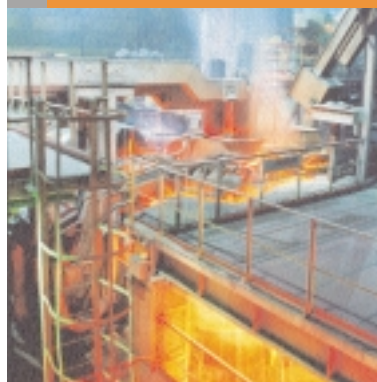


## История успеха



**Оскольский электрометаллургический комбинат** на сегодняшний день является одним из самых современных и единственным работающим по технологии прямого восстановления железа металлургическим предприятием в России. По объемам производства он занимает 10-е место в России. Комбинат расположен в непосредственной близости от месторождений высококачественных железных руд, входящих в состав Курской магнитной аномалии. На комбинате работают более 12 тысяч человек.



## **ОСКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ**

### **ПОЛОЖЕНИЕ, ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЕ ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ SAP R/3**

Новые условия хозяйствования, построение в стране рыночной экономики поставили перед предприятием ряд новых задач в области сбыта продукции, управления закупками, производственной деятельности, в управлении экономикой. Это потребовало переосмысления всех сторон деятельности комбината, включая информационные технологии. По состоянию на 1996 год комбинат располагал одним из самых молодых и квалифицированных коллективов службы автоматизации, развитой компьютерной инфраструктурой, динамично развивающейся информационной системой, которая состояла из следующих уровней:

- Системы управления комбинатом
- Системы управления цехами
- Системы управления технологическими агрегатами

Система управления комбинатом включала в себя различные подсистемы:

- Система управления материально-техническим снабжением
- Система бухгалтерского учета
- Система управления сбытом АСУ "Заказ"
- Система "Труд. Кадры. Зарплатная плата"
- Система "Управление энергетикой"
- Система управления ремонтами

Однако существовали трудности в интеграции подсистем, в получении сводной информации по всему комбинату. К тому же в системе были реализованы функции, актуальные для своего времени. Некоторые важные разделы, такие как управление экономикой, отсутствовали.

Реально оценивая собственные силы, понимая, что даже опытному коллективу потребуется не один год, чтобы реализовать полноценную информационную систему, отвечающую новым экономическим условиям, было принято решение о покупке современной интегрированной системы управления комбинатом.



**Л.М. Кветной**  
**Генеральный директор ОАО ОЭМК**

**“Эффективное управление предприятием на основе современной корпоративной информационной системы, а также другие условия хозяйствования в 2001 году позволили нам не только двигаться ранее набранными темпами, но и значительно увеличить объём выпускаемой металлопродукции”.**

#### **ПРИЧИНЫ ВЫБОРА СИСТЕМЫ R/3 ФИРМЫ SAP**

За период 1995–1996 гг. специалистами комбината был проведен сравнительный анализ нескольких систем мировых производителей. Проработав различные варианты, мы остановили свой выбор на системе R/3 фирмы SAP по следующим причинам:

- В системе R/3 наилучшим образом реализованы все основные процессы, которые нас интересовали – закупки, сбыт, производство, ремонты, затраты
- Система принадлежит классу ERP-систем
- Система позволяет обрабатывать соответствующие ОЭМК объемы информации
- Положительные отзывы отечественных предприятий, использующих систему, о достигнутых результатах и функциональности системы
- Фирма SAP являлась лидером в области разработки и продаж корпоративных систем
- Передовая техническая архитектура “клиент-сервер”
- Возможность дальнейшего применения системы в дочерних предприятиях, работы в условиях холдинга

#### **НАЧАЛО ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ R/3**

Подписание договора на поставку системы R/3 состоялось в конце 1996 года. В начале 1997 года стартовал проект внедрения. Был создан управляющий совет, организованы рабочие группы по направлениям, обучены члены рабочих групп в учебном центре фирмы SAP в Москве.

Внедрение началось со следующих модулей – FI (Управление финансами), MM (Управление материальными потоками), SD (Управление сбытом), PM (Управление ремонтами), CO (Контроллинг), BC (Базис).

В 1998 году в промышленную эксплуатацию были введены первые функциональности в модулях FI, MM. В том же году начался ввод в эксплуатацию первых функциональностей остальных модулей.

В основном внедрение велось собственными силами. На начальном этапе приглашались консультанты для решения отдельных вопросов.

По мере внедрения первоначально выбранных модулей начинались работы по освоению остальных модулей системы R/3.

По состоянию на сентябрь 2002 года на ОАО ОЭМК внедрены и находятся в продуктивной эксплуатации следующие модули системы R/3:

- MM (Управление закупками и запасами материалов)
- SD (Сбыт)
- PM (Управление ремонтами)
- PP (Управление производством запасных частей)
- CO (Контроллинг)
- FI (Финансы)
- PP (Управление производством металлопродукции)

Находятся в опытной эксплуатации модули:

- QM (Управление качеством)
- TR (Финансовый менеджмент)

#### **ВНЕДРЕННЫЕ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ И ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### **MM – Управление материальными потоками**

Все операции, связанные с формированием потребностей в материалах для производства, заявок, оформлением договоров и заказов на закупку, выполняются в системе R/3. Реализована схема годового планирования заявок на закупку с дальнейшим квартальным и месячным уточнением. Заявки на материалы формируются из планов производства металла и запчастей, планов ремонтов с использованием спецификаций и технологических карт с учетом наличия материалов на складах. Это исключает возможность закупки невостребованных материалов, уменьшает уровень запасов на складах.

Процессы формирования и контроля договоров на закупку, приходования закупленных материалов, контроль счетов, реализованные в системе, позволяют полностью контролировать цепочку закупки материалов. Учет материалов на центральных и цеховых складах, оперативное отражение в системе перемещения материалов между складами и списания в производство с детализацией до конкретного места возникновения затрат, производственного или ремонтного заказа также реализованы в системе.

##### **SD – сбыт продукции**

Часть функций управления сбытом металлопродукции реализована в системе R/3, часть функций – в АСУП цехов.

Поступающие заказы клиентов оперативно вводятся в систему R/3 со всеми требуемыми реквизитами, необходимыми для формирования в автоматическом режиме товаросопроводительных документов.

Сформированный таким образом портфель заказов ежедневно по линиям межмашинной связи передается из R/3 в АСУП цехов. В цеховых АСУП в режиме реального времени ведется учет отгрузки и печатаются товаро-сопроводительные документы. Информация об отгрузке готовой продукции автоматически поступает в систему R/3.

В системе R/3 отгруженная металлопродукция автоматически фактуриру-



**М.М. Чистов**  
**Руководитель департамента**  
**по информационным технологиям**  
**Газметаллпроекта**

ется, производится получение счетов-фактур, платежных документов и использование этих данных для формирования Главной книги в Финансах. Функции учета отгрузки и печати товаросопроводительных документов мы реализовали в цеховых системах. Это связано со следующим:

- Данные функции выполняются круглосуточно и без выходных. Это не позволяло останавливать систему R/3 для выполнения регламентных работ
- АСУП цехов за счет своей специализации обеспечивают более высокую скорость подготовки и печати товаросопроводительных документов и не задерживают отгрузку продукции.

**“При внедрении системы R/3 на нашем комбинате реализованы основные функции планирования ресурсов предприятия. Мы надеемся, что переход на версию 4.6 позволит эффективно использовать решения mySAP.com и расширит возможности в поиске оптимальных путей управления бизнесом”.**

К.В. Милоков, финансовый директор ОАО ОЭМК,  
руководитель проекта R/3

### **РМ – Управление ремонтами**

Внедрение модуля РМ началось с механических служб трех основных цехов: ЦОиМ, ЭСПЦ, СПЦ-1. В этих цехах была отработана технология и в дальнейшем распространена на все цеха.

По состоянию на октябрь 2002 года в системе R/3 описано оборудование всех цехов и типовые операции по ремонту каждой единицы оборудования (~14000 единиц). Эта работа явилась самой длительной и трудоемкой.

В настоящее время на планируемый период (год, квартал, месяц) каждой службой цеха формируется план ремонтов в виде ремонтных заказов. В ремонтный заказ можно включить только требуемые материалы и операции, утвержденные в спецификациях и технологических картах. Это исключает необоснованные запросы на материалы и трудозатраты. При создании заказов автоматически определяются плановые затраты.

При учете хода выполнения ремонтов материалы и трудозатраты списываются на конкретный ремонтный заказ. Система отчетности по заказам позволяет оперативно сравнить плановые и фактические затраты на уровне отдельного заказа, по службе, по цеху, по комбинату. Наличие такой системы делает прозрачным работу ремонтных служб, исключает возможность что-то получить “про запас” или использовать не по назначению. Никакой материал нельзя выписать со склада без указания ремонтного заказа.

### **РР – Управление производством запасных частей**

План производства запасных частей определяется системой R/3 автоматически на основании потребностей, указанных в ремонтных заказах. Исключена возможность необоснованного формирования плана производства.

Технология изготовления каждой запасной части описана в виде спецификации, содержащей требуемые исходные материалы, и технологической карты с указанием длительности операций и требуемыми трудозатратами. Таким образом, плановые затраты определяются автоматически, определяется потребность в исходных материалах и формируются заявки на закупку с учетом запасов на складах. Включение в заявки материалов, отсутствующих в спецификациях, исключено. Не требуется время на расчет потребности и составление техдокументации.

Учет хода производства и затрат ведется по отдельным производственным заказам. Системой определяется фактическая себестоимость каждого заказа. Учет фактических затрат находится в промышленной эксплуатации в цехе ремонта металлургического оборудования (ЦРМО). В цехах металлоконструкций (ЦМК), ремонтно-механическом (РМЦ), электро-энергоремонтном (ЭЭРЦ) началась опытная эксплуатация.

### **РР – Управление производством металлопродукции**

В системе R/3 создана нормативная база для производства металлопродукции. Нормы расхода сырья и длительность операций описаны в спецификациях и технологических картах. На основании портфеля заказов формируются плановые и производственные заказы. Потребность в сырье и плановые затраты по производственным заказам автоматически определяются из спецификаций и технологических карт. На настоящий момент модуль РР находится в продуктивной эксплуатации в цехе окомкования и металлизации (ЦОиМ), электросталеплавильном цехе (ЭСПЦ), а в сортопрокатных цехах 1 и 2 (СПЦ-1, СПЦ-2) – в опытной.

Списание материалов на производство и приходование продукции на склад осуществляется оперативно. Одновременно на производственных заказах формируется информация о себестоимости. Далее в информационной системе затраты объединяются по марке, виду продукции, цеху. В начале 2003 года модуль РР будет внедрен в СПЦ-1, СПЦ-2, будет завершена интеграция со сбытом и затратами.

### **СО – Управление затратами и прибылью**

На текущий момент в системе реализованы и находятся в промышленной эксплуатации функции:

- Планирование и учет затрат по всем местам их возникновения (~400 МВЗ)
- Калькуляция себестоимости услуг МВЗ и распределение их между получателями (МВЗ, заказы, на сторону)
- Планирование и учет затрат на металлопродукцию (цех окомкования и металлизации (ЦОиМ), электросталеплавильный цех (ЭСПЦ))
- Планирование и учет затрат на ремонты



- Планирование и учет затрат на производство запчастей
- Учет прибыли и рентабельности от реализации услуг вспомогательного производства
- Учет затрат по незавершенному капитальному строительству и пусконаладочным работам

В опытной эксплуатации находятся следующие функции:

- Планирование и учет затрат на металлопродукцию (сортопрокатные цеха СПЦ-1, СПЦ-2)
- Планирование и учет прибыли и рентабельности от реализации металлопродукции

Таким образом, система планирования и учета затрат, реализованная на комбинате, позволяет получить информацию о затратах по месту

**“Система R/3 позволяет увязать информационные потоки отдельных подразделений и служб предприятия в едином информационном пространстве, значительно повысить оперативность получения информации, а также улучшить её качество”.**

М.М. Чистов, руководитель департамента по информационным технологиям Газметаллпроекта

возникновения, по производственному заказу или по ремонтному заказу. Мощная информационная система позволяет группировать информацию. Возникающие отклонения фактических затрат от плановых структурируются за счет цен, за счет норм, за счет изменения объемов производства.

Находящаяся в опытной эксплуатации система планирования и учета прибыли (CO-PA) позволяет анализировать прибыльность сегментов рынка в разрезе вида продукции, клиента, региона.

### FI – Управление финансами

На настоящий момент в системе R/3 реализованы и находятся в промышленной эксплуатации следующие функции:

- Формирование баланса предприятия
- Бухгалтерия кредиторов и дебиторов
- Банковская бухгалтерия
- Учет основных средств, расчет амортизации
- Расчет НДС и других налогов

### SAP AG

Представительство в Москве:  
115054, Москва,  
Космодамианская наб., 52/2  
Тел.: (095) 755-9800  
Факс: (095) 755-9801  
<http://www.sap.com/CIS>

### ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

За счет внедрения системы R/3 были достигнуты следующие результаты:

- Обеспечение прозрачности информационных потоков предприятия
- Обеспечение руководства оперативной и качественной информацией
- Оптимальное управление закупками, уменьшение уровня запасов
- Увеличение прибыльности за счет оптимизации затрат и принятия оптимальных решений при продажах
- Оптимальное управление производством продукции, выполнение договорных обязательств точно в срок
- Сокращение затрат на ремонты за счет прозрачности выполняемых работ, обоснованной заявки требуемых материалов и трудозатрат

Общее число пользователей системы R/3 на октябрь 2002 года  
229 человек.

### ПЕРСПЕКТИВЫ, ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

В качестве перспектив дальнейшего развития мы видим следующее:

- Внедрение модулей PP “Управление производством”, CO “Учет затрат и прибыли” в сортопрокатных цехах СПЦ-1 и СПЦ-2, что позволит окончательно объединить планирующие модули в общую схему оперативного производственно-экономического планирования от портфеля заказов. Планирования оптимальной загрузки мощностей, формирования заявок на покупку сырья на основании портфеля заказов и норм расхода (спецификаций).
- Объединение планирующих модулей (PP Металл, CO Контролинг, SD Сбыт, PM Ремонты, PP Запчасти) в общую схему квартального, годового производственно-экономического планирования деятельности предприятия с целью выбора наиболее оптимального плана
- Полное внедрение функциональности модуля QM “Управление качеством”
- Внедрение в промышленную эксплуатацию модуля TR “Финансовый менеджмент”
- Переход на версию 4.6.C системы R/3
- Работы по внедрению решений mySAP.com:
  - SAP BW – решение для хранилища информации
  - SAP SEM – решение для стратегического управления предприятием
  - mySAP Portals – Портал предприятия
  - APO – расширенное планирование и оптимизация