

9. Балацкий Е. В. Анализ влияния налоговой нагрузки на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций // Проблемы прогнозирования. – 2003. – №. 2.
10. Баннова К.А., Рюмина Ю.А. Система консолидированного налогообложения корпораций: российский и зарубежный аспекты. Томск, 2014.
11. Рюмина Ю.А., Баландина А.С., Баннова К.А. Налоговое стимулирование деятельности хозяйствующих субъектов в современных условиях. Томск, 2014.
12. Балацкий Е.В. Анализ влияния налоговой нагрузки на экономический рост с помощью производственно-институциональных функций // «Проблемы прогнозирования». – 2003. – №2
13. Князева М.В., Баландина А.С., Баннова К.А. Оценка эффективности предоставления налоговых льгот по налогу на имущество (на примере Томской Области) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 11 (83). С. 39.
14. Dyryna E.N., Bannova K.A. improvement in implementation of fiscal policy of Russia // Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2015. Т. 166. С. 58.
15. Баннова К.А. реформирование системы налогообложения консолидированных налогоплательщиков в условиях финансово-экономической модернизации российской экономики // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2011. № 2. С. 131-135.
16. Гофтман А.П. Методика оценки налоговой нагрузки предприятий малого бизнеса в границах «налогового коридора»: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / Гофтман Анна Павловна. – Ярославль, 2008. – 186 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Верховская М.В., Коновалова А.А. (студентка)
г. Томск (Томский Политехнический Университет)
e-mail: tomsk2008@list.ru, ekspressia@vtomske.ru*

INCREASE OF EFFICIENCY OF INFORMATION SUPPORT OF THE ORGANIZATION PROCESSES BASED ON QUALITY MANAGEMENT AND INFORMATION TECHNOLOGIES

*Marina.V. Verkhovskaya, Anastasia. A. Konvalova
Tomsk (National Research Tomsk Polytechnic University)*

Annotation: In this article, the role and influence of the integrated information environment on the organization processes was considered. The interrelation of information technologies and quality management system is shown on the basis of system and process approaches. The sequence of building IMS in the enterprise was determined and the main stages of information support of the company's QMS were identified.

Key words: integrated information environment, organization processes, information technologies, quality management system.

Роль и влияние интегрированной информационной среды на процессы организации. В условиях возрастающей конкуренции и повышения технологической емкости производства все большее значение приобретает информационное обеспечение деятельности организации. От эффективности информационной поддержки системы организации будет зависеть качество всех процессов. В современных условиях происходит сближение методов менеджмента и информационных технологий на основе системного и процессного подходов, применения методов управления качеством, системного анализа и др. Это направление по-

лучило новый импульс с развитием менеджмента качества, принципов TQM и международных стандартов ИСО 9000. С развитием информационных технологий и новых направлений менеджмента произошло сближение и зачастую слияние методов менеджмента качества и информационных технологий.

Несмотря на большое количество работ, посвященных различным аспектам обеспечения качества процессов жизненного цикла (ЖЦ) ИС, разработку международных и отечественных стандартов и спецификаций в области автоматизированных систем управления и информационных технологий, в настоящий момент не существует единого подхода к организации информационной поддержки процессов организации средствами информационных систем. Серьезную проблему составляет отсутствие на большинстве предприятий комплексного подхода к менеджменту качества с использованием ИС, что снижает эффективность применения ИС и систем менеджмента качества.

В этой связи большой интерес представляют методы и технологии обеспечения качества информационной поддержки процессов организации, применяющей СМК, средствами локальных информационных систем.

С целью совершенствования информационной поддержки процессов организации на основе интеграции менеджмента качества и информационных технологий были рассмотрены основные этапы построения интегрированной информационной среды ИИС на базе PDM-технологии.

Последовательность построения ИИС. Последовательное построение ИИС на предприятии включает пять основных этапов:

1 Этап. Унификация данных.

Решает задачи: построение системы ведения хранилища производственных данных. Формирование системы ведения нормативно-справочной информации (позволяет сократить количество ошибок, неизбежных при заполнении документов, снизить затраты и издержки, связанные с управлением документами и подготовкой информации).

2 Этап. Интеграционные решения.

Решает задачи: Разработка унифицированной инфраструктуры для формирования ИИС. Интеграционные решения - это методы и технологии, которые обеспечивают совместное функционирование не связанных на технологическом уровне бизнес-приложений. Способствуют переходу от лоскутно-кусочной автоматизации бизнес-процессов к единой информационной системе.

3 Этап. Информационная безопасность.

Решает задачи: Создание системы управления информационной безопасностью. Информационная безопасность предусматривает применение правовых, организационных и программно-технических мер по защите от информационных угроз. В соответствии с этим в организации должен быть реализован следующий комплекс мер: (меры по выявлению и устранению уязвимостей, на основе которых реализуются угрозы; меры, направленные на своевременное обнаружение и блокирование информационных атак; меры, обеспечивающие выявление и ликвидацию последствий атак).

4 Этап. Базы данных.

Решает задачи: Разработка и построение хранилища данных. Базы данных необходимы для обработки полученной информации и ее представления в форматах удобных для хранения, работы и анализа.

5 Этап. Телекоммуникации.

Решает задачи: Межуровневая интеграция сетей передачи данных. Телекоммуникации позволяют надежно передавать большие объемы информации на разные расстояния без потери информации.

Основные этапы информационной поддержки СМК предприятия на основе построения ИИС. По нашему мнению, совершенствование СМК предприятия на основе построения ИИС должно осуществляться в несколько последовательных стадий.

Информационная поддержка СМК предприятия разработана на основе стандартов в области качества, информационных технологий, систем автоматизации производства: стандарты ИСО серии 9000, комплекс стандартов ИСО 10303 (STEP) и включает в себя пять этапов (таблица 1).

Таблица 1.

Этапы информационной поддержки СМК предприятия на основе построения ИИС на базе PDM-технологии.

1 этап Организационно - подготовительный	1. Разработка Политики использования CALS/ИПИИ-технологий в СМК
	2. Формирование рабочей группы управления проектом внедрения CALS/ИПИИ-технологий в СМК
	3. Планирование работ
	4. Ресурсное обеспечение работ по внедрению CALS/ИПИИ-технологий в СМК
2 этап Анализ и реорганизация процессов СМК	5. Проведение анализа и реорганизации процессов СМК. Система моделей, описывающих процессы СМК
3 этап Построение ИИС на предприятии	6. Определение требований к информационным ресурсам
	7. Анализ информационной инфраструктуры и среды предприятия
	8. Построение ИИС на принципах CALS/ИПИИ-технологий
4 этап Внедрение ИИС и регламентирование порядка взаимодействия участников ЖЦП	9. Разработка системного и технического проекта ИИС
	10. Автоматизация отдельных процессов ЖЦП, интеграция автоматизированных процессов в ИИС
5 этап Постпроектные работы	11. Разработка нормативных документов
	12. Оценка и анализ результатов внедрения ИИС
	13. Переподготовка персонала
	14. Сопровождение проекта

Этап 1. Организационно-подготовительный.

На данном этапе происходит составление сметы затрат для каждого этапа работ, определяются информационные потоки между участниками ЖЦ. Ресурсное обеспечение работ по внедрению CALS/ИПИИ-технологий в СМК включает в себя определение типа и объема необходимых ресурсов (техническое оборудование, персонал, среда, инфраструктура, методы и инструменты реализации ИТ, финансы) для эффективного и результативного выполнения работ по проекту.

Этап 2. Анализ и реорганизация процессов СМК.

На данном этапе определяют цели и задачи выполнения работ по анализу и реорганизации процессов СМК. Проводится анализ и выбор программных средств моделирования. Предлагаются технологии и методы совершенствования процессов СМК и разрабатываются модели процессов СМК с учетом внедренных рекомендаций.

Этап 3. Построение ИИС на предприятии.

Построение ИИС необходимо начинать с анализа информационных потоков. Анализ информационной инфраструктуры и среды предприятия включает в себя инвентаризацию всех текущих автоматизированных систем и рабочих мест с описанием выполняемых ими функций, определение уровня автоматизации СМК (ее процессов), предприятия. Затем

приступают к построению ИИС - составляют перечень автоматизированных рабочих мест предприятия (способов взаимодействия между ними).

Этап 4. Внедрение ИИС на предприятии и регламентирование порядка взаимодействия участников жизненного цикла продукта (ЖЦП).

Самый трудоемкий этап. На нем происходит автоматизация отдельных процессов СМК и ЖЦП, интеграция автоматизированных процессов в ИИС.

Окончанием подготовительных работ является тестовая эксплуатация системы. Затем, проводится обучение персонала, который будет работать на внедренной системе и наполнение PDM-системы информационными ресурсами (данными) и введение ее в эксплуатацию.

Этап 5. Постпроектные работы.

Проводится оценка и анализ результатов внедрения ИИС. Результаты деятельности системы сравниваются с целями, сформулированными на начальном этапе и скорректированными в процессе внедрения. Анализ текущего состояния выявляет, какие задачи, процессы выполнены эффективно, какие требуют изменений и доработок.

Таким образом, выгода от информационной поддержки СМК предприятия на основе построения ИИС заключается в повышении качества проектной документации, уменьшении количества ошибок в документации, уменьшении объема работы, благодаря единству данных и отсутствию двойного ввода информации в проект разными подразделениями.

Применение интегрированной информационной среды на базе PDM-технологии для СМК способствует принятию обоснованных управленческих решений, на основе оперативного сбора, обработки и анализа информации о процессах и качестве продукции, и как результат повышение конкурентоспособности предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гродзенский С.Я., Калачева Е.А. PDM-система как основа интегрированной информационной среды // Вестник МГТУ МИРЭА. — 2014. — №3. — С. 130-134 <http://www.mirea.ru/vestnik>

2. Гродзенский С.Я., Гродзенский Я.С., Калачева Е.А. CALS-технологии ресурс повышения качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции // Стандарты и качество. — 2014. — №5. — С.90-94.

3. Калачева Е.А. Задачи современного менеджмента качества и информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции // Методы менеджмента качества. — 2014. — № 5. — С.32-35

4. Калачева Е.А. Внедрение PDM-системы на предприятии как фактор оптимизации производства // Методы менеджмента качества. — 2015. — № 1. — С.46-49

НАЛОГОВАЯ НАГРУЗКА В РОССИИ

В.С. Корнюшина, К.А. Баннова

(г. Томск, Томский Политехнический Университет)

Lekkkk@bk.ru, Bannovaka@yandex.ru

THE TAX BURDEN IN RUSSIA

V.S. Kornuyshina, K.A. Bannova

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Annotation: Main directions of fiscal policy allow economic agents to identify their business objectives, given the proposed changes in the tax area. This increases the certainty of the terms of reference of the economic activities on the territory of the Russian Federation.

Key words: taxes, tax burden, income tax, budget