

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Зобнина Бориса Борисовича на диссертационную работу Пономаревой Ольги Алексеевны на тему «Разработка методологии структурного синтеза хранилищ гетерогенных данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации.

Диссертационная работа О.А. Пономаревой посвящена решению проблемы интеграции гетерогенных данных, создаваемых в процессе промышленного производства.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена тем, что для управления бизнес-процессами каждого современного промышленного производства используют различные информационные системы (ИС), которые призваны решать, как задачи управления технологическим оборудованием, используемого для производства продукции, так и задачи сбора, хранения и анализа разнородной информации. информация о жизненном цикле одной и той же единице продукции (ЕП) промышленного производства, которая необходима для решения задач управления, оптимизации бизнес-процессов, выявления и устранения причин брака, оказывается размещенной в нескольких автономных ХД. Таким образом, возникает проблема поиска информации, релевантной решаемой задаче, которая хранится, одновременно, в нескольких автономных ХД. При этом дополнительные трудности возникают в связи с тем, что в большинстве случаев информация, хранящаяся в хранилище данных (ХД) одной ИС оказывается не синхронизированной во времени с информацией, хранящейся в ХД в другой ИС. В настоящее время не существует универсальных методов интеграции разнородных данных, обеспечивающего решение задачу создания единого хранилища гетерогенных данных (ХГД).

Диссертационная работа содержит 131 страницу основного текста (всего 180 страниц), 57 рисунков и 24 таблиц. Состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 102 наименований, 5 приложений.

Первая глава диссертационной работы посвящена анализу состояния вопроса и постановке задач исследования. Выполнен анализ проблем, возникающих при интеграции разрозненных информационных моделей данных, и существующих методов их интеграции. Сформулированы задачи исследования. *Вторая глава* посвящена системному анализу

информационных потоков металлургического производства и обоснованию необходимости перехода от использования автономных баз данных к хранению информации в едином ХД. *Третья глава* посвящена обоснованию методологии структурного синтеза единого ХД промышленных предприятий. *В четвертой главе* на основании предложенной методологии структурного синтеза единого ХГД МП разработаны программные инструменты, обеспечивающие функционирование модуля ХГД МП, являющегося неотъемлемой частью Автоматизированной Системы Выпуска Металлургической Продукции. Проведенное опытное тестирование ХГД МП ...

Научная новизна полученных диссертантом результатов заключается в обосновании подхода к решению задачи синтеза структуры ХГД промышленного предприятия, основанного на построении онтологических моделей плана производства, готовой продукции, единицы продукции металлургического производства, обеспечивающих учет взаимосвязей гетерогенных информационных моделей металлургического производства. Отметим, что в теории автоматизированного проектирования задача синтеза структуры, поставленная в диссертационной работе, является одной из самых сложных и малоисследованных. Формализация принятого подхода приводит к задаче дискретной оптимизации.

Обоснованность правильности решения задач, поставленных в диссертационной работе, подтверждается тестированием полученной структуры с позиций информации об источниках данных; параметрах единицы продукции и способах их группировки; информации об идентификаторах; о событиях и их преобразованиях.

Значимость для науки и практики результатов диссертационной работы заключается в обосновании методологии построения ХГД промышленных предприятий с использованием технологии Oracle Streams, предназначенной для интеграции данных, обмена данными и сообщениями с помощью механизма Advanced Queuing, в однородной среде и гетерогенных средах. Обоснование методологии позволяет перейти к широкому внедрению ХГД в промышленность.

Основные результаты отражены в 12 научных работах, в том числе 11 статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ, включая 9 статей в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах Scopus и Web of Science.

По диссертационной работе имеются следующие замечания и вопросы:

1. Недостаточно освещены в диссертационной работе вопросы тестирования разработанной методологии структурного синтеза единого ХД промышленных предприятий.

2. Вызывает сомнения тезис о том, что «Сущность ГП МП состоит из двух сущностей <ПП, ЕП>». В этом случае за кадром остается технологическая сущность, определяющая производство готовой продукции.

3. Описание «динамики» ЕП требует рассмотрения связи алармов и свойств событий.

4. Есть ряд редакционных замечаний: обозначения на рис. 2.1 не соответствуют нотации IDEF0, на рис. 2.13 отсутствуют обозначения блоков, на с.131 «обракованная единица продукции».

Однако, сделанные замечания не отрицают общую положительную оценку выполненной работы.

Заключение по работе

Диссертационная работа О.А. Пономаревой является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне.

Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. По работе в целом сделаны четкие выводы. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертация соответствует специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации. Автореферат адекватно отражает содержание диссертации.

Таким образом, диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», а ее автор, О.А. Пономарева, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, профессор,
Профессор кафедры информатики
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30
e-mail: zobninbb@mail.ru
Тел. +7 912 249-86-09

Подпись проф. Б.Б. Зобнина удостоверяю:

Подпись *Зобнина Б.Б.*
удостоверяю
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО УГГУ
«13» 11 2011 г.



Зобнин Борис Борисович