

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ РАДИОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

МИХЕЕВА Людмила Сергеевна – Московский авиационный институт (государственный технический университет), аспирант
Тел.: 8-903-197-35-08; e-mail: scarletflame@list.ru

Lyudmila S. MIKHEEVA – Moscow Aviation Institute (State Technical University), postgraduate
Phone: 8-903-197-35-08; e-mail: scarletflame@list.ru

Радиотехническая промышленность является важной системообразующей отраслью народного хозяйства России. Экономические реформы в России проводятся в условиях кризисной ситуации в отечественной авиационной и космической промышленности.

Создание механизма формирования программы организационного развития управляющей системы предприятия радиопромышленного комплекса позволит оптимизировать систему управления предприятия.

В результате оптимизации системы управления будет достигнуто повышение эффективности деятельности всего предприятия.

Radio industry is an important system-branch of the economy of Russia. Economic reforms are carried out in a crisis situation in the native aviation and space industries in Russia.

Creating the mechanism for the formation of organization development control system enterprise of radio-industrial complex will allow optimizing the controlling system of the enterprise.

As a result the optimization of controlling system will be achieved improving the performance of the entire enterprise.

Ключевые слова: механизм управления, управляющая система, реинжиниринг, бизнес-процесс, процессно-стоимостной подход, ERP-система.

Key words: the control-gear, the controlling system, the reengineering, the business-process, the process-cost estimation approach, ERP-systems.

Для оптимизации работ разной направленности (например, конструкторских и производственных) на одном предприятии и оптимизации финансовых ресурсов предприятия необходимо разработать такую управляющую систему предприятия, которая смогла бы упразднить систему принятия решений и контроллинга.

Объект исследования. Объектом управления является радиотехнический комплекс производственных предприятий России, на примере предприятия радиотехнического комплекса ФГУП «ЦНИРТИ» г. Москвы.

Задачи исследования: провести корреляционный анализ основных проблем предприятий радиотехнического комплекса г.Москвы и путей их решений; сформировать содержательную постановку управленческой задачи для разработки стра-

тегии реинжиниринга бизнес-процессов предприятия; разработать технологию обоснования механизма решения управленческой задачи по выявлению направлений и способов проведения реинжиниринга бизнес-процессов; разработать программу организационного развития управляющей системы предприятия с использованием процессно-стоимостного подхода; сформировать систему применения технологий процессно-стоимостного подхода и инструментальных методов моделирования бизнес-процессов; оценить экономический эффект от реализации организационного механизма управления.

Экспертное исследование внутренних бизнес-процессов, проводимое на предприятии ФГУП «ЦНИРТИ» г. Москвы, выявило ключевые проблемы предприятия и подчеркнуло необходимость

проведения комплекса мероприятий по их решению (табл. 1).

Исходя из корреляционного анализа проблем предприятия и их решений, выбираем оптимальную программу развития ФГУП «ЦНИРТИ», опираясь на сочетание двух стратегий: реинжиниринга предприятия и снижения издержек. Фундаментальной является стратегия реинжиниринга предприятия (рис. 1).

Для решения управленческой задачи и разработки корпоративной стратегии сформируем требования к организационно-экономическому механизму развития новой управляющей системы предприятия.

Основные требования при построении организационно-экономического механизма и моделировании бизнес-процессов на предприятиях радиотехнического сектора г. Москвы приведены в табл. 2.

Таблица 1

Корреляционный анализ проблем и их решений

№ п/п	Проблемы	Решения
1	Операционные проблемы предприятия	Разработка организационного механизма управления, формирование стратегии развития предприятия, применение стратегии реинжиниринга и снижения издержек, составление программы развития предприятия
2	Маркетинговые проблемы	Грамотное построение маркетинговой стратегии предприятия
3	Финансовое и ресурсное планирование	Разработка комплекса мероприятий по проведению реинжиниринга бизнес-процессов
4	Недостаточная информатизация предприятия	Внедрение в организационную структуру единой системы управления бизнес-процессами Внедрение службы технической поддержки Автоматизированной Системы Управления в Информационный отдел предприятия

Таблица 2

Требования к организационно-экономическому механизму

№ п/п	Требования	Результативность
1	Получение и представление полной информации о структуре и работе имеющихся подразделений предприятия	Оперативность в принятии управленческих решений
2	Стабильность внутренних бизнес-процессов предприятия	Внутренние бизнес-процессы предприятия будут оставаться неизменными при рискованных ситуациях
3	Обеспечение безопасности управляющей системы предприятия	Снижает уровень риска утечки информации
4	Контролинг деятельности всех ключевых подразделений	Своевременное выполнение поставленных задач
5	Планирование финансовых потоков предприятия	Оптимальное распределение имеющихся финансовых ресурсов компании на целевые нужды
6	Использование современных технологий в процессе управленческой деятельности	Автоматизация производственной системы предприятия
7	Формирования новой корпоративной культуры основанной на использовании ИТ решений	Обучение сотрудников предприятия, повышение квалификации специалистов
8	Аналитические исследования и составление прогнозов	Прогнозирование эффективности принятых управленческих решений

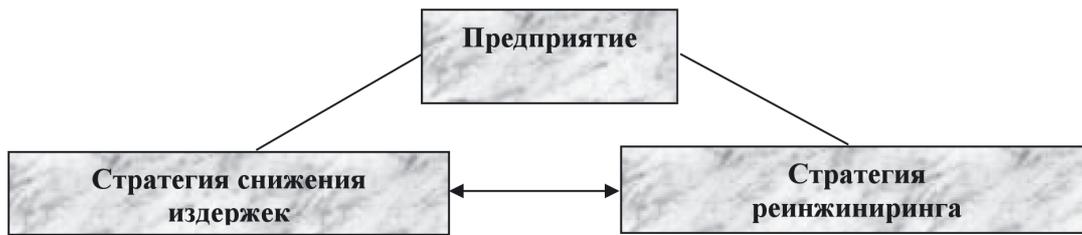


Рис. 1. Программа развития предприятия ФГУП «ЦНИРТИ»

Выявленная результативность поставленных требований показывает, как может измениться управляющая система и в результате предприятие станет надежным и сильным игроком на радиопромышленном рынке России.

Оперативность в принятии управленческих решений, снижение уровня риска, своевременное выполнение поставленных задач, управление финансовыми потоками на автоматизированном уровне позволит создать штат высококвалифицированных специалистов и увеличить рентабельность предприятия.

Принятие управленческих решений, основанных на аналитических данных, составление прогнозов экономической эффективности деятельности предприятия с использованием оперативно поступающих данных позволит предприятию выйти на новый уровень управления.

При построении организационно-экономического механизма управления на основе процессно-стоимостного подхода и реализации программы развития управляющей системы необходимо учитывать следующие мероприятия: поддержку реинжиниринга бизнес-процесса; поддержку улучшения бизнес-процесса; поддержку автоматизации бизнес-процесса.

В соответствии со сформированными требованиями построим программу организационного развития управляющей системы радиопромышленного комплекса России.

Программа организационного развития управляющей системы предприятия формируется на основе требований, предъявляемых к организационно-экономическому механизму, с использованием операционной и стоимостной модели, так как совместное использование этих моделей позволяет смоделировать все внутренние бизнес-процессы предприятия, перенести на них финансовые затраты и поэтапно контролировать все изменения внешней и внутренней среды предприятия.

Операционная модель инвестиционного проекта представляет собой электронный план-график проекта в формате одной из программных систем поддержки управления проектами, из которых наиболее распространенной является в настоящее время система MS Project или системное решение компании Oracle, непосредственно модуль Oracle Project (в него интегрирована программа MS Project) [1].

Структура рабочего плана подразделения закупок по поставке оборудования составлена в системе Oracle Project и представлена в виде диаграммы Ганта (рис. 2).

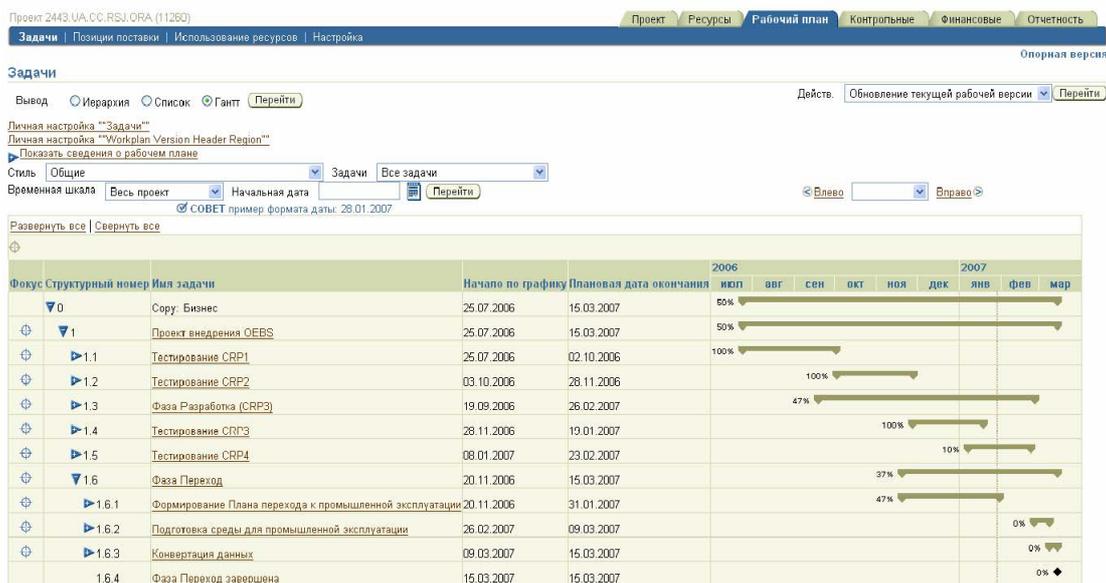


Рис.2. Ведение работы подразделения предприятия в Oracle Project

Все возможности системного модуля Oracle Project позволяют получать оперативную информацию о ходе выполнения работ в подразделении предприятия в минимально короткие сроки.

Стоимостная модель компании в целом является основным «пультом управления» стоимостью компании и ее подразделений. С точки зрения технической реализации, стоимостная модель представляет собой набор взаимосвязанных таблиц в MS Excel.

Результаты финансовой деятельности подразделения закупок представлены с помощью модуля Oracle Project с привязкой к модулю Oracle Finance (рис. 3).

В результате интеграции информационной системы Oracle Project происходит перераспределение (централизация) функций в организационной структуре и достигается оптимизация бизнес-процессов предприятия, при этом исчезает дублирование функций и усиливается контроллинг за деятельностью подразделений [2].

Поэтому с помощью разработки новой операционной и стоимостной модели управления на предприятии ФГУП «ЦНИРТИ» регламентируются все внутренние и внешние бизнес-процессы.

Выделим шесть основных этапов программы организационного развития управляющей системы предприятия, которые будут реализованы на предприятии ФГУП «ЦНИРТИ»: выделение бизнес-процессов для моделирования; анализ бизнес-процессов; построение моделей бизнес-процесса; имитационное моделирование; предоставление результатов операторам процесса; анализ полученных результатов.

Сформируем структурный облик организационно-экономического механизма. Для того чтобы интерпретировать сложности в осуществлении внешнего проектирования создаваемого механизма управления, рассмотрим две задачи – задачу внешнего квалиметрического проектирования объекта и задачу квалиметрического проектирования по отношению к компонентам организационно-экономического механизма.

Задачу внешнего квалиметрического проектирования объекта представим в следующем виде.

Пусть объект (в нашем случае – организационно-экономический механизм управления радиотехническими организациями) оценивается некоторым множеством характеристик качества $\{Q_n\}$; $n \in [1, M]$, а интегральная полезность объекта в разрезе этих характеристик для некоторого субъекта задается известной вектор-функцией полезности $\{F_p\}$; $p \in [1, P]$; предельно допустимый уровень полезности объекта $\{L_p\}$; $p \in [1, P]$.

Отметим, что случай неустановления предельно допустимого уровня полезности также укладывается в общее построение, в этом случае соответствующее ограничение задается как заведомо не нарушаемое.

Тогда возникают две разновидности задачи внешнего квалиметрического проектирования объекта – нахождение допустимых характеристик качества объекта и оптимизация характеристик его качества.

Первая разновидность задачи внешнего проектирования объекта подразумевает нахождение такой допустимой области – множества G точек $\langle \{Q^{add,1}_n\}, \dots, \{Q^{add,G}_n\} \rangle$ в пространстве характеристик качества объекта, для которых выполняется условие невыхода полезности объекта за предельно допустимый уровень:

$$F_p(\{Q^{add,g}_n\}) \text{ не хуже } L_p; g \in [1, G]; p \in [1, P].$$

В общем случае может случиться так, что область допустимых характеристик качества объекта будет либо пустой, либо неоднозначной. Теоретически она может быть и одноточечной.

Вторая разновидность этой задачи уже является оптимизационной задачей и предусматривает нахождение такого уровня характеристик объекта, который доставляет экстремум функции полезности в условиях выдерживания наложенных ограничений.

При этом решается задача условной оптимизации вида

$$F_p(\{Q_n\}) \rightarrow \text{extr}_p; p \in [1, P]$$

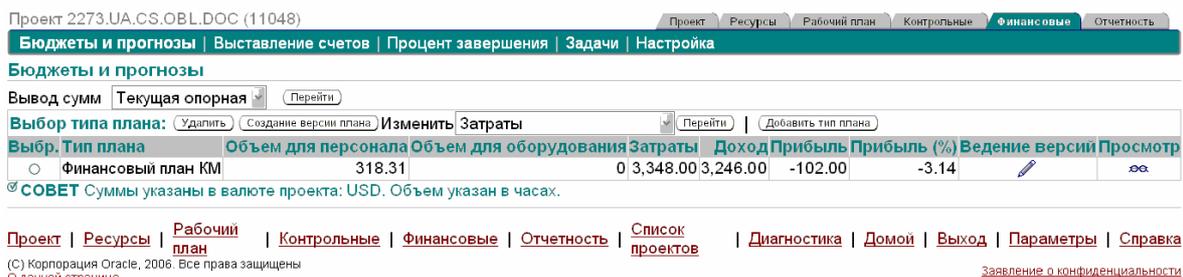


Рис. 3. Создание финансового плана подразделения предприятия

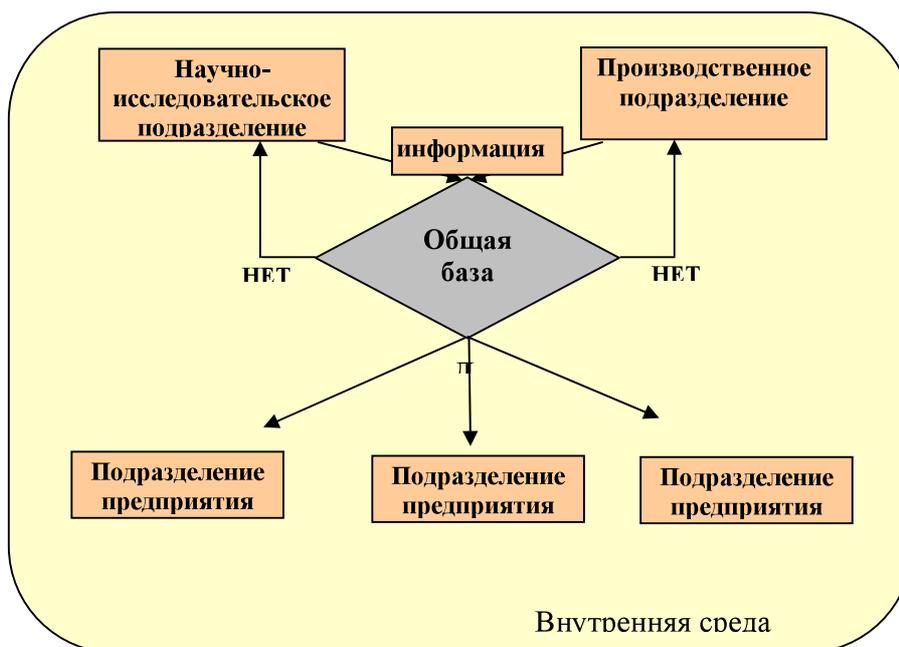


Рис. 4. Общая процедура функционирования организационно-экономического механизма

при условии того, что $F_p(\{Q_n\})$ не хуже L_p ; $p \in [1, P]$, где $extr_p$ – вид экстремума для p -й компоненты функции полезности F_p (max или min согласно априорному значению).

Таким образом, решив последовательно задачу внешнего квалиметрического проектирования и формирования организационно-экономического механизма управления радиотехническими организациями, мы получили решение задачи формирования программы организационного развития управляющей системы радиотехнического предприятия [3,4].

Разработаем общую процедуру функционирования организационно-экономического механиз-

ма поступления информации в общую базу данных предприятия ФГУП «ЦНИРТИ» (рис. 4).

Посредством работы организационно-экономического механизма сотрудники предприятия оперативно получают всю необходимую информацию о производственной и научно-исследовательской деятельности всего предприятия из единого центра - общей базы данных. В общей базе данных предприятия проводится анализ полученной информации (производственной, финансовой и т.п.). При обнаружении неточных сведений данные отправляются обратно в сообщившие их подразделения для дальнейшей доработки.

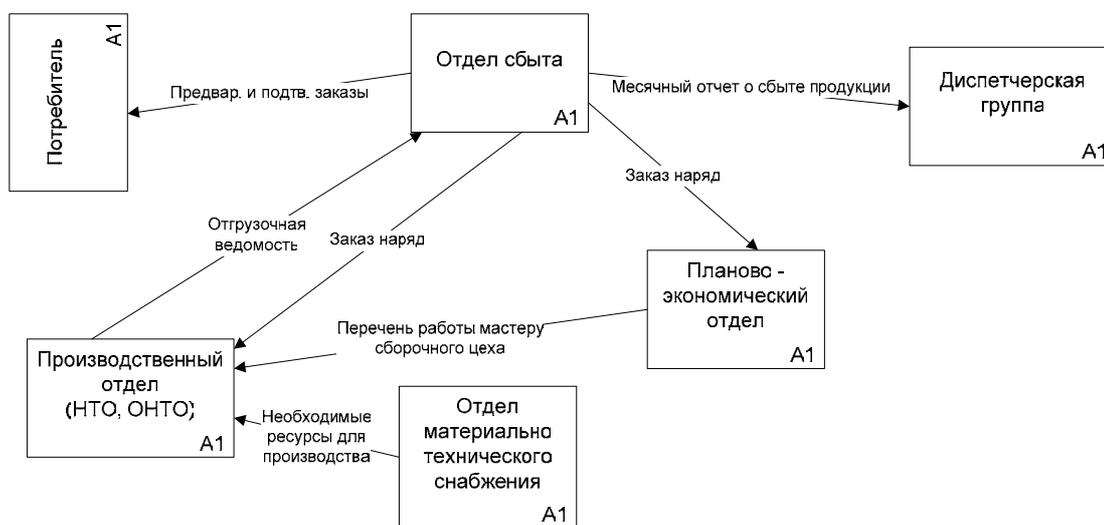


Рис. 5. Организационный облик управляющей системы

Информация о проведенных работах поступает через запросы в подразделения предприятия в режиме реального времени, что значительно увеличивает эффективность деятельности всего предприятия ФГУП «ЦНИРТИ».

Разрабатываем общую технологию целесообразного организационного облика управляющей системы предприятия с использованием метода моделирования бизнес-процессов IDF0 на примере отдела сбыта (рис. 5).

В результате использования технологии процессно-стоимостного подхода и инструментального метода моделирования бизнес-процессов IDF0 получен наглядный принцип работы новой управляющей системы предприятия.

Проведем экономическое обоснование целесообразности формирования программы организационного развития управляющей системы предприятия радиопромышленного комплекса России в результате создания операционной модели выполняемых работ на предприятии с помощью системного решения Oracle Project и стоимостной модели всех финансовых потоков предприятия в Oracle Finance исходя из расчета обобщающих показателей экономической эффективности.

После проведения расчета экономической эффективности капитальных вложений в инвестиционный проект были получены результаты, указывающие на экономическую целесообразность данного проекта.

Расчеты показали, что при более низкой ставке дисконта чистая стоимость и индекс прибыльности увеличиваются, а период окупаемости уменьшается. Так, при дисконте, равном 15%, инвестиции в проект окупятся через 4 года 10,6 месяцев (индекс прибыльности 1,5%), а при 12% - раньше на 5,3 месяцев (индекс прибыльности 9%).

Проект можно принять с полной уверенностью, так как ставка дисконта равна 16,6%.

Проект интеграции системного решения Oracle, модулей Oracle Project и Oracle Finance считается прибыльным, так как коэффициент эффективности вложения инвестиций в проект составляет 63,8%.

В результате реализации проекта по интеграции системных решений Oracle Project и Oracle Finance были решены основные проблемы, влияющие на эффективность деятельности предприятия, создана новая управляющая система предприятия радиопромышленного комплекса ФГУП «ЦНИРТИ» г. Москвы и доказана целесообразность применения организационно-экономического механизма на предприятиях радиопромышленного комплекса. Разработанная новая управляющая система отвечает поставленным задачам: оптимизации работ разной направленности; упразднению системы принятия решений; осуществлению контроллинга выполняемых работ на предприятии.

Библиографический список

1. *Данько Т.П., Ильдеменов С.В., Абдикеев Н.М., Киселев А.Д.* Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебник. — М.: ЭКСМО, 2007.
2. *Черемных О.С.* Стратегический корпоративный реинжиниринг: новые задачи и методы: Учебник. — М: Финансы и статистика, 2008.
3. *Мащенко В.Е.* Системное корпоративное управление: Учебник. — М.: Сирин, 2008.
4. *Брейли Р., Майерс С.* Принципы корпоративных финансов: Учебник. — М.: Олимп-бизнес, 2009.

Московский авиационный институт
(государственный технический университет)