

История успеха:  
развитие ИТ-инфраструктуры Западно-Сибирского  
металлургического комбината

hp

История сотрудничества ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат» (ЗСМК) и компании HP началась в 2001 году. Это сотрудничество успешно продолжается и в настоящее время.

ЗАПСИБ ZAPSIB  
WEST-SIBERIAN STEEL





Современное промышленное производство сложно и многогранно. В нынешних условиях для успешного функционирования промышленного предприятия актуально не только совершенство его основных производственных мощностей, технических и строительно-архитектурных решений, но и использование последних достижений науки и техники, среди которых особое место занимают новые информационные технологии. Внедрение современных информационных систем позволяет промышленным предприятиям непрерывно расширять спектр выпускаемой продукции и повышать ее качество, а также снижать производственные затраты. Уровень развития ИТ-инфраструктуры предприятий промышленности стал одним из ключевых условий успешной деятельности как на мировом, так и на российском рынке.

#### **Особенности деятельности ЗСМК**

Одним из самых значительных примеров эффективного развития ИТ-инфраструктуры является опыт ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат». ОАО «ЗСМК», входящее в состав группы «ЕвразХолдинг», — одно из крупнейших в России металлургических предприятий полного цикла. Продукцию ЗСМК знают потребители более трех десятков стран мира. Комбинат специализируется на производстве длинномерной продукции строительного и машиностроительного сортамента и входит в число основных игроков на российском рынке сталепродукта. Доля комбината в общем производстве стального проката России превышает 10%, а в некоторых сегментах колеблется от 45 до 70%. В 2004 году общий объем выплавки стали на ЗСМК составил свыше 5,6 млн. тонн. Численность работников ОАО «ЗСМК» составляет 29 тыс. человек.

Западно-Сибирский металлургический комбинат — одно из самых современных металлургических предприятий России. Для оптимизации процессов снабжения, управления складским хозяйством, финансами, точности и оперативности учета широко используются передовые информационные технологии: современная корпоративная сеть передачи данных и мощная вычислительная инфраструктура, система управления информационно-технологическими ресурсами, корпоративная интегрированная ERP-система, охватывающая все сферы финансово-экономической деятельности ЗСМК. Надежная и бесперебойная работа производственных цехов комбината обеспечивается с помощью системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).

### История развития проекта и ожидания заказчика

Первая ЭВМ появилась на ЗСМК в 1967 году и была предназначена для решения задач раскрытия металла. Первыми же информационными системами на Западно-Сибирском металлургическом комбинате стали АСУ ТП, без которых невозможна работа ни доменного, ни прокатного, ни других производств металлургического предприятия. Многие из них стали передовыми в металлургической отрасли. К 1983 году на предприятии было введено в действие более 40 крупных АСУ ТП, охватывающих все производственные участки. Дальнейшие процессы информатизации и автоматизации комбината затруднялись информационной разобщенностью его подразделений и не обеспечивали эффективную поддержку бизнес-процессов средствами современных информационных технологий.

Единая стратегия развития ИТ на комбинате реализуется с 2001 года, когда была создана дирекция по информационным технологиям. С этого момента развитие и совершенствование ИТ-инфраструктуры Западно-Сибирского металлургического комбината было подчинено стратегической цели — обеспечению поддержки и оптимизации основных бизнес-процессов предприятия посредством повышения эффективности его информационных систем. «Назрела необходимость решения организационных и технологических вопросов, позволяющих увязывать все данные, которые требуются для внедрения не только современных ERP-приложений, но и комплекса автоматизированного мониторинга, управления производственными процессами, а также их последующего взаимодействия», — отмечает Элмурод Расулмухамедов, директор по информационным технологиям ОАО «ЗСМК».

### Создание ИТ-инфраструктуры и внедрение системы управления ИТ-ресурсами на базе программных решений семейства HP OpenView

Построение столь масштабной коммуникационной инфраструктуры привело к необходимости внедрения эффективных средств и методов ее управления. На уровне дирекции ИТ было принято решение о внедрении единой идеологии управления ИТ-службами.



**Элмурод Расулмухамедов,**  
директор по ИТ Западно-Сибирского  
металлургического комбината



Интеграция всех информационных систем комбината в единую ИТ-инфраструктуру потребовала создания масштабной корпоративной сети, которая охватила всю территорию комбината. Такая сеть развернулась на площади более 35 кв. км и объединила более 6000 компьютеров и 300 серверов различного уровня. Суммарная протяженность оптоволоконных линий в сети передачи данных — более 140 км, количество маршрутизирующих коммутаторов — свыше 30.



Ядром такой масштабной ИТ-инфраструктуры стал высокопроизводительный кластер из двух RISC-серверов HP 9000 N 4000, а в качестве системы хранения данных использовалось решение HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA). Реализацией проекта по созданию и развитию корпоративной сети занималась компания «Систематика» (бывшая «Аквариус Консалтинг»).

Для повышения эффективности работы всех подразделений и служб ОАО «ЗСМК» возникла необходимость организации непрерывного и качественного управления всеми ИТ-услугами на предприятии. Задачами проекта стали:

- создание четко организованной и оперативной службы технической поддержки с единой точкой входа для всех пользователей ИТ-услуг;
- создание механизма получения оперативной информации о техническом состоянии объектов предприятия для упреждающего устранения инцидентов;
- снижение издержек на содержание ИТ-инфраструктуры и избежание необоснованных простоев в ряде подразделений и служб;
- организация комплексного учета и своевременной регистрации изменений самой информационной инфраструктуры.

Успешное решение задач такого масштаба было возможно только при участии трех сторон: предприятие — системный интегратор — поставщик решения. Роли участников проекта были распределены следующим образом:

- дирекция по ИТ ЗСМК — постановщик задач, организатор работ;
- компания «Систематика» — генеральный подрядчик по построению единой информационной сети предприятия, модернизации серверной инфраструктуры и внедрению системы управления информационно-технологическими ресурсами;
- HP — поставщик программного обеспечения HP OpenView и методологии построения ИТ-службы IT Service Management (ITSM).





После предпроектного обследования и кропотливого анализа возможных вариантов решения поставленных задач в качестве инструментов были выбраны продукты семейства HP OpenView: OpenView Operations и OpenView Service Desk.

«Благодаря использованию рекомендаций ITSM, методологии внедрения HP и концепции интегрированного управления ИТ-услугами все этапы проекта были логично организованы, подчинены конечной цели проекта и проводились в кратчайшие сроки», — отметил Владимир Дунайцев, вице-президент компании «Систематика».

«Опыт реализации данного проекта доказывает, что при правильном подходе, использовании лучших методик и продуктов можно в короткие сроки внедрить требуемое решение, — отметил Сергей Лобов, директор департамента программных решений HP в России. — С использованием продуктов семейства HP OpenView ИТ-службе Западно-Сибирского металлургического комбината удалось получить очевидный результат уже на ранних стадиях внедрения».

В соответствии с целями и задачами проекта структура работ подразумевала деление проекта на две крупные части: «Диспетчерская служба», для построения которой использовался модуль HP OpenView Service Desk, и «Система контроля информационно-технологических ресурсов», построенная на базе модуля HP OpenView Operations. Для отработки технологии работы с ограниченным числом пользователей обе

части проекта были запущены в нескольких подразделениях ЗСМК. Тиражирование апробированных решений на весь комбинат в целом завершилось в конце 2004 года, когда был внедрен модуль SLM (Service Level Management), а единая служба поддержки ИТ-услуг предприятия распространилась кроме дирекции ИТ также на службы АСУ ТП. Для построения работы департамента АСУ ТП в логике ITSM пришлось значительно переработать процесс управления инцидентами и конфигурациями. Однако после этих изменений стало возможным говорить о создании «Единой службы поддержки» (ЕСП) предприятия. В планах — подключение к ЕСП служб энергоснабжения, системы, инженерных систем и др.

С момента создания единой диспетчерской службы и системы контроля информационно-технологических ресурсов на комбинате появились возможности управления инцидентами и заявками на ИТ-обслуживание, упреждающего устранения инцидентов в производственных подразделениях, а также управления организационной структурой ИТ. Только за 2003 год в результате упреждающего управления и устранения инцидентов на ЗСМК дважды удалось избежать частичной остановки производства.

Положительный опыт реализованного проекта позволил тиражировать его в рамках «ЕвразХолдинга». Сегодня ЕСП обслуживает не только специалистов ЗСМК, но и в НКМК, и управляющей компании «ЕвразХолдинг».



### **Внедрение ERP-системы mySAP базе серверного решения HP Integrity Superdome**

По мере развития Западно-Сибирского металлургического комбината возникла потребность оптимизации управления бизнес-процессами всего предприятия в целом. С этой целью дирекция по информационным технологиям ОАО «ЗСМК» инициировала проект внедрения корпоративной информационно-управляющей системы на основе платформы mySAP.

Основными задачами проекта стали:

- внедрение на основе платформы mySAP решения для управления всеми бизнес-процессами предприятия: материально-техническим снабжением, финансами, затратами, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, процессами планирования и управления производством, учетом основных средств;
- поэтапная замена унаследованных корпоративных информационно-управляющих систем, существующих на предприятии;
- обеспечение необходимого уровня производительности, гибкости и масштабируемости системы с учетом дальнейшего развития аппаратного и программного обеспечения.

«Стратегической целью проекта явилось формирование современной корпоративной управленческой системы, обеспечивающей руководство ЗСМК информацией, необходимой для эффективного управления компанией, — отметил Элмурод Расулмухамедов.

— При этом необходимо было обеспечить оптимальное соотношение производительности и финансовых затрат, а также соответствие системы ряду технических требований, таких как поддержка нескольких операционных систем, высокий уровень гибкости и масштабируемости, которое позволило бы продолжать развивать систему в ближайшие годы».

В преддверии повышения нагрузки, обусловленной внедрением ERP-системы, необходимо было модернизировать серверную инфраструктуру. При выборе аппаратной платформы для инсталляции ERP-системы mySAP был проведен тщательный анализ текущих и перспективных потребностей информационной инфраструктуры ЗСМК. После всестороннего анализа и рассмотрения предложений ведущих мировых производителей вычислительных систем было выбрано старшее серверное решение HP Integrity Superdome на базе 16 процессоров Intel® Itanium® 2.

«С нашей точки зрения, серверная система HP Integrity Superdome на базе процессора Intel® Itanium® 2 — лучшее из всех решений, представленных в настоящий момент на рынке, — подчеркнул Элмурод Расулмухамедов. — Опыт использования сервера HP Integrity Superdome в области критически важных задач предприятия позволяет нам говорить о высокой надежности, производительности и эффективности данного решения. Мы полагаем, что данное решение обеспечит адекватность серверной инфраструктуры ЗСМК потребностям его бизнеса».

Переход с RISC-платформы на платформу Intel® Itanium® 2 был осуществлен при поддержке специалистов компании «Систематика» в рекордные сроки — всего за 3 недели. При этом предварительные испытания продемонстрировали двукратное повышение производительности ИТ-системы комбината, а по отдельным параметрам — в 4 раза. Но обладая высочайшей производительностью, решение HP Integrity Superdome обеспечивает также и высокую экономическую эффективность.

«Мы достигли сразу нескольких важных результатов, — заявил Элмурод Расулмухамедов. — Во-первых, нами внедрено решение, обеспечивающее в долгосрочной перспективе увеличение производительности и масштабирование системы без существенных дополнительных инвестиций. Во-вторых, поддержка сервером HP Integrity Superdome нескольких операционных систем — HP-UX, MS Windows и Linux — позволила нам решить все основные задачи серверной группы: функционирование SAP, систем АСУ ТП, а также прикладных систем корпоративного назначения.

«Уникальность нашего проекта в ОАО «ЗСМК» заключается в первом в Европе внедрении mySAP на самом мощном и высокопроизводительном сервере HP Integrity Superdome на базе процессора Intel® Itanium® 2, — отметил Павел Власкин, директор департамента решений корпоративного уровня в России и странах СНГ. — Результаты данного проекта позволят и другим предприятиям отрасли ориентироваться на самое современное технологическое решение».

#### Дальнейшее сотрудничество

Сотрудничество ОАО «ЗСМК», HP и компании «Систематика» продолжается. С целью повышения отказоустойчивости и надежности работы корпоративной ИТ-инфраструктуры планируется создание отказоустойчивого распределенного центра обработки данных (ЦОД).



В марте 2005 года на комбинате был открыт совместный специализированный отраслевой Центр компетенции информационных технологий. Основным назначением центра станет демонстрация и тестирование новых перспективных аппаратных и программных решений компании HP, а также участие в разработке отраслевых стандартов.

«Организация на ЗСМК своеобразного полигона новейших ИТ-технологий будет способствовать деятельности по совершенствованию корпоративной управленческой системы и, следовательно, дальнейшему повышению эффективности управления компанией», — отметил Элмурод Расулмухамедов.

«Данный проект — первый опыт организации отраслевых Центров компетенции на базе предприятия-заказчика, где можно не теоретически, а на практике убедиться в действенности и эффективности тех или иных ИТ-решений для основного бизнеса, — заявил на церемонии открытия Центра компетенции Оуэн Кэмп, вице-президент и генеральный директор HP в России. — До этого подобные центры функционировали на базе партнеров компании, однако уровень компетенции специалистов ЗСМК настолько высок, что позволяет не только решать собственные задачи развития ИТ-инфраструктуры, но и участвовать в разработке отраслевых стандартов».

Задачи	Решение	Результаты
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание эффективной системы управления ОАО «ЗСМК», охватывающей все сферы его деятельности, все его бизнес-процессы</li> <li>• Создание системы полнофункционального управления информационно-технологическими ресурсами металлургического комбината</li> <li>• Обеспечение необходимого уровня производительности, гибкости и масштабируемости ИТ-инфраструктуры с учетом дальнейшего развития аппаратного и программного обеспечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внедрение на предприятии корпоративной информационно-управляющей системы на основе платформы mySAP на базе старшего серверного решения HP Integrity Superdome на базе 16 процессоров Intel® Itanium® 2</li> <li>• Построение единой диспетчерской службы на базе HP OpenView Service Desk и системы контроля информационно-технологических ресурсов на основе HP OpenView Operations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сформирована современная корпоративная управленческая система, обеспечивающая руководство ОАО «ЗСМК» информацией, необходимой для эффективного управления предприятием</li> <li>• Обеспечена возможность управления заявками на ИТ-обслуживание, упреждающего устранения инцидентов на предприятии, а также управления организационной структурой ИТ</li> <li>• Обеспечено оптимальное соотношение производительности системы и финансовых затрат на ее внедрение, а также возможность поэтапного развития системы в ближайшие годы</li> </ul>

© 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Информация в настоящем документе может быть изменена без предварительного уведомления. HP предоставляет только те гарантии на свои продукты и услуги, которые изложены в гарантийных обязательствах, прилагающихся к этим продуктам и услугам. Никакие сведения в данном документе не могут рассматриваться как дополнительные гарантийные обязательства. HP не несет ответственности за технические, редакторские и другие ошибки в данном документе. AMD и AMD Opteron и их комбинации являются товарными знаками компании Advanced Micro Devices, Inc. Linux является зарегистрированным в США товарным знаком компании Linus Torvalds. Microsoft и Windows являются зарегистрированными в США товарными знаками Microsoft Corporation.