



Нижнетагильский металлургический комбинат

Нижнетагильский металлургический комбинат – один из наиболее крупных металлургических комплексов России. На комбинате производят металл, пользующийся спросом в России и в различных регионах мира. Около половины металлопроката экспортируется в Европу, Азию, Америку, Африку. Начало развития металлургии в Нижнем Тагиле было заложено в XVIII веке, когда в 1725 году был выплавлен первый чугун на металлургическом заводе, основанном знаменитым предпринимателем Никитой Демидовым. С этого времени Нижний Тагил стал признанным центром металлургии и горного дела в России. Из тагильской руды производили знаменитое русское железо с маркой «Старый соболь», которое отличалось высоким качеством и имело большой спрос в Европе.

Комбинат – один из основных поставщиков проката для железнодорожного транспорта, производит объемнозакаленные износостойкие рельсы, колеса, бандажи и все основные профили для вагоностроения. НТМК – крупнейший производитель широкополочных балок и колонных профилей для строительства, фланцевых профилей, конструкционного сортового проката, помольных шаров, трубной заготовки.

Комбинат специализируется на переработке ванадийсодержащих титаномагнетитовых руд с извлечением ванадия в товарные продукты. В больших объемах выпускается сталь, микролегированная ванадием и азотом.

Металлопрокат комбината используется для работы в условиях низких температур, достигающих -60°C , имеет сертификаты международных организаций.

С 1990 года осуществляет коренное обновление техники и технологий на основе лучших достижений отечественной и мировой металлургии.

К работе привлекаются всемирно известные фирмы Австрии, Германии, Италии, Японии и других стран. С 2000 года на комбинате реализуются проекты строительства комплекса толстолистового стана 5000 и трубосварочного цеха по производству толстолистового проката и газопроводных труб большого диаметра.





Предпосылки

Стремительное вхождение российских предприятий в рыночную экономику потребовало от руководства НТМК принятия неотложных мер для стабилизации и улучшения экономического состояния предприятия. Были приняты стратегические решения о мобилизации ресурсов предприятия на реконструкцию устаревших производственных мощностей, внедрение новых металлургических технологий, а также на реконструкцию системы управления предприятием с использованием современных информационных технологий. НТМК – один из лидеров в металлургической отрасли по использованию современных методов в управлении производством. Работы в этом направлении начались на комбинате еще в середине 50-х годов. В 1962 г. на комбинате была установлена одна из первых в СССР и первая в металлургии ЭВМ «Урал-2». С тех пор автоматизированные системы управления технологическими процессами и производством непрерывно развивались, и в начале 90-х годов НТМК располагал развитой компьютерной сетью, крупными автоматизированными системами собственной разработки и коллективом высококвалифицированных программистов и инженеров-электронщиков.

«Чтобы управлять предприятием сегодня, нужно точно знать, что происходит внутри предприятия и что происходит вне предприятия. Без современных информационных технологий этого не достичь».

**Генеральный директор
ОАО НТМК
Сергей Константинович Носов**

Все эти годы системы автоматизации разрабатывались, как правило, специалистами НТМК. В начале 90-х годов пришло осознание того, что собственными силами трудно добиться качественного и быстрого внедрения информационных технологий в управленческие процессы. Было принято решение о закупке современной интегрированной системы управления, пригодной для металлургического комбината, а усилия собственных специалистов направить на внедрение и функциональное развитие системы.

Выбор системы управления

Специалистами комбината были изучены возможности применения на металлургическом предприятии масштаба НТМК прикладного программного обеспечения (ПО) ряда известных фирм. Выбор системы SAP R/3 был определен следующим комплексом характеристик:

- полной функциональностью, обеспечивающей все процессы управления предприятием;
- полной интеграцией функциональных модулей;
- активной ориентацией ПО на современные технологии управления;
- высоким уровнем поддержки клиентов со стороны SAP;
- эффективной работой системы на металлургических предприятиях Европы.

Внедрение системы

Первая инсталляция системы R/3 версии 2.2E была выполнена в сентябре 1995 г. для металлургического производства, являющегося основной балансовой единицей НТМК. Внедрение осуществлялось специалистами НТМК и SAP Consult C.I.S. Приказом генерального директора комбината были созданы четыре группы внедрения в соответствии с основными направлениями первого этапа работ: финансовая бухгалтерия, материально-техническое обеспечение, учет затрат на производство и программно-техническая поддержка. Уже в апреле 1996 г. был сдан в эксплуатацию модуль FI (финансовая бухгалтерия), однако полноценная работа системы началась в октябре 1996 г. после завершения сложной и трудоемкой работы по подготовке к эксплуатации модуля MM (управление материалами) и модуля CO (контроллинг). В конце 1998 г. были созданы рабочие группы и начата работа по подготов-



ке к внедрению модулей РМ (техническое обслуживание и ремонты), HR (управление персоналом) и модуля АМ (основные средства). В 1999 г. вышеперечисленные модули были введены в эксплуатацию.

В декабре 1999 г. генеральным директором комбината принято решение о форсированном внедрении основных модулей системы R/3 в остальных балансовых единицах (хозяйствах) НТМК. Ввод в эксплуатацию системы в трех крупных хозяйствах (коксохимическое производство, управление капитальным строительством, ремонтно-строительное производство) и на дочернем предприятии «Никомогнеупор» запланирован в сентябре 2000 г.

Параллельно с внедрением и развитием функциональных модулей проводилась работа по развитию сети пользователей системы R/3 и инсталляция новых версий системы.

В настоящее время система R/3 – это:

- 540 пользователей системы в 83 цехах и управлениях комбината;
- 80 тыс. первичных документов в месяц;
- 516 мест возникновения затрат;
- 4100 счетов бухгалтерского учета;
- 20 тыс. объектов учета переменных затрат (заказов СО);
- 1705 видов затрат;
- 60 тыс. номенклатурных номеров материалов;
- 344 цеховых и центральных склада;
- 30 тыс. единиц учета оборудования в эксплуатации, 120 тыс. единиц МБП и 20 тыс. единиц сменного оборудования;
- 35 тыс. основных записей персонала.

R/3 является центральной системой автоматизированного комплекса управления предприятием, аккумулирующей данные о производственной и хозяйственной деятельности не только из самой R/3, но и из non-SAP систем – АСУ ТП, цеховых АСУ, АСУ производством и поставками продукции, и других АСУ, действующих на НТМК.



Эффективность

Первые результаты работы системы R/3 были получены уже на первом этапе внедрения.

Повысилась квалификация бухгалтеров, решены многие методологические вопросы бухгалтерского учета, которым ранее не придавалось значения, проведена полная инвентаризация плана счетов. Возросли оперативность, контролируемость, прозрачность и информационная ценность бухгалтерского учета.

Создана интегрированная система отчетности, позволяющая анализировать крупную базу дебиторов и кредиторов (до 17 тысяч юридических лиц). Отчеты содержат информацию о дебиторско-кредитных задолженностях в различных ракурсах по каждому клиенту с отражением в различных валютах, величин курсовых разниц; расшифровки по датам возникновения задолженностей в разрезе бизнес-сфер.

Движение основных средств, МБП и сменного оборудования, начисление износа и амортизации, проведенные в модуле АМ, автоматически отражаются в модулях FI, MM, CO.

Созданная в системе R/3 модель предприятия, включающая места возникновения затрат (МВЗ), заказы контроллинга, первичные и вторичные виды затрат, виды работ и статистические показатели, служит мощным инструментом управления производственно-хозяйственной деятельностью. Разделение предприятия на МВЗ, планирование бюджета для каждого МВЗ и жесткий контроль за его исполнением средствами системы R/3 позволили уже в 1997 г. сократить условно-постоянные производственные затраты на МВЗ по сравнению с 1996 г. более чем на 10%. Техника нормирования и учета переменных затрат по видам продукции и полуфабрикатов с использованием объектов контроллинга позволила ежедневно учитывать расходы на производство полуфабрикатов и продукции, отклонения фактических расходов материалов и энергоресурсов от плановых норм, калькулировать ограниченную себестоимость в части переменных затрат, определять экономию или убыток по каждому использованному на производство полуфабрикату или материалу, а также по произведенной продукции в целом. Ежедневно калькулируемая фактическая ограниченная себестоимость вместе с плановой нормой постоянных затрат позволяет с высокой точностью прогнозировать полную себестоимость каждого вида продукции в течение месяца, контролировать рентабельность и прибыль

от реализации отгруженной продукции, проводить правильную ценовую политику.

За счет учета запасов материалов и запчастей на всех складах (включая цеховые кладовые) и возможности перераспределения их между цехами значительно сократилась закупка «лишних» запчастей и материалов. Запасы материалов на складах в течение уже первого года эксплуатации системы сократились в среднем на 15%.

Вместе с внедрением системы R/3 была пересмотрена технология материально-технического обеспечения производства. Создано управление централизованного снабжения. Разделены функции снабжения и распределения материалов (диспониования). Диспониент контролирует запасы на складах, принимает заявки на материалы из цеха, принимает у снабженца товар, контролирует его цену и качество. Снабженец заключает договоры, закупает материалы, обеспечивает их доставку на центральные склады.

Противоречие между диспониентом и снабженцем, являющееся следствием разных сфер их ответственности, служит серьезным препятствием для закупки лишних, дорогих и некачественных материалов. Всю работу диспониенты и снабженцы осуществляют в системе R/3.

Реализованная в системе R/3 техника учета затрат на техническое обслуживание и ремонты оборудования (заказы ТОРО) позволила получить информацию о фактически понесенных затратах, их доле в себестоимости продукции и оправданно планировать ремонтный фонд.

В системе R/3 создана и ведется полная база данных о персонале НТМК, о его организационной структуре и штатном расписании. Осуществление организационного менеджмента, управление оплатой труда и временными данными позволили перейти на качественно более высокий уровень управления персоналом.



Эффективность от внедрения системы R/3 вышеперечисленным не ограничивается. В систему R/3 заложены технологии, позволяющие реализовать все эффективные методы европейской философии управления. Для нас важно то, что мы сейчас обладаем современным инструментом управления предприятием и будем обладать им всегда.

Перспективы

Функциональность системы R/3 на НТМК непрерывно развивается. Развитие осуществляется как путем более полного использования функциональных возможностей действующей версии системы R/3, так и путем перехода на новые версии системы. В 2000 г. планируется:

- внедрить систему R/3 в остальных балансовых единицах (хозяйствах) и дочерних предприятиях НТМК;
- перейти на расчет заработной платы полностью в системе R/3 (сентябрь 2000 г.);
- освоить ведение параллельного бухгалтерского учета и отчетности по международному стандарту;

- внедрить модуль TR (финансовый менеджмент);
- внедрить информационную систему менеджмента (EIS);
- осуществить переход в версию 4.0 системы R/3.

Программно-аппаратные средства:

- Система R/3 версии 3.0F в составе модулей:
 - FI, AM, CO, MM, PM, HR, BC.
- Операционная система AIX, СУБД ORACLE.
- Серверная группа продуктивной системы:
 - сервер базы данных: RISC 6000/H70;
 - серверы приложений: три IBM RISC 6000 (C20, C20, J30), SUN E450.
- Компьютерная сеть:
 - оптоволокно, выделенные и коммутируемые телефонные линии, модемы, маршрутизаторы Cisco, цифровая ATC Definity.
- Количество пользователей – 540.