающего оборудования, делают ставку на системы бесперебойного электропитания компании Eaton.

В области вокруг Оберкирха в округе Ортенау, солнечные летние дни – большая редкость. Зачастую именно в летнее время на этот небольшой город в Шварцвальде обрушиваются грозы. Данное обстоятельство не особенно беспокоит туристов, прибывающих сюда ради винодельческих традиций региона. Однако для одного из старейших предприятий этого района Германии – компании Linck HVT, расположенной в Оберкирхе, – причуды погоды оборачиваются крайне негативными последствиями – перебоями в электропитании или падением напряжения. Поскольку все бизнес-процессы компании полностью компьютеризированы, буйство стихии зачастую приводило к простоям оборудования, что, в свою очередь, вело к сни-

жению эффективности работы и значительным финансовым потерям. Раньше в такой ситуации работа завода замирала на несколько часов, так как для восстановления работоспособности требовался перезапуск главного сервера и всего технологического процесса. Избежать этих необратимых потерь компании Linck HVT уже с 1993 года помогала система бесперебойного электропитания компании Eaton (Fiskars UPS9500) мощностью 50 кВА.

Перебои в электроснабжении и низкое качество электропитания

Перебои в электроснабжении не только вызывают серьезные повреждения дорогостоящей

техники, но и могут привести к катастрофическим последствиям для всей электросети или центрального сервера. "Даже кратковременное отключение электричества и неизбежные при этом простои оборудования могут обернуться полным срывом технологического процесса, – говорит Вейт Бёхнер (Veit Böhner), IT-менеджер Linck HVT. – Если отключение произошло на выходных, первая половина понедельника уходит на настройку оборудования и восстановление нормального режима работы систем".

Системы бесперебойного электропитания обеспечивают эффективную защиту в подобных аварийных ситуациях, поэтому они уже давно стали одним из ключевых элементов



Такое сложное деревообрабатывающее оборудование, как линия профилирования для производства пиломатериалов, создается с помощью системы компьютерного проектирования CAD.

инфраструктуры любого крупного предприятия.

ИБП обеспечивают бесперебойное функционирование важнейших систем даже в случае серьезных сбоев в электропитании, а при полном пропадании напряжения при помощи специального программного обеспечения автоматически переводят ответственные нагрузки в безопасный режим работы или же отключают их в заранее заданном порядке, полностью сохраняя все данные и настройки. Однако помимо аварий в сети возникает огромное количество мелких сбоев, или помех. В этом случае ИБП выступают как фильтры, предохраняя высокочувствительную технику (ответственные серверы и контрольно-измерительные

приборы и т.п.) от скачков напряжения, пиковых нагрузок, возникающих при коммутации, а также других распространенных проблем с электропитанием. Максимальную защиту обеспечивают источники бесперебойного питания с двойным преобразованием напряжения, имеющие топологию online (ИБП 9-ой серии в модельном ряду оборудования Powerware). Они сглаживают и стабилизируют напряжение, преобразуя его в постоянный ток, а затем уже чистая волна вновь преобразуется в напряжение переменного тока. Такой принцип позволяет ИБП работать от сети даже при 25%-ном отклонении напряжения. Только при полном пропадании электропитания или при превышении пиковых значений напряжения в сети на-

грузка переводится на питание от аккумуляторных батарей, причем происходит это мгновенно.

Новая система бесперебойного электропитания для Linck HVT

В настоящее время Linck HVT с филиалами и представительствами в разных странах является мировым лидером в производстве деревообрабатывающего оборудования. Так, на 23 из 30 ведущих деревообрабатывающих предприятий Европы используется оборудование Linck.

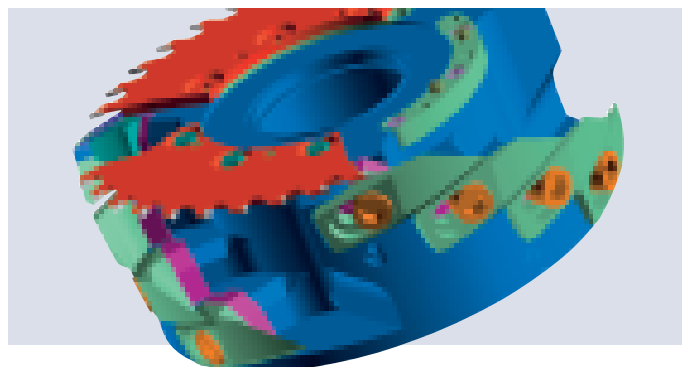
В таких активно развивающихся отраслях, как промышленное машиностроение, где широко используются новаторские технологии и продукты, системы автоматизированного и компьютеризированного проектирования SAP, CAD и CAM давно уже стали стандартами. Linck применяет эти программы для проектирования и изготовления спецоборудования для лесопильных комплексов, в частности, техники для профилирования древесины.

Компания Linck HVT приобрела мировую известность именно благодаря революционным разработкам в области технологии профилирования. Этот метод изготовления пиломатериалов

из хвойных пород является на данный момент наиболее современным и рациональным способом деревообработки. При этом ствол дерева (кругляк) проходит наружную и внутреннюю обработку за один рабочий переход, причем процесс обработки, управляемый с помощью датчиков и контрольно-измерительных устройств, постоянно ведется с учетом размеров и качества бревна.

Широко используемая пиломатериала в отличие от этого способа требует нескольких рабочих переходов. Быстро устаревающие методы организации производства уже не в состоянии удовлетворять повышенным требованиям к производительности и качеству изделий из пиломатериала. Поэтому в лесопильной промышленности в настоящее время сильна тенденция к постоянной рационализации и автоматизации производственных процессов. Естественно, эти процессы затрагивают не только предприятия, где применяется сложная современная техника, но и компании, где эта техника разрабатывается и производится. Не стала исключением и Linck.

В результате рационализации и автоматизации технологических процессов парк IT-оборудования компании Linck в Оберкирхе расширился до 20



серверов и 160 рабочих станций. Естественно, что в подобной ситуации установленная ранее система бесперебойного питания уже не могла обеспечить достаточный уровень защиты. Кроме того, подходил к концу срок службы батарей ИБП.

Для защиты критически важного электрооборудования Linck в 2005 году был приобретен ИБП Powerware 9390 мощностью 60 кВА с батарейным шкафом, емкость аккумуляторов которого рассчитана на 15 минут работы при полной нагрузке. В систему также входит дизель-генератор мощностью 125 кВА, обеспечивающий автономное питание в случае серьезных проблем с сетью. Это новое решение защищает все IT-ресурсы компании: SAP, CAD, CAM-системы, BDE-терминалы и другое коммуникационное оборудование, а также устройства, предназначенные для хранения данных.

"С новой системой бесперебойного питания мы добились максимального уровня защиты всех наших IT-ресурсов, среди которых наиболее важными являются SAP-системы, — говорит Бёхнер. — Благодаря ИБП Powerware 9390 работа наших компьютеров полностью защищена от проблем с электропитанием, которые происходят, в среднем, 2–3 раза в год. Однако основная цель использования ИБП — это выравнивание потребляемой мощности, которая может существенно колебаться в течение нескольких секунд".

Думать о будущем

Максимальное время работы нагрузки от батарей ИБП составляет 15 минут, но это время никогда полностью не используется, поскольку в течение первых пяти минут работы от батарей параллельно начинает работать дизель-генератор, по-

сле чего нагрузка полностью переводится на него. Когда отключение электричества происходит на выходных, генератор запускается автоматически, при этом обслуживающий персонал получает уведомление об этом по электронной почте.

"Обновление системы бесперебойного питания было произведено за один день без каких-либо проблем, — отмечает Бёхнер. — Кроме того, Eaton взял на себя вывоз старого оборудования для его дальнейшей утилизации".

В компании Linck ожидается дальнейшее усложнение IT-инфраструктуры, поэтому в системе ИБП, установленной здесь, предусмотрена возможность расширения и видоизменения.

Описание проекта

Заказчик

Linck Holzverarbeitungstechnik GmbH (Оберкирх, Германия)

Цели

Обеспечение бесперебойного электроснабжения всего IT-оборудования компании: терминалов SAP, CAD, CAM, BDE, телефонных линий, электронных архивов, а также защита 20 серверов и 160 рабочих станций, объединенных в сеть

Решение / Используемые продукты

Полная защита с помощью мощной системы бесперебойного электропитания Powerware 9390. Чтобы не перегружать батареи ИБП, в случае длительных сбоев в электроснабжении (более 5 минут) запускается дизель-генератор

Временные рамки проекта

1. 1993 - 2005: внедрение системы бесперебойного электропитания Eaton (Fiskars UPS9500) мощностью 50 кВА

2. 2005: модернизация системы защиты и внедрение ИБП Powerware 9390