

УДК 636.082.474:536.58

АДАПТИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО КЛАССА

Гветадзе С.В., Сёмина О.И., аспиранты

*(Южно – Российский государственный технический университет (НПИ),
г. Новочеркасск, Россия)*

Для эффективной деятельности производственной системы в условиях рыночной экономики требуется оптимальное управление всеми аспектами производительности, во многом зависящей от информационных технологий. В настоящем докладе рассматриваются системы, которые по назначению являются информационно – управляющими (АСУП) и удовлетворяют стандарту ERP (Enterprise Resource Planning) – "Планирование ресурсов предприятия".

Основой адаптируемой ERP – системы является базовая система, которая включает в себя пакеты прикладных программ для решения задач управления; средства комплексирования задач в требуемые конфигурации; средства сопряжения с другими системами, например, с САПР и многое другое. Базовая система позволяет создавать для предприятия гибкую модифицируемую АСУП, в которой сочетаются типовые подходы к решению задач управления и специфические особенности предприятия. Базовые системы обычно ориентированы на определенный класс предприятий и функциональную структуру АСУП. Данные отличия создают препятствия для выбора базовой системы и отрицательно сказываются на процесс создания АСУП. Современные версии таких систем обеспечивают планирование и управление всеми ресурсами организации и поэтому получили название ERP-систем [1].

Преимущества ERP – систем заключаются в следующем:

- руководители организации и ее персонал получают инструмент, позволяющий реально планировать и управлять производством
- ERP – системы обеспечивают соединение с CAD/CAM системами, что позволяет получить интегрированное решение, объединяющее разработки, производство и поставки [2].

Системы данного класса ориентированы на работу с финансовой информацией для решения задач управления большими корпорациями с разнесёнными территориально ресурсами. Здесь учитывается всё, что необходимо для получения ресурсов, изготовления продукции, её транспортировки и расчётов по заказам клиентов. Помимо перечисленных функциональных требований, к системам ERP предъявляются и новые требования по применению графики, использованию реляционных баз данных, CASE-технологий для их развития, архитектуры вычислительных систем типа "клиент-сервер" и реализации их как открытых систем. В каждый момент времени в концепциях ERP можно выделить, условно, три слоя. В первом слое находятся те методы и средства, которые проверены практикой и закреплены в

виде стандартов. Второй слой составляют достаточно устойчивые, часто применяемые методы и приёмы, которые, однако, не носят обязательного характера. Эти методы и приёмы можно обнаружить при более глубоком анализе функциональных структур. В качестве примеров можно привести методологию скользящего планирования, алгоритмы образования партий, правила приоритетов и многое другое. Этот слой, жёстко не регламентированный, тем не менее, представляет собой довольно стройную систему взаимосвязанных идей и методов. К третьему слою идей и методов ERP следует отнести то новое, что вносят в свои базовые системы фирмы – производители программных продуктов. Реализованные на их основе новые информационные технологии представляют собой "know-how" фирм-разработчиков. Как правило, именно в этом слое можно обнаружить значительные отличия в продуктах различных фирм. Некоторые из новых технологий в состоянии оказывать серьёзное влияние на эффективность построения крупных информационных систем.

Пример возможной структуры интегрированной системы управления предприятием в составе ERP систем показан на рис. 1.

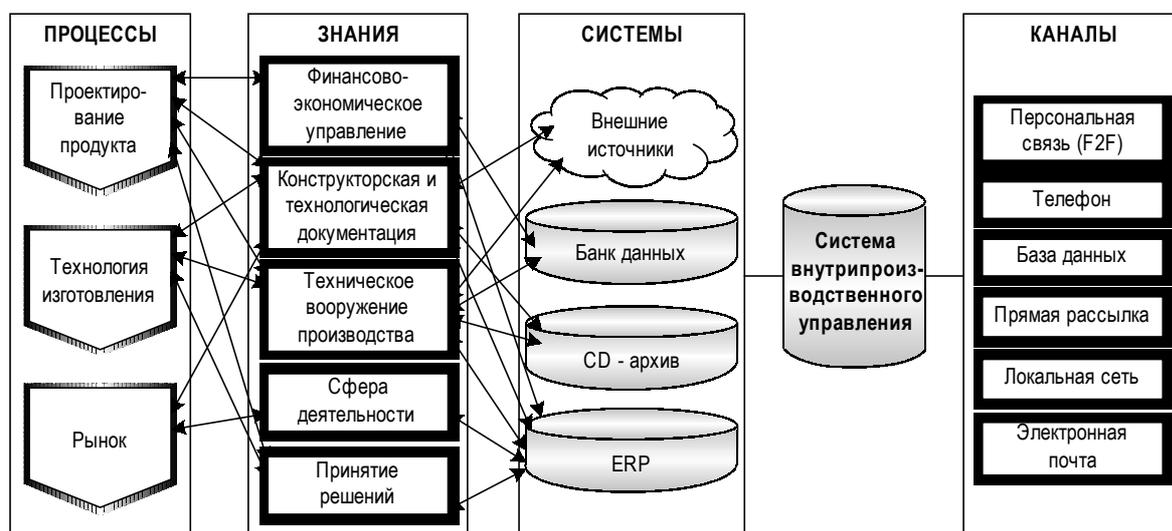


Рисунок 1 – Структурная схема интегрированной системы управления предприятием в составе ERP – систем

В последние годы информационно – управляющие системы класса ERP позволяют наиболее эффективно планировать всю коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и инвестиции в производство новой линейки изделий. В Российской практике, целесообразность применения систем подобного класса обуславливается, кроме того, необходимостью управлять бизнес процессами в условиях инфляции, а также жесткого налогового прессинга, поэтому, системы ERP необходимы не только для крупных предприятий, но и для небольших фирм, ведущих активный бизнес. На следующем рисунке представлен алгоритм процедуры разработки и внедрения стандарта предприятия (СТП), с использованием ERP – системы:

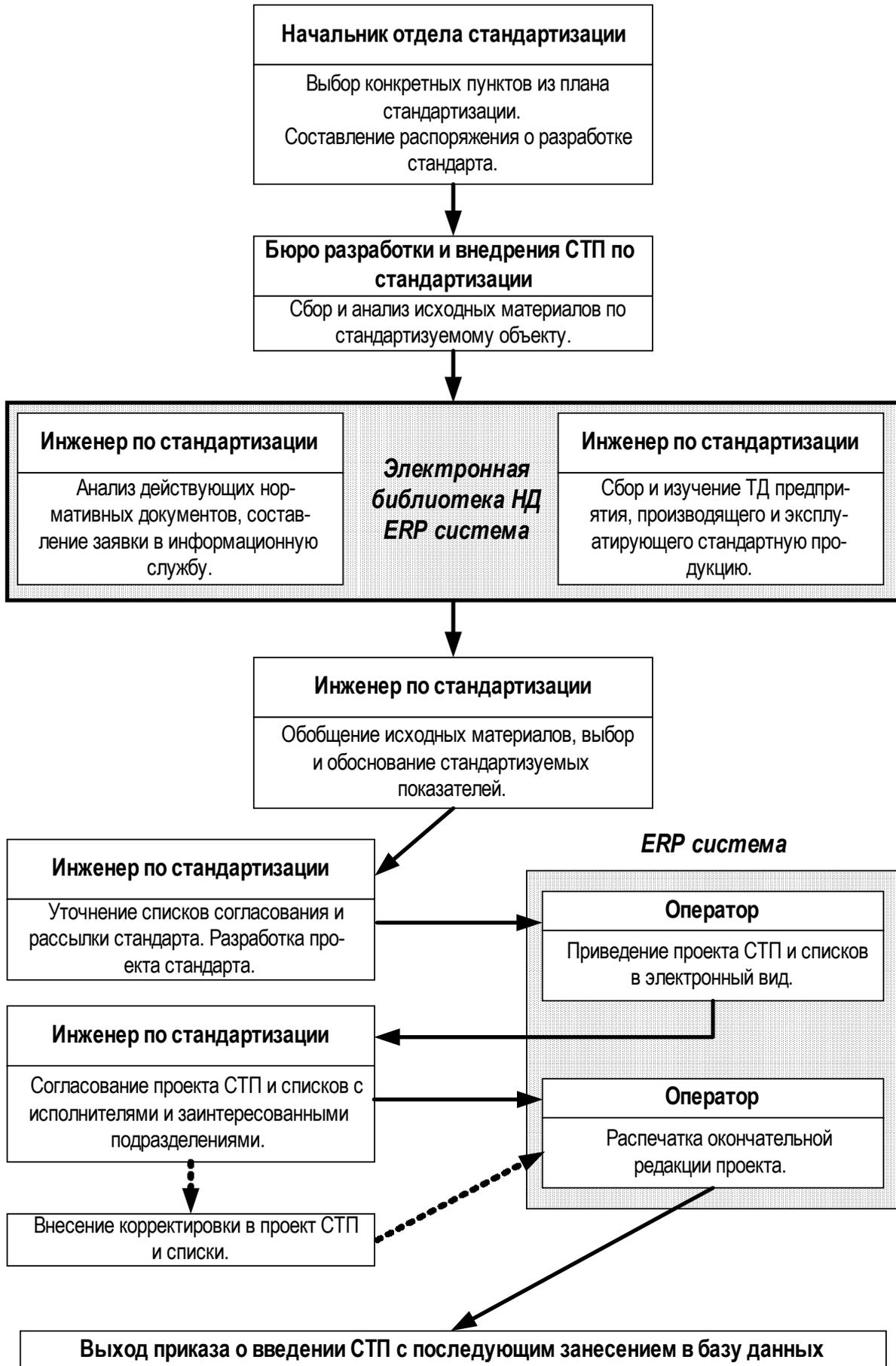


Рисунок 2 – Алгоритм процедуры разработки и внедрения стандарта предприятия

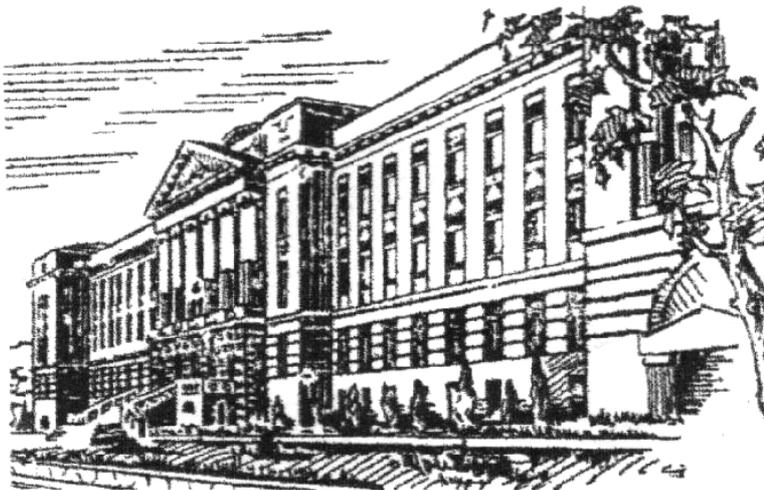
Представленный алгоритм процедуры проектирования нововведений в предметной области автоматизации, заключается в создании баз данных, информационно-поисковых систем, обеспечивающих разработчикам доступ прямо с рабочего места через персональный компьютер к любому НД. Это даст экономию тысяч тонн бумаги, сотен тысяч часов работы инженерно-технических работников, облегчит впоследствии функционирование информационно-поисковых систем по стандартизации.

Таким образом, на примере данного алгоритма, продемонстрирована возможность проектирования и внедрения ERP – систем для эффективной деятельности производственной системы в условиях своевременного реагирования на внешние возмущения.

Перечень ссылок

1. Keller, Erik L. Enterprise Resource Planning. The changing application model // GartnerGroup, February 5, 1996, White paper. P. 8.
2. Компьютерно – интегрированные производства и CALS технологии в машиностроении. – М.: Федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности, 1999. – 510 с.

* * *



Южно-Российский государственный технический университет
(Новочеркасский политехнический институт).

Основан в 1907 г.