

# Системы класса Operations Intelligence для эффективного управления металлургическим предприятием

Обязательным требованием, предъявляемым сегодня менеджментом компании всех уровней к корпоративной информационной системе, является оперативное получение полной и достоверной информации, необходимой ему для принятия решений.

Эффективным инструментом, обеспечивающим оперативное взаимодействие менеджмента с производственными структурами и бизнес-процессами компании на всех уровнях, являются системы класса Real-time Operations Intelligence, среди которых одним из наиболее продвинутых является решение Siemens XHQ (eXtended Head Quarter), или ЦОАП (Центр Оперативной Аналитики Предприятия), разработанное компанией Siemens IT Solutions and Services.

Основными отличиями ЦОАП от уже существующих на рынке аналитических систем являются:

- ▶ наличие встроенной отраслевой референциальной модели;
- ▶ наличие отраслевых показателей деятельности, характерных для каждого направления деятельности компании;
- ▶ наличие коннекторов к большинству существующих отраслевых информационных систем;
- ▶ возможность мониторинга всех производственных показателей в режиме реального времени.

Наиболее широкое применение ЦОАП находит на предприятиях непрерывного цикла производства – металлургических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих, энергетических. В настоящее время система внедрена на десяти металлургических и более чем сорока нефтеперерабатывающих предприятиях по всему миру. В России первый проект по внедрению системы осуществляется в ОАО «Концерн Росэнергоатом».

Одним из примеров успешного внедрения ЦОАП в металлургической отрасли является проект, реализованный в бразильской металлургической корпо-

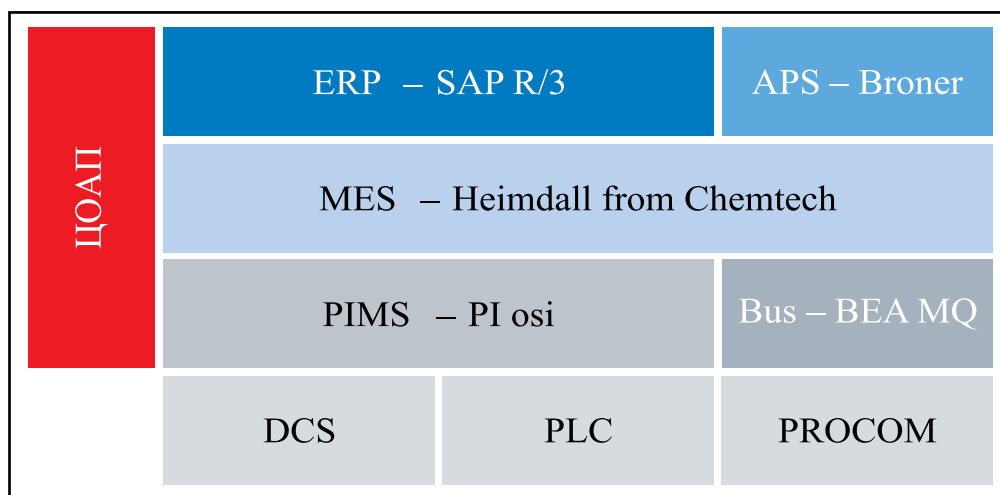
рации Companhia Siderurgica Nacional (CSN). CSN является одним из крупнейших производителей стали в мире. Объем производства на ее предприятиях составляет 5,8 миллиона тонн стали ежегодно. Компания имеет промышленные комплексы в Бразилии, Португалии, США. Штат CSN насчитывает 15 000 сотрудников по всему миру. В 2009 году прибыль компании составила 1,5 миллиарда долларов США.

В 2006 году на предприятиях CSN в Бразилии был выполнен пилотный проект по внедрению ЦОАП, с 2008 года по настоящее время ведутся проекты по развертыванию системы на промышленных комплексах корпорации в других странах.

В проекте по внедрению ЦОАП на предприятиях CSN преследовались следующие цели:

- ▶ своевременное предоставление точной информации для принятия решений;
- ▶ централизованный доступ к данным по одному или нескольким предприятиям;
- ▶ снижение затрат благодаря быстрому обнаружению и устранению проблем;
- ▶ минимизация запасов;
- ▶ увеличение показателя эффективности активов (Overall Equipment Efficiency, OEE);
- ▶ выделение проблемных участков с помощью визуализации и детализации данных.

Внедрение административных панелей управления позволило осуществлять следующие функции:



Комплексная система управления CSN

- ▶ выявление случаев критического состояния оборудования;
- ▶ оперативное отображение текущих показателей производства;
- ▶ мониторинг качества продукции;
- ▶ отслеживание состояния материальных запасов;
- ▶ мониторинг основных индикаторов ОЕЕ;
- ▶ удобный переход по ссылкам к необходимой информации.

Система ЦОАП позволяет собирать информацию из различных информационных систем предприятия, формировать “живые” отчеты и экраны для их отображения, а также пересчитывает показатели производства и обновляет информацию на экранах как только изменится значение для формирования показателя. ЦОАП дает возможность формировать дерево показателей,

различные ветви которого предназначены для соответствующих организационных уровней предприятия. При изменении показателя нижнего уровня происходит автоматический перерасчет всей ветки дерева и информирование сотрудников от диспетчеров до топ-менеджеров.

Немаловажным эффектом от внедрения ЦОАП является повышение прозрачности бизнеса и формирование единой среды визуализации текущего состояния процессов в компании. Предоставляя возможность менеджерам предприятия анализировать ситуацию на любых уровнях производства в режиме реального времени, ЦОАП тем самым позволяет повышать оперативность и точность принимаемых решений.

По материалам компании  
Siemens IT Solutions and Services

## НОВОСТИ

### SAP HANA знаменует новую эру IT-технологий

Выход высокопроизводительного аналитического инструмента SAP HANA (High-Performance Analytic Appliance) и первого приложения на его базе – SAP BusinessObjects Strategic Workforce Planning ознаменовал для компании SAP AG еще один важный этап в выполнении своей задачи по использованию энергии трансформации бизнеса, заложенной в вычислениях in-memory. Первая версия SAP HANA разработана в рамках совместной инновационной программы компании SAP с ее ключевыми партнерами и клиентами (Coca-Cola, Future Group, Hilti и многими другими).

Благодаря оптимальному использованию возможностей оперативной памяти, процессорной технологии и инновационных приложений инструмент SAP HANA повысил скорость обработки данных in-memory и дал уникальные возможности для аналитики. Например, на экспериментальном этапе реализации проекта SAP HANA компания SAP внедрила некоторые ключевые прикладные сценарии, которые увеличили производительность в 1200 раз. Клиентские прикладные сценарии, на которые

ранее требовалось два-три часа, теперь выполняются менее чем за пять секунд.

“Платформа SAP HANA и первые приложения на ее основе уже продемонстрировали клиентам беспрецедентную скорость вычислений in-memory, сопоставимую с той, что показывают сейчас их IT-системы, – заявил Вишал Сикка (Vishal Sikka), член правления компании SAP AG, директор по технологиям и инновациям. – Клиенты, с которыми мы работаем, уже оценили огромный потенциал SAP HANA в реализации решений, которые раньше нельзя было осуществить, и нашли новые пути улучшения своего бизнеса. Теперь наши клиенты могут проводить анализ, моделировать и реагировать на все изменения в режиме реального времени”.

Компания SAP реализовала в своем ядре вычислений in-memory ряд технических прорывов, обеспечив, например, оптимальную загрузку процессора и возможность параллельной обработки данных на нескольких узлах. В процессе совместной работы с клиентами на экспериментальном этапе проекта SAP HANA удалось продемонстрировать ряд глобальных инноваций по трем ключевым направлениям:

- **Скорость.** Модуль вычислений в оперативной памяти от SAP позволяет каждому ядру процессора сканировать 2 миллиона записей в миллисекунду и производить “на лету” более 10 миллионов операций по агрегированию данных в секунду. Эти результаты достигнуты с использованием реальных данных клиентов, работающих на стандартных процессорах Intel. Например, компания SAP внедрила реальное решение на основе SAP HANA для клиента, занимающегося продажей потребительских товаров, которое продемонстрировало возможность обработки максимально сложных запросов с участием более 450 миллиардов записей за считанные секунды.

- **Масштабируемость.** Программное ядро SAP HANA разработано на основе многоядерной архитектуры, в нем реализованы адаптивные алгоритмы, позволяющие оптимально использовать кэш. В результате производительность линейно растет при увеличении количества задействованных ядер, процессоров и серверов. Это на долгое время обеспечит наилучшее соотношение цена/производительность, поскольку количество ядер, используемых в сер-

верах, продолжает увеличиваться в геометрической прогрессии.

- **Сжатие.** Ядро SAP для вычислений в памяти использует передовые алгоритмы сжатия и структуры данных, позволяющие минимизировать объем памяти, необходимый для нормальной работы системы.

Приложение для стратегического планирования управления персоналом SAP BusinessObjects Strategic Workforce Planning, стало первым в новом поколении приложений in-memory на базе SAP HANA.

Этот инструмент эффективно использует базу данных и механизм вычислений in-memory, позволяя менеджерам моделировать сценарии в режиме реального времени, быстро анализировать сложные зависимости и предвидеть последствия организационных изменений для бизнеса компании. Менеджеры и администраторы отдела кадров смогут следить за ростом и адаптацией служащих на основе прогнозного моделирования. Это позволит им принимать взвешенные, основанные на анализе базы данных решения относительно персонала, например при комплектовании штата или во время выхода на новый рынок.