

МАКАРОВ Р.И., ТАРБЕЕВ В.В., ПОПОВ Ю.М., ОГРЫЗКОВ С.А., ОТЦОВА Е.А.
Владимирский государственный университет, ОАО «Борский стекольный завод»
ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (IMS)

Любой вид деятельности человека, в конечном счёте, сводится к созданию либо продукции, либо услуг. В рыночных условиях эффективность этой деятельности определяется двумя параметрами: качеством и ценой. Цена, безусловно, отражает качество. Спрос на продукцию и услуги определяется соотношением «цена/качество». В конкурентной борьбе, побеждает тот, у кого при сопоставимой цене выше качество.

Качество формируется на следующих базовых предпосылках [1]:

- наличии нормативной базы, которая задает образец (норму) производимой продукции или услуг;
- уровне инженерной подготовки производства (технологии, оборудование, средства и методы контроля и т.д.);
- уровне подготовки персонала;
- уровне организации управления производством;
- знании рынка продукции и услуг;
- состоянии международного рынка.

Цена и качество определяют востребованность продукции и услуг на рынке.

Гарантия качества в рыночных условиях в соответствии с международной практикой чаще всего даётся в виде документа (*сертификата*), который свидетельствует о соответствии фактических параметров продукции (услуг) нормативам. Установление соответствия продукции (услуг) нормам, или *сертификация*, – общепризнанная в международной практике процедура. Соответствие может устанавливаться при оценке продукции (услуг), производства и системы качества предприятия (организации) в целом.

С 1947 года *Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO)* ведёт разработку технических стандартов, но только появление в 1987 году стандарта систем качества *ISO 9000* привлекло всеобщее внимание к её деятельности [2]. В 1994 году вышла вторая версия *ISO 9000:1994* (российский аналог – *ГОСТ Р ИСО 9000-96*), действующая и по сей день. В конце 2000 года была опубликована новая редакция под общим обозначением *ISO 9000:2000* (российский аналог – *ГОСТ Р ИСО 9000-2001*), переход на которую должен состояться до конца 2003 года.

Последнее издание *ISO 9000* отменяет и заменяет его второе издание (*ISO 9001:1994*), а также стандарты *ISO 9002:1994* и *ISO 9003:1994*, являясь переработанным изданием этих документов [3]. Ещё одно отличие заключается в том, что *ISO 9001:2000* разрабатывался как одна из частей согласованной пары стандартов на системы управления, причем вторым стандартом этой пары является стандарт *ISO 9004:2000*. *ISO 9004* служит путеводителем в отношении более широкого перечня целей системы управления качеством, чем *ISO 9001*, в частности, в вопросе постоянного улучшения эффективности деятельности организации. Важно то, что стандарт имеет структуру, аналогичную структуре *ISO 14001:1996* «Управление окружающей средой», а в дальнейшем и стандарта *OHSAS 18001* по охране здоровья и технике безопасности, что предусматривает улучшенную совместимость этих стандартов с целью удобства использования.

Система стандартов *ISO 14000*, в отличие от многих других природоохранных стандартов, ориентирована не на количественные параметры (объём выбросов, концентрации вещества и т.п.) и не на технологии (требование использовать или не использовать определенные технологии, требование использовать «наилучшую доступную технологию»). Основным предметом *ISO 14000* является система экологического менеджмента (*Environmental Management System, EMS*). Типичные положения этих стандартов в том, что в организации должны быть введены и соблюдаться определённые процедуры, должны быть подготовлены определённые документы и назначены ответственные за определённую деятельность [4]. Стандарт *ISO 14001* не содержит никаких абсолютных требований к воздействию организации на окружающую среду, за исключением того, что организация в специальном документе должна объявить о своём стремлении соответствовать национальным стандартам.

Такой характер стандартов обусловлен, с одной стороны, тем, что стандарты серии *ISO 14000*, как международные стандарты, не должны вторгаться в сферу действий национальных нормативов. С другой стороны, предшественником *ISO* являются организационные подходы к качеству продукции (например, концепция глобального управления качеством – *Total Quality Management, TQM*), согласно которым ключом к достижению качества является выстраивание надлежащей организационной структуры и распределение ответственности за качество продукции.

Стандартом подразумевается интеграция системы экологического менеджмента с общей системой управления организацией. Стандарт не требует, чтобы лица, ответственные за работу *EMS*, не имели других обязанностей, или чтобы документы, связанные с экологическим менеджментом были выделены в специальную систему документооборота.

Последней действующей редакцией является *ISO 14000:1996*, отечественный аналог которого – *ГОСТ Р ИСО 14000-98*.

OHSAS 18000 – это международная спецификация систем управления профессиональным здоровьем и безопасностью (*occupational health and safety management system*) [5] или, другими словами, семейство стандартов по охране здоровья и технике безопасности, которое включает в себя две части: *OHSAS 18001* и *18002*, а также охватывает стандарты *BS8800*, *AS/NZ 4801*, *NSAI SR 320* и некоторые другие публикации [6].

Российский аналог – система стандартов безопасности труда *ГОСТ Р 12.0.006-2002* [7], вступившая в силу с 1 января 2003 года. Стандарт устанавливает общие требования к управлению работами по охране труда в организации, причём требования эти применимы к любой организации независимо от её организационно-правовой формы и вида деятельности.

Мировые тенденции глобализации и интеграции, в том числе в сфере экономики, привели к появлению модели так называемой *интегрированной системы управления (Integrated Management System, IMS)* [8]). Эта модель подразумевает создание и развитие единой системы управления качеством (*ISO 9000*), окружающей средой (*ISO 14000*) и профессиональным здоровьем и безопасностью (*OHSAS 18000*) на предприятии, в рамках единой организационной структуры (рис. 1).



Рис. 1. Интегрированная система управления (IMS)

Однако внедрение данной модели связано с большими трудностями, несмотря на приспособленность всех трёх стандартов к взаимной интеграции. Дело в том, что в описании стандартов и при их внедрении активно используется процессный подход, на практике выражающийся, например, *IDEFO*-диаграммами [10]. Представить в таком виде интегрированную систему управления означает установить всю иерархию процессов с учётом их обобщения и единой организационной структуры. Удачным решением этой проблемы может быть только при наличии опыта в разработке больших систем типа *IMS*.

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 выработали рекомендации по переходу к соответствию стандарту *ISO 9001:2000* [9].

В 2003 году предприятие планирует пройти сертификацию по последнему изданию стандарта *ISO 9001:2000* (в России соответствует *ГОСТ Р ИСО 9001-2001*), для чего ведётся разработка модели «как должно быть». При этом учитывается последующая сертификация предприятия по стандарту *ISO 14001:1996* (русский аналог – *ГОСТ Р ИСО 14001-98*) и *OHSAS 18000* (*ГОСТ Р 12.0.006-2002*), для чего в модель будут интегрированы подсистемы управления окружающей средой, профессиональным здоровьем и безопасностью (см. рис. 1).



Рис. 2. Контекстная IDEF0-диаграмма IMS

Декомпозицию приведённой на рис. 2 диаграммы верхнего уровня можно осуществлять двумя способами: на основе структуры стандарта *ГОСТ Р ИСО 9001-2001* или на основе *ГОСТ Р ИСО 14001-98* (вариант на основе *ГОСТ Р 12.0.006-2002* не рассматривается ввиду неудачной структурированности этого стандарта).

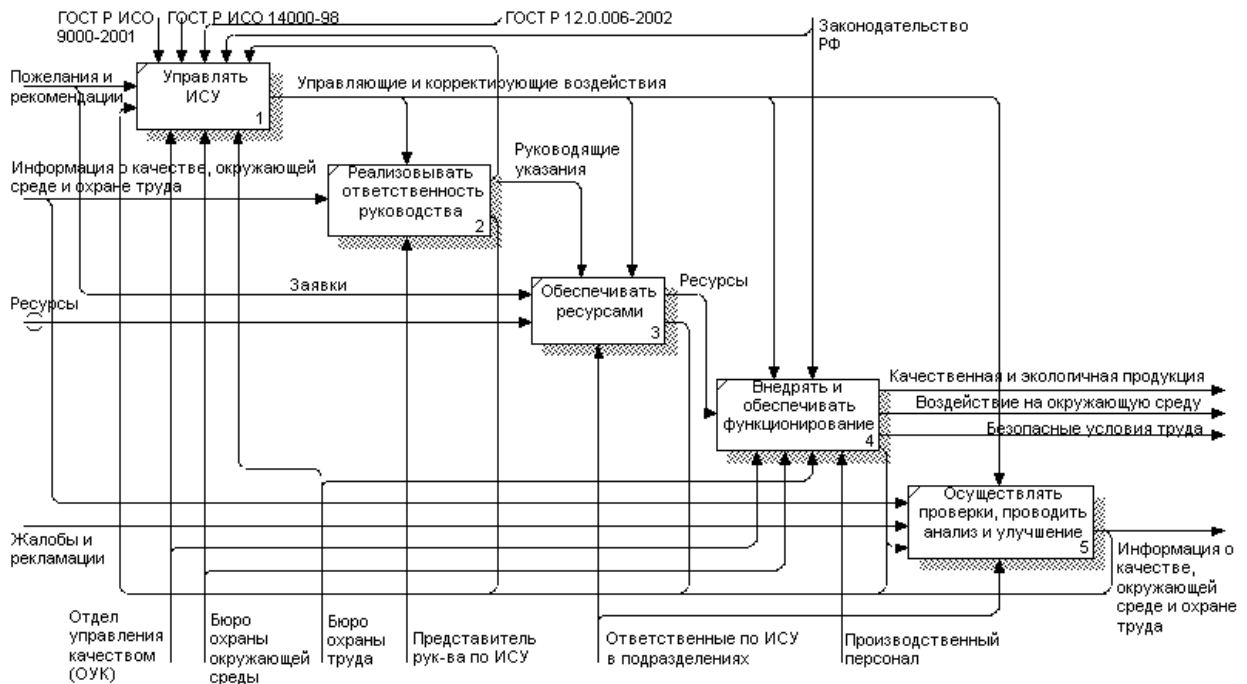


Рис. 3. IDEF0-декомпозиция IMS на основе ГОСТ Р ИСО 9001-2001

Декомпозиция IMS на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001, представленная на рис. 3, подразумевает выделение пяти функциональных блоков, предусмотренных стандартом. Такой подход обладает несомненным преимуществом – легко осуществить переход от существующей системы менеджмента качества к IMS.

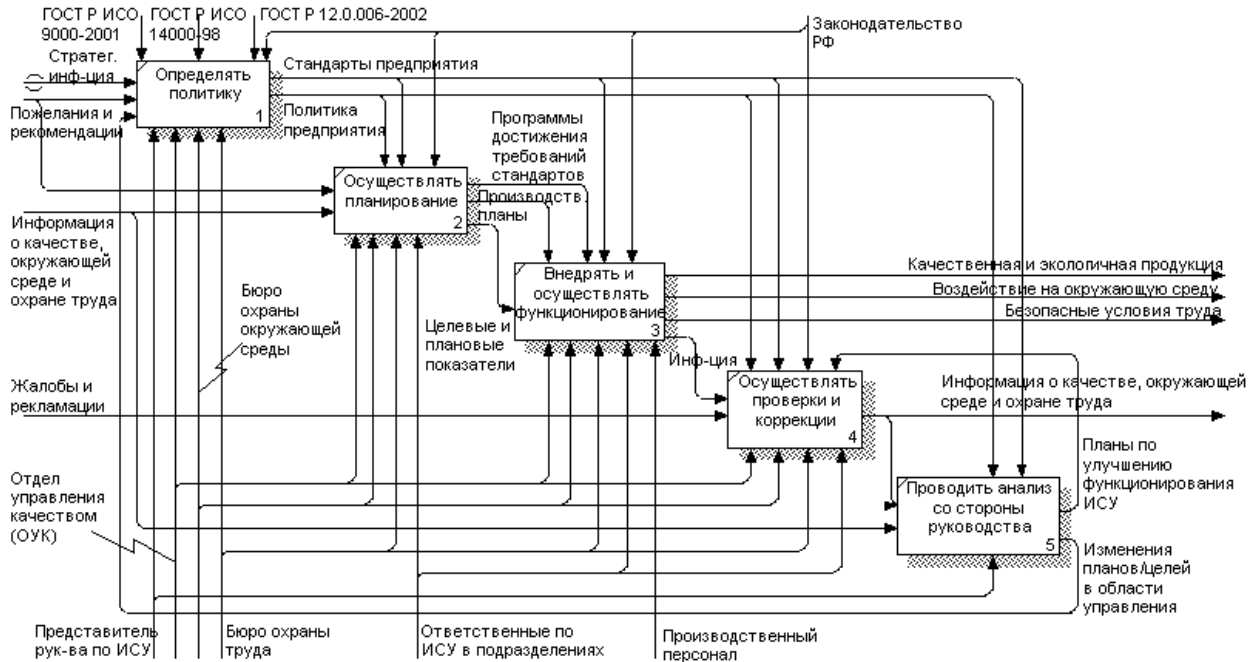


Рис. 4. IDEF0-декомпозиция IMS на основе ГОСТ Р ИСО 14001-98

Декомпозиция IMS на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-98, представленная на рис. 4, подразумевает выделение также пяти функциональных блоков, но уже на основе ГОСТ Р ИСО 14001-98. Отличие от декомпозиции на основе ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (см. рис. 3) состоит в том, что ответственность руководства разнесена здесь по двум отдельным блокам: «Определять

политику» и «Проводить анализ со стороны руководства», а функция управления ИСУ (блок № 1 на рис. 3) внесена в блок «Внедрять и осуществлять функционирование».

В целом оба подхода являются функционально полными и равнозначными, поэтому для решения вопроса о выборе подхода к декомпозиции были проведены дополнительные консультации с заказчиком, в ходе которых предпочтение было отдано декомпозиции на основе стандарта *ГОСТ Р ИСО 9001-2001* (см. рис. 3), как более близкой к модели существующей системы менеджмента качества по *ГОСТ Р ИСО 9001-96*, а также в связи с тем, что *ГОСТ Р ИСО 9001-2001* по отношению к *ГОСТ Р ИСО 14001-98* является более поздним изданием, а, следовательно, более прогрессивным и легко интегрируемым.

Разработка и внедрение на предприятии интегрированной системы управления позволит ему выйти на новый виток успеха и международного признания, а также облегчит прохождение сертификации по другим стандартам, которые будут интегрированы в общую систему управления предприятием.

Источники информации:

1. Что такое «сертификация»? – <http://mgul.ac.ru/>.
2. Стандартное равенство. / Эксперт, № 9 (57). – 2001.
3. Сергеева Л. Стандарт ориентирует на потребителя. – Stroi.ru, 2001.
4. Заметки об ISO 14000. / Менеджмент качества. – Regcon-Asia, 2002.
5. OHSAS 18001, OSHA and BS8800 Health and Safety Information. – OSHA-BS8800-OHSAS-18001-Health-and-Safety.com, 2002.
6. The Health and Safety & OHSAS Guide. – OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Zone, 2002.
7. Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда *ГОСТ Р 12.0.006-2002. Общие требования к управлению охраной труда в организации.* – Госстандарт РФ, 2002.
8. Интегрированная система управления (IMS). – Regcon-Asia, 2002.
9. 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.
10. Методические материалы для слушателей семинара «Современный менеджмент качества, системы менеджмента качества на основе модели ISO 9001:2000». – Российский морской регистр судоходства, 2002.