

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (IMS) И МЕТОДИКИ ЕЁ ПОСТРОЕНИЯ

Макаров Р.И., Тарбеев В.В., Попов Ю.М., Отцова Е.А., Огрызков С.А.  
Владимирский государственный университет, ОАО «БСЗ», [hellenn@newmail.ru](mailto:hellenn@newmail.ru)

В эпоху глобализации, когда национальные рынки сливаются в единую общемировую торговую площадку, организации открыто сталкиваются друг с другом в жесткой конкурентной борьбе. Эта борьба заставляет конкурирующие стороны изыскивать все новые и новые методы опережения соперника, используя для этого все доступные средства. Больше, чем когда-либо, организации сосредотачиваются на использовании качества в их конкурентных стратегиях. Повышается внимание к вопросам качества изделий, услуг и операций.

В настоящее время в организациях проявляется интерес к созданию не столько системы управления качеством, сколько интегрированной системы управления (ИСУ), ее сертификации на основе стандартов управления качеством ISO серии 9000 [1], управления окружающей средой серии 14000 [2] и управления охраной труда OHSAS серии 18000 [3].

Интегрированная система управления (*Integrated Management System, IMS*) представляет совокупность системы управления качеством, системы управления окружающей средой и системы управления охраной труда и рассматриваемая как единое целое в рамках организационной структуры (Рис. 1) [4].



Рис. 1. Интегрированная система управления (*IMS*)

Разработка и внедрение интегрированной системы управления представляет собой сложный и длительный процесс. Он предполагает наличие чётких описаний применяемых процессов и процедур в организации, претендующей на сертификацию создаваемой ИСУ на соответствие стандартам ISO серии 9000, ISO серии 14000 и OHSAS серии 18000.

Адекватно отобразить процессы, протекающие в организации, возможно с помощью функционального моделирования – методологии и программного инструментария описания и анализа процессов, позволяющих представить всё множество процессов предприятия в виде набора диаграмм, отображающих выполняемые функции, а также связывающие их материальные и информационные потоки и требуемые ресурсы.

Создание ИСУ может начинаться с описания и документирования существующего положения дел, разработки модели «как есть», на основании которой осуществляется конструирование модели «как должно быть».

Модель «как есть» представляет собой «снимок» положения дел в организации на момент обследования. Позволяет понять, что делает и как функционирует данная организация с позиций системного анализа, а также на основе автоматической верификации выявить ряд ошибок и узких мест и сформулировать предложения по улучшению процессов.

Модель «как должно быть» интегрирует предложения руководства и сотрудников предприятия, экспертов и системных аналитиков, и позволяет сформировать видение новых рациональных технологий работы предприятия.

Модель разрабатывается с помощью широко используемой методологии системного моделирования и проектирования – IDEF0, признанной в качестве российского стандарта – Р50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования».

Научный коллектив кафедры Информационных систем и информационного менеджмента Владимирского государственного университета совместно с сотрудниками ОАО «Борский стекольный завод» в течение 2002 года разработал модель системы управления качеством «как есть» (по стандарту *ISO 9001:1994*, на который сертифицировано предприятие) в нотации *IDEF0* с необходимым текстовым описанием, а также выработал рекомендации по переходу к соответствию стандарту *ISO 9001:2000* [5].

В 2003 году ОАО «Борский стекольный завод» планирует пройти сертификацию по последнему изданию стандарта *ISO 9001:2000* (в России соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2001), для чего ведется разработка модели «как должно быть». При этом учитывается последующая сертификация предприятия по стандарту *ISO 14001:1996* (российский аналог – ГОСТ Р ИСО 14001-98) и *OHSAS 18000* (ГОСТ Р 12.0.006-2002). Для этого в модель будут интегрированы подсистемы управления окружающей средой и профессиональным здоровьем и безопасностью.

Для создания модели интегрированной системы управления «как должно быть» можно использовать следующие методы:

- функциональной декомпозиции;
- функционального синтеза;
- корректировки модели «как есть».

При моделировании сложные информационные системы разбиваются на составные части, каждая из которых рассматривается отдельно во взаимосвязи с другими. Существуют два метода проектирования сложных систем: функциональной декомпозиции и функционального синтеза (иначе, нисходящее и восходящее проектирование).

Первый метод характеризуется принципом «от сложного к простому» и заключается в определении макропроцессов деятельности организации и в поэтапном переходе от макропроцессов к описанию процессов, функций и процедур, то есть до минимальных элементов системы (Рис. 2).

Метод восходящего проектирования характеризуется принципом «от простого к сложному». Он основан на выделении всех существующих бизнес-процессов организации и дальнейшем объединении в функционально зависимые процессы, достигая представления системы в виде макропроцессов (Рис. 3).

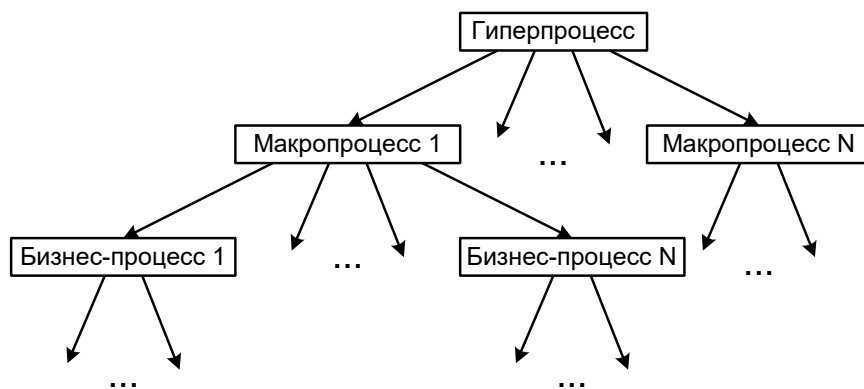


Рис. 2 Функциональная декомпозиция

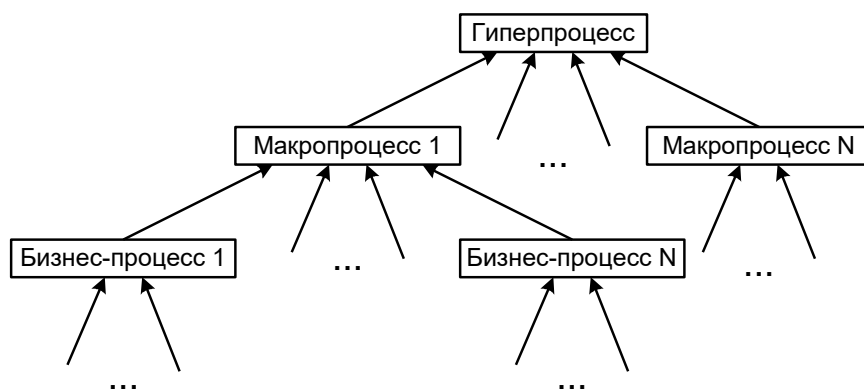


Рис. 3 Функциональный синтез

Рассмотренные методы позволяют создавать модели «как должно быть» с чистого листа, не учитывая существующую организацию деятельности предприятия.

Третья методика предполагает наличие разработанной модели «как есть», выявлении на основе формального анализа узких мест системы, предложении и реализации рекомендаций по улучшению в соответствии с требованиями стандартов.

Сравнительный анализ перечисленных методов позволил выбрать метод функциональной декомпозиции, так как он предоставляет возможность сохранить целостное представление организации, в которой все составляющие ее бизнес-процессы взаимосвязаны. Кроме того, этот метод позволяет учитывать особенности сертифицированной системы управления качеством, функционирующей в ОАО «Борский стекольный завод» [5].

Поэтому при создании интегрированной модели управления (Рис. 4) выбрана функциональная декомпозиция, учитывающая существующую модель системы «как есть».

1. Организационное и нормативно-методическое обеспечение системы качества. – CALS.ru, 2002.
2. Заметки об ISO 14000. / Менеджмент качества. – Regcon-Asia, 2002.
3. OHSAS 18001, OSHA and BS8800 Health and Safety Information. – OSHA-BS8800-OHSAS-18001-Health-and-Safety.com, 2002.
4. Интегрированная система управления (IMS). – Regcon-Asia, 2002.
5. Макаров Р.И., Огрызков С.А., Отцова Е.А., Попов Ю.М. Тарбеев В.В. Современная система управления качеством на предприятии и технологии обеспечения её развития. / Данные, информация и их обработка: Сборник научных статей. – М.: Горячая линия – Телеком, 2002.

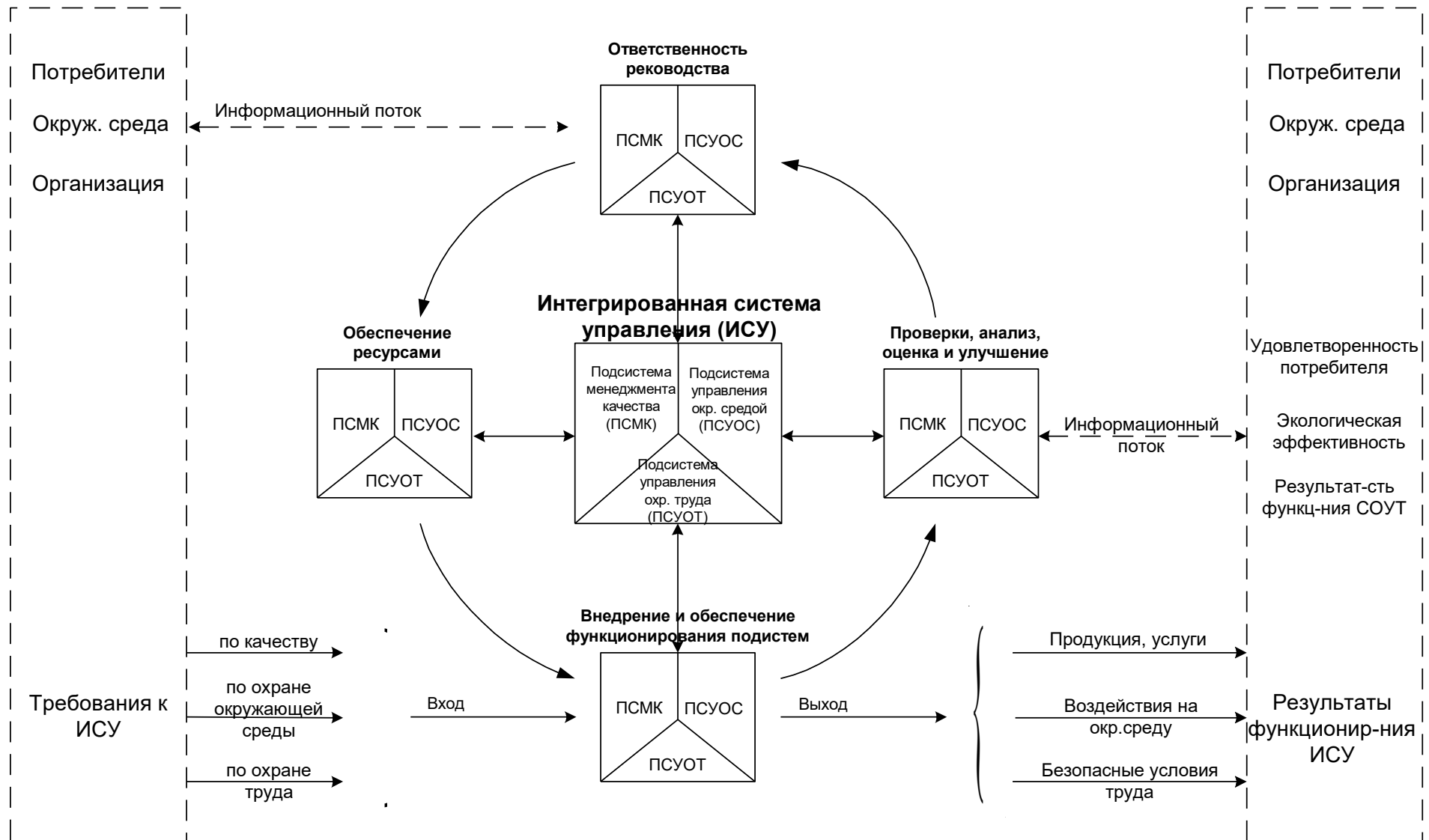


Рис. 4. Интегрированная система управления (IMS)