

ИНТЕГРАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ТАКТИЧЕСКОГО УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

© 2015

В.Д. Богатырев, доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Экономика»*Самарский государственный аэрокосмический университет, Самара (Россия)**В.В. Иноземцев*, начальник отдела бюджетирования*Ракетно-космический центр «Прогресс», Самара (Россия)*

Ключевые слова: ракетно-космическая отрасль; бюджетирование; бюджет доходов и расходов; бюджет движения денежных средств; оптимизационная модель финансирования.

Аннотация: В статье обоснована необходимость адаптации существующего метода бюджетного управления на российских предприятиях ракетно-космической отрасли, вызванная отличительными особенностями производства и поставки техники в рамках государственного заказа. Выявлены следующие особенности производственной и финансовой деятельности предприятий ракетно-космической отрасли: длительность производственного цикла превышает календарный год, большие объемы незавершенного производства, цены и объемы производства определены Федеральной космической программой, отсутствуют коммерческие затраты, производство каждого изделия ракетно-космической техники планируется отдельно, для учета инфляции используются индексы дефляторы. Сформирована технология интеграции стратегического и тактического уровней управления, представляющая собой пятиэтапную последовательность взаимосвязанных процедур, позволяющих реализовать переход от долгосрочного стратегического планирования к краткосрочным тактическим планам. Предложены инструменты реализации каждой из процедур с учетом практического опыта производства ракетносителей на основе сетевых и цикловых графиков. Разработана процедура бюджетирования, включающая оптимизационную экономико-математическую модель финансирования производственной деятельности предприятия ракетно-космической отрасли, использующую кроме общепринятых бюджетов продаж, производства, прямых материальных затрат и прямых трудовых затрат также планы платежей поставщикам, по заработной плате, накладным постоянным затратам, план поступления денежных средств. Последний план учитывает требования и условия оплаты и поставки ракетно-космической техники в рамках Федеральной космической программы. Кроме того, данная модель адаптирована для предприятий, использующих заемные средства в виде банковских кредитов. Предложенная процедура бюджетирования включает разработку стратегических инициатив, вычленение из нее целевых ориентиров, необходимых для формирования нескольких вариантов операционных бюджетов продаж и затрат, и на их основе расчет бюджета движения денежных средств и бюджета доходов и расходов.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из проверенных мировой практикой эффективных способов управления предприятием в рыночных условиях является бюджетный метод управления. Этот метод в различных вариантах применяется практически всеми крупными и средними предприятиями [1; 2].

Сущность бюджетирования состоит в разработке взаимосвязанных планов производственно-финансовой деятельности организации, ее подразделений, исходя из текущих и стратегических целей функционирования, контроля за выполнением этих планов, в использовании корректирующих воздействий на отклонения от параметров их исполнения [3]. Классический бюджет предприятия включает два основных блока: систему операционных бюджетов и систему финансовых бюджетов. Соответственно, с точки зрения последовательности подготовки документов процесс бюджетирования может быть условно разбит на две основные части, каждая из которых является законченным этапом планирования: 1) подготовка операционных бюджетов, 2) подготовка финансовых бюджетов.

В настоящее время в литературе имеется большое количество различных моделей управления финансовой деятельностью предприятий [4–6], но они не адаптированы к особенностям финансов и системы управления предприятиями ракетно-космической отрасли. Так, несмотря на широкое распространение программных продуктов, реализующих концепцию MRP и более развитую ERP, еще не до конца реализована идея интеграции как материальных, так и финансовых потоков в виде

целостной модели виртуального предприятия [7; 8]. Кроме того, отсутствуют подходы, позволяющие интегрировать долгосрочные стратегические планы и тактические бюджеты, рассчитанные на краткосрочный период [9].

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Анализируя работы ряда авторов, посвященные экономике предприятий ракетно-космической отрасли [10–12], можно выделить следующие особенности, которые необходимо учитывать:

1. Длительность производственного цикла.

Период планирования в классической системе бюджетирования обычно составляет год с детализацией по кварталам или месяцам. Однако сроки изготовления изделий в ракетно-космической отрасли измеряются месяцами, а иногда и годами, поэтому даты начала и конца изготовления могут находиться не только в разных отчетных кварталах, но и годах.

Для учета фактора времени при расчете инвестиционных проектов показатели доходов и расходов разных периодов приводятся к показателям одного расчетного периода, т. е. используется метод дисконтирования. Однако на предприятия ракетно-космической отрасли для учета изменения стоимости материалов, комплектующих изделий, услуг сторонних организаций и т. д. затраты планируются с учетом коэффициента-дефлятора.

2. Большой объем незавершенного производства.

В ракетно-космической промышленности наибольшая доля производственных затрат приходится на покупные готовые комплектующие изделия, полуфабрикаты, а также на сырье и материалы, что с учетом производственного процесса изготовления изделий приводит к возникновению большого объема незавершенного производства и низкой оборачиваемости оборотных средств. Для обеспечения бесперебойной работы данного производства требуется постоянная мобилизация ресурсов, как собственных, так и заемных.

3. Бюджет реализации планируется в соответствии с Федеральной космической программой [13] и Государственной программой Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» [14].

Прогнозирование выручки может составляться на основе экономических методов прогнозирования, но предприятия ракетно-космической отрасли выполняют основной объем работ в рамках Федеральной космической программы, поэтому получают денежные средства в объеме выделенного финансирования по федеральным целевым программам в виде авансов и окончательного расчета за выполненные работы.

Кроме того, формирование цены на продукцию в рамках государственного заказа имеет отличительные особенности. Учитывая то, что изготавливаемая продукция уникальна, она рассчитывается предприятием на каждое изделие методом прямого счета, по статьям калькуляции исходя из экономических и технических норм, нормативов и действующих закупочных цен на используемые в процессе производства сырье, материалы и комплектующие изделия. Данная цена практически не зависит от соотношения спроса и предложения, а сам рынок функционирует под строгим контролем со стороны государства. Предприятия, выполняющие государственный заказ, не тратят значительные средства на продвижение товаров на рынок и рекламу, что позволяет не учитывать данные затраты при подготовке бюджета на планируемый период.

4. Планирование ресурсов проводится по каждому изделию отдельно.

В классической системе бюджетирования для предприятий, выпускающих однотипную продукцию, планирование необходимых ресурсов проводится в соответствии с объемом производственной программы на планируемый период. Однако, учитывая уникальность всех изделий, производство которых характеризуется различными сроками изготовления и объемами необходимых ресурсов, можно отметить, что возникают сложности с эффективным планированием последних.

Выходом из данной ситуации является использование методов проектного планирования, то есть, проведя расчет затрат (переменные затраты) по каждому изделию, описав их как проекты и наложив их на текущую деятельность (учет постоянной составляющей затрат), можно получить необходимый объем ресурсов для каждого планируемого периода.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что классическая схема бюджетирования не позволяет эффективно управлять финансовыми средствами предприятия ракетно-космической отрасли, т. к. не учитывает основные особенности производственной деятельности. Решением данной проблемы является

разработка специфического инструментария, который будет совместно использовать классические методы бюджетирования и методы долгосрочных инвестиционных проектов, что позволит управлять финансовыми средствами предприятия с учетом долгосрочных планов.

В данный инструментарий должны входить: 1) процедуры интеграции планирования производственной программы предприятия и схемы ее финансирования с его долгосрочными проектами; 2) модель планирования производственной программы с учетом структуры, объемов и сроков обеспечения финансовыми средствами производственной деятельности предприятия.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕГРАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ТАКТИЧЕСКОГО УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Для использования данных планов можно предложить следующую технологию интеграции оперативного управления с системой стратегических планов предприятия. Эта технология подразумевает применение ряда процедур планирования для перехода от долгосрочного стратегического планирования к краткосрочному (рис. 1).

Этап 1. Прогнозирование выручки и поступления финансовых средств по годам. Плановые цены по годам на каждое изделие рассчитываются с использованием метода индексации затрат и цен по прогнозам Министерства экономического развития и торговли РФ. Так как изготавливаемая продукция уникальна, она рассчитывается предприятием на каждое изделие методом прямого счета, при этом размер выручки по годам определяется как сумма цен на изделия в расчетном периоде. Данные о финансировании работ в рамках государственного заказа используются при планировании финансирования производственной деятельности. На данном этапе формируется стратегический бюджет доходов.

Этап 2. Составление плана производства по годам.

В соответствии с установленными сроками реализации изделий разрабатывается производственная программа на несколько лет вперед. При производстве ракеты-носителя (далее РН) выполняются различные виды механических, слесарно-сборочных, монтажных операций, связанных с изготовлением сборочных комплектов и готового изделия (рис. 2).

Изготовление изделия начинается с закупки металла и материалов, а также с авансирования сторонних организаций, изготавливающих двигатели, ЭРМ, оборудование бортовой системы управления и радиотелеметрической системы. Собственные работы начинаются с шестого месяца цикла изготовления изделия. В производство запускается изготовление рулевых машин (РМ), арматуры, приборов, кабелей и баков. После окончания выполнения собственных работ и поставки на предприятие готовых комплектующих изделий от сторонних организаций начинается общая сборка изделия и проводятся контрольные испытания ракет-носителей (КИС).

В соответствии с длительностью производственного цикла изготовления одного изделия разрабатывается сетевой график изготовления ракет-носителей на планируемый период (рис. 3).

Этап 3. Прогнозирование переменных и постоянных расходов по годам.

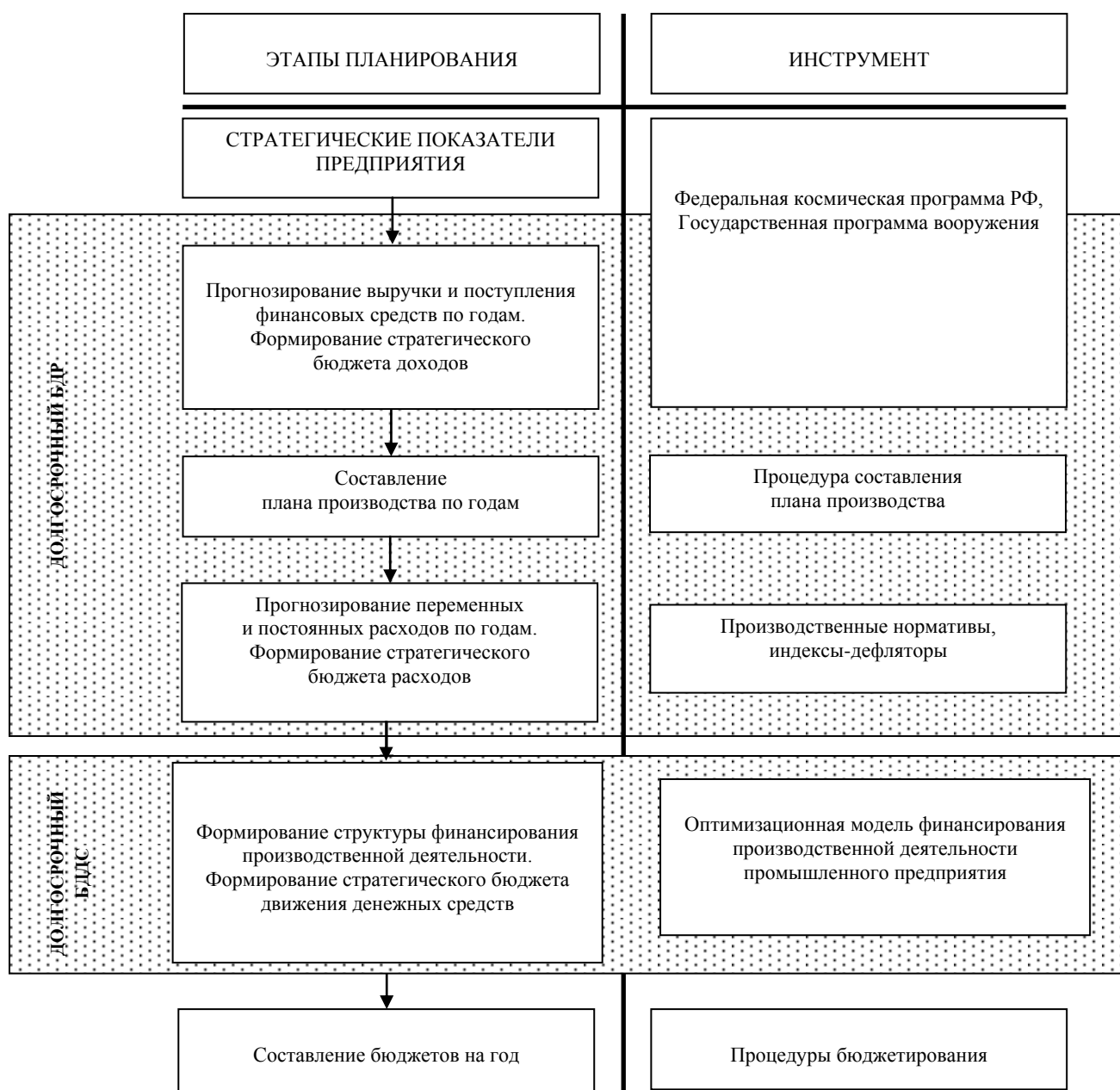


Рис. 1. Этапы технологии интеграции управления промышленного предприятия с системой стратегических планов

Состав затрат на производство продукции определен в соответствии с приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 23.08.2006г. № 200 «Об утверждении порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу» [15].

Объем переменных материальных и прямых трудовых затрат формируется методом технологического нормирования, при котором, исходя из технологии производства, определяются удельные прямые материальные и трудовые затраты на единицу продукции.

После расчета переменных затрат на основании фактических данных за прошлый период определяются постоянные расходы на планируемый период, которые включают общехозяйственные и общепроизводственные расходы. Для учета изменения стоимости материалов и выполнения производственных работ с течением

времени используются индексы-дефляторы, а не ставки дисконтирования, как для инвестиционных проектов. Указанные индексы учитывают изменения потребительских цен на товары (работы, услуги) и позволяют рассчитать будущие цены на основе существующих. На данном этапе формируется стратегический бюджет расходов.

Этап 4. Прогнозирование финансирования производственной деятельности.

Для планирования финансирования производственной деятельности в планируемом периоде используются данные о плановых поступлениях от заказчиков и необходимые платежи для закупки материалов, товаров и услуг и на выплату заработной платы и налогов. Также необходимо учитывать, что в планируемом периоде могут присутствовать периоды с отрицательным остатком денежных средств, то есть дефицитные периоды.

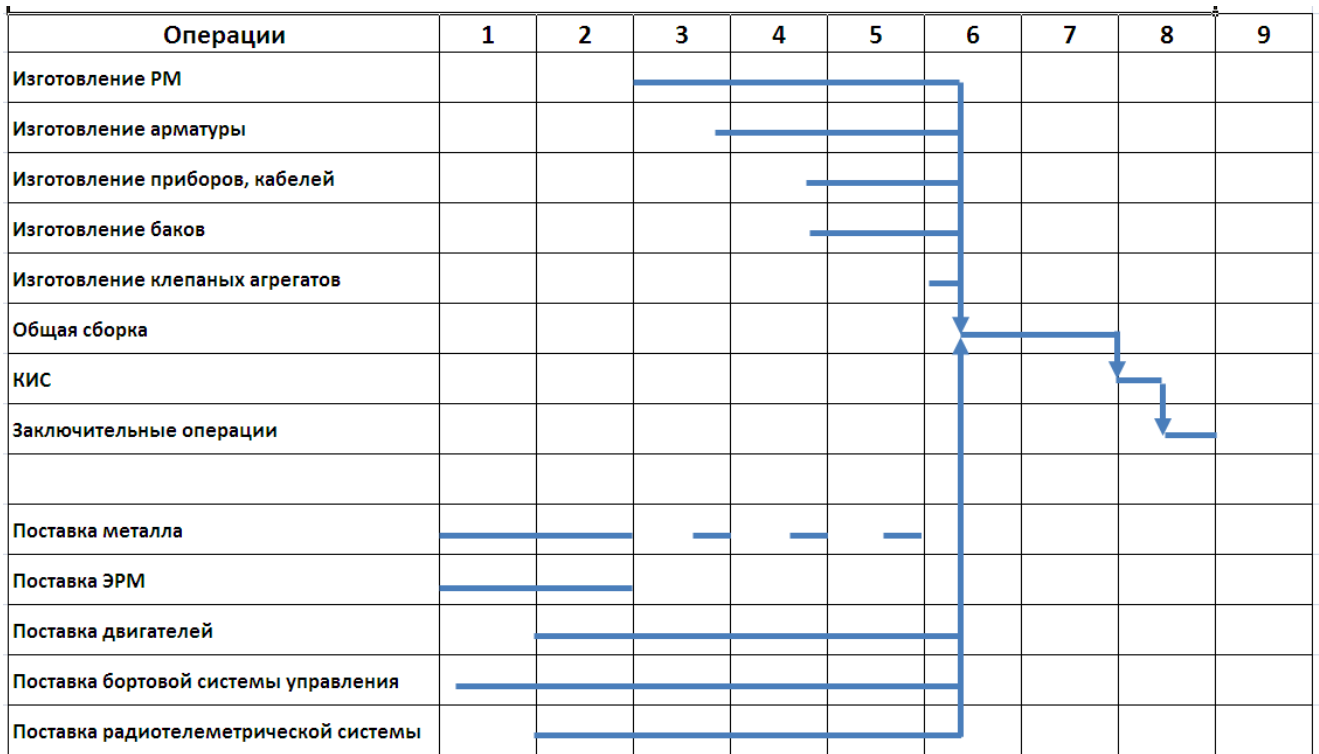


Рис. 2. Цикловой график изготовления РН

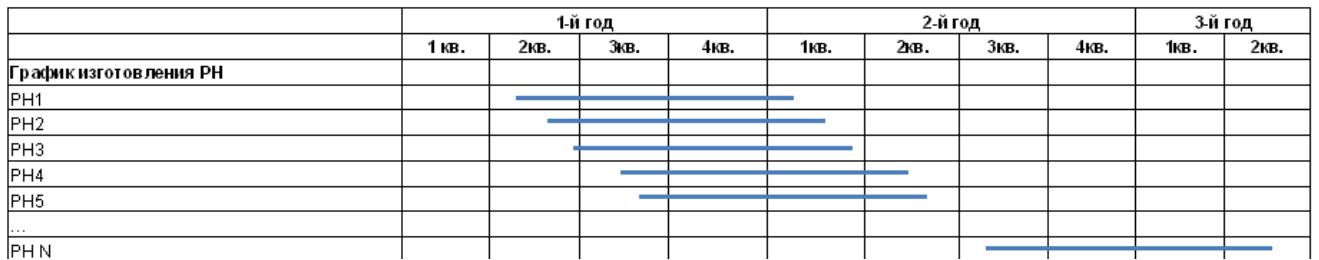


Рис. 3. Сетевой график изготовления РН на планируемый период

Для ликвидации дефицитов требуется реализация мероприятий по синхронизации притоков и оттоков денежных средств и привлечению дополнительного финансирования. Принятие оптимальных решений о финансировании требует разработки оптимизационной модели финансирования производственной деятельности предприятия. В случае если полученная схема финансирования не реализуема или недостаточно эффективна, предлагается вернуться на этап 2 для изменения производственной программы. На данном этапе формируется стратегический бюджет движения денежных средств.

Этап 5. Формирование стратегически ориентированных годовых (краткосрочных) бюджетов предприятия.

На большинстве предприятий ракетно-космической отрасли применяется классическая процедура бюджетирования. В общем случае составляется полный комплект бюджетов традиционно прямым методом – от плановых объемов реализации продукции на планируемый период.

Однако классическая процедура бюджетирования должна быть модифицирована с учетом стратегической направленности деятельности предприятия, т. е. целе-

вые итоговые показатели должны быть согласованы со стратегическими планами производственной деятельности предприятия (рис. 4).

Для этого необходимо составить бюджеты стратегических инициатив (мероприятий) на конкретный период планирования. Фактически это действие сводится к вычленению из стратегических бюджетов той части, которая запланирована на рассматриваемый календарный период.

Полученные данные используются при построении операционных годовых бюджетов предприятия.

Показатели продаж превращаются из результирующих, как было раньше, в плановые. Они включаются напрямую в соответствующие бюджеты в том размере, который предусмотрен стратегическими бюджетами.

В соответствии с плановым объемом поставок по государственному заказу составляются бюджеты производства, а также бюджеты прямых затрат на материалы и заработную плату и бюджет затрат на общехозяйственные и общепроизводственные расходы.

Далее на основании составленных бюджетов необходимо построить финансовые бюджеты: бюджет доходов

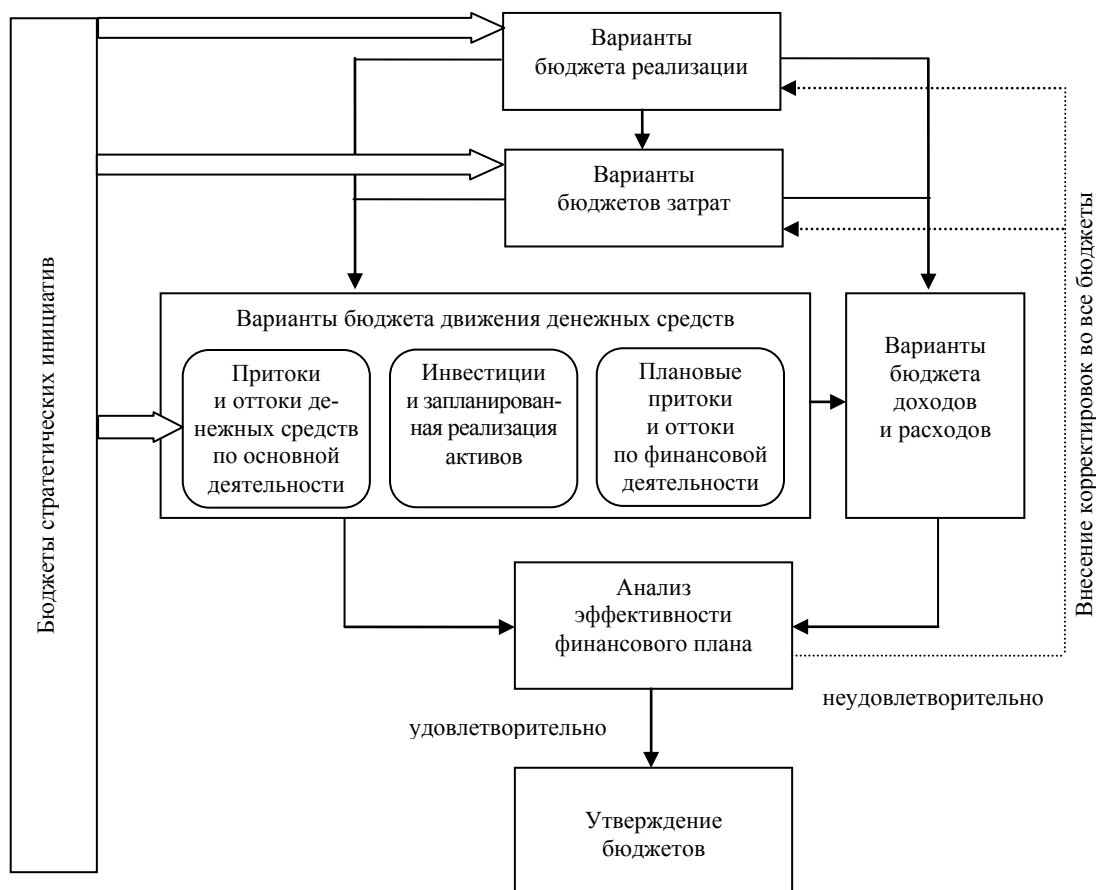


Рис. 4. Процедура бюджетирования с учетом долгосрочных проектов

и расходов, бюджет движения денежных средств. Оптимизационная модель финансирования производственной деятельности промышленного предприятия (рис. 5), а также алгоритмы ее решения без привлечения заемных средств и с привлечением банковского кредита, разработанные автором, были представлены ранее в [16–18]. Основой для авторской модели послужили результаты исследований, представленные в [19–21], которые были адаптированы с учетом представленных выше особенностей производства на предприятиях ракетно-космической отрасли.

Данные бюджеты требуется сопоставить с теми промежуточными данными, которые были составлены в процессе стратегического планирования для данного периода. Только соответствие полученных бюджетов промежуточным значениям даст количественное подтверждение соответствия текущей деятельности предприятия разработанной стратегии. При выявленном несоответствии требуется скорректировать текущую деятельность таким образом, чтобы достигалась реализация поставленных стратегических целей.

Таким образом, стратегическая ориентация предлагаемой процедуры бюджетирования на предприятиях ракетно-космической отрасли определяется тем, что:

1) целевые значения всех показателей на конец периода бюджетирования берутся непосредственно из стратегических планов (как план выполнения государственного заказа, выручка от продаж по договорам, с заказчиками); 2) стратегические инициативы в рамках своих бюджетов включаются в операционные бюджеты предприятия. Так бюджеты становятся проводниками реализации стратегии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье разработана технология интеграции стратегического и тактического уровней управления предприятием ракетно-космической отрасли, учитывающая ряд особенностей: длительность производственного цикла, большой объем незавершенного производства, бюджет реализации планируется в соответствии с государственным заказом, планирование ресурсов проводится по каждому изделию отдельно. Данная технология позволяет реализовать процедуру бюджетирования с учетом долгосрочных проектов по развитию предприятия и включает авторскую оптимизационную экономико-математическую модель финансирования производственной деятельности промышленного предприятия ракетно-космической отрасли.

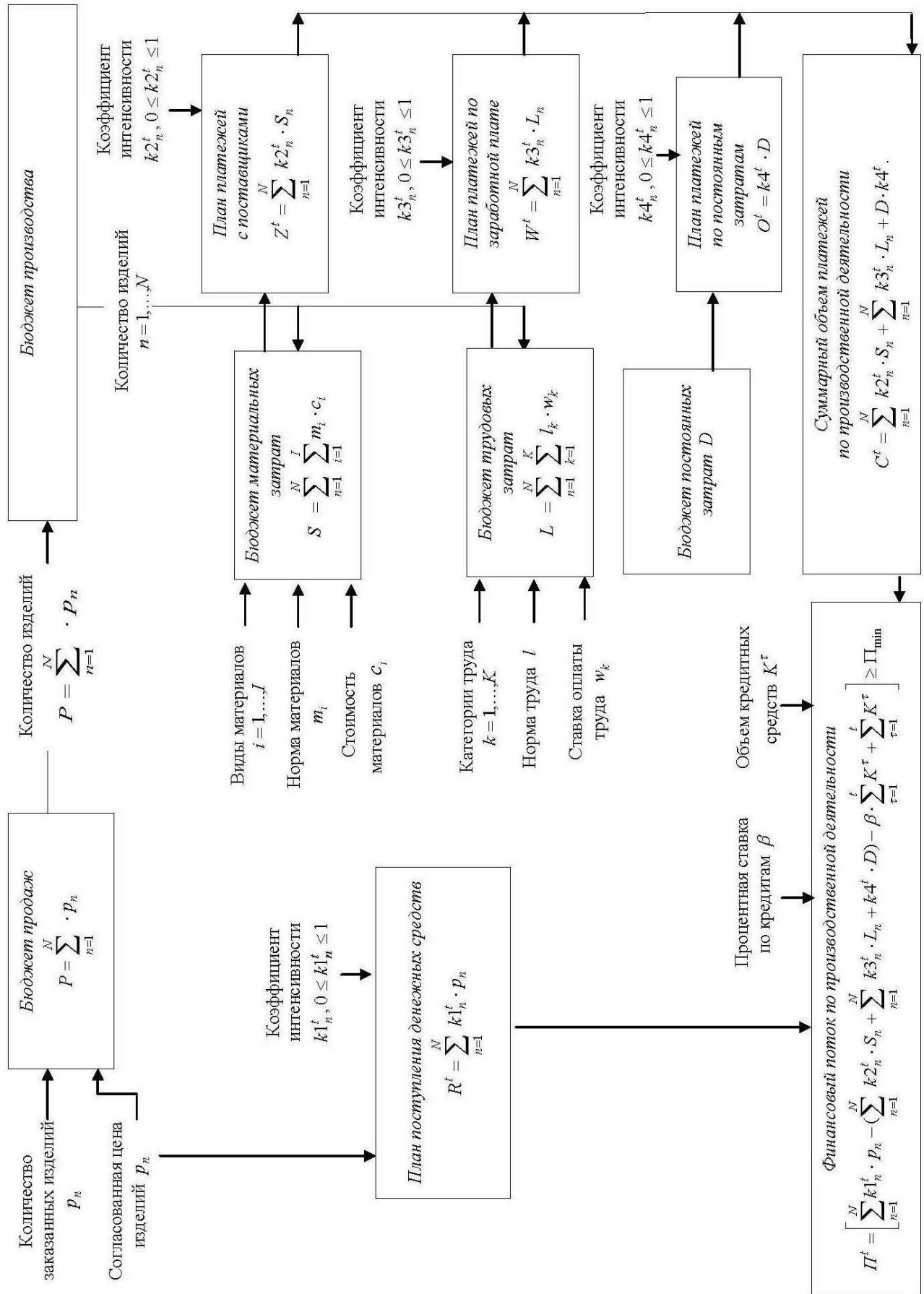


Рис. 5. Экономико-математическая модель финансирования производственной деятельности промышленного предприятия ракетно-космической отрасли

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гибкое развитие предприятия: эффективность и бюджетирование / В.Н. Самочкин [и др.]. М.: Дело, 2002. 374 с.
2. Хайрулин А.Г. Анализ финансового состояния организации в условиях бюджетирования // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 9. С. 43–47.
3. Дмитриев О.Н. Основы общей теории современной российской коммерческой организации. 2-е изд. М.: Доброе слово, 2005. 439 с.
4. Бром А.Е. Динамическая модель потоковых процессов промышленного предприятия // Экономика и управление в машиностроении. 2009. № 1. С. 3–10.
5. Богатырев В.Д., Есипова О.В. Оптимизационная модель выбора цен на реализуемую продукцию промышленного предприятия // Экономические науки. 2010. № 72. С. 261–265.
6. Богатырев В.Д., Есипова О.В. Алгоритмизация планирования операционной и финансовой деятельности производственного предприятия // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. 2012. № 6. С. 26–37.
7. Vickery S.K., Jayaram J., Droge C., Calantone R. The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance // Journal of Operations management. 2003. № 21. P. 523–539.
8. Comelli M., Fernie P., Tchernev N. A combined financial and physical flows evaluation for logistic process and tactical production planning: application in a company supply chain // International Journal of Production Economics. 2008. № 112. P. 77–95.
9. Wang Y. Liquidity management, operating management and corporate value // Journal of Multinational Financial management. 2002. № 12(2). P. 159–169.
10. Стрекалов А.Ф. Система менеджмента жизненного цикла наукоемкого изделия // Полет. 2006. № 4. С. 48–54.
11. Бакланов А.Г. Специфика авиакосмического маркетинга // Полет. 2004. № 9. С. 59–63.
12. Стрекалов А.Ф., Буханов С.А. Формирование портфеля НИОКР для научно-производственной корпорации // Полет. 2006. № 6. С. 31–35.
13. РФ. Правительство. Об утверждении Федеральной космической программы России на 2006–2015 годы : постановление № 635-дсп от 22.10.2005 г. URL: www.federspace.ru/115/ (дата обращения: 21.11.2014).
14. РФ. Правительство. Государственная программа Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы» : постановление № 306 от 15.04.2014 г. URL: www.federspace.ru/115/ (дата обращения: 21.11.2014).
15. РФ. Министерство промышленности и энергетики. Об утверждении порядка определения состава затрат на производство продукции оборонного назначения, поставляемой по государственному оборонному заказу : приказ № 200 от 23.08.2006 г. // Российская газета. 2007. 20 января.
16. Иноземцев В.В. Оптимизационная модель финансирования производственной деятельности промышленного предприятия ракетно-космической отрасли // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. 2011. № 4. С. 75–85.
17. Иноземцев В.В. Алгоритм расчета оптимизационной модели финансирования производственной деятельности промышленного предприятия // Экономические науки. 2012. № 88. С. 195–200.
18. Иноземцев В.В. Алгоритм расчета оптимизационной модели финансирования производственной деятельности промышленного предприятия // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 9. С. 7.
19. Есипова О.В. Экономико-математическая модель бюджета предприятия по балансовому листу на основе операционного и финансового бюджетов // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. 2011. № 4. С. 58–65.
20. Есипова О.В. Методика решения задачи максимизации прибыли производственного предприятия с учетом спроса потребителей и предложения поставщиков // Вестник ИНЖЭКОНА. Серия: Экономика. 2011. № 2. С. 369–375.
21. Есипова О.В. Экономико-математическая модель определения прибыли предприятия // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2011. Т. 6. № 137. С. 234–239.

REFERENCES

1. Samochkin V.N. et al. *Gibkoe razvitie predpriyatiya: effektivnost i byudzhetrovanie* [Flexible development of an enterprise: efficiency and budgeting]. Moscow, Delo publ., 2002, 374 p.
2. Khayrulin A.G. Analysis of financial state of the organization in the situation of budgeting. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*, 2006, no. 9, pp. 43–47.
3. Dmitriev O.N. *Osnovi obshchey teorii sovremennoy rossiyской kommercheskoy organizatsii* [Basics of general theory of modern Russian commercial organization]. 2nd ed. Moscow, Dobroe slovo publ., 2005, 439 p.
4. Brom A.E. Dynamic model of continuous processes of an industrial enterprise. *Ekonomika i upravlenie v mashinostroenii*, 2009, no. 1, pp. 3–10.
5. Bogatyryov V.D., Yesipova O.V. Optimization model of selecting prices for selling produces of an industrial enterprise. *Ekonomicheskie nauki*, 2010, no. 72, pp. 261–265.
6. Bogatyryov V.D., Yesipova O.V. Algorithm of planning operational and financial activity of a manufacturing enterprise. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta*, 2012, no. 6, pp. 26–37.
7. Vickery S.K., Jayaram J., Droge C., Calantone R. The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance. *Journal of Operations management*, 2003, no. 21, pp. 523–539.
8. Comelli M., Fernie P., Tchernev N. A combined financial and physical flows evaluation for logistic process and tactical production planning: application in a company supply chain. *International Journal of Production Economics*, 2008, no. 112, pp. 77–95.
9. Wang Y. Liquidity management, operating management and corporate value. *Journal of Multinational Financial management*, 2002, no. 12(2), pp. 159–169.

10. Strelalov A.F. Management system of the life cycle of high technology products. *Polet*, 2006, no. 4, pp. 48–54.
11. Baklanov A.G. Specific character of aerospace marketing. *Polet*, 2004, no. 9, pp. 59–63.
12. Strelalov A.F., Bukhanov S.A. Forming of Research and Development portfolio for R&D and manufacturing corporation. *Polet*, 2006, no. 6, pp. 31–35.
13. Order of the Government of RF “On approval of Federal space program of Russia for the period of years 2006–2015” of October 22, 2005 № 635-dsp. (In Russ.).
14. Order of the Government of RF “National program of the Russian Federation «Space activities of Russia for years 2013–2020»” of April 15, 2014 № 306. (In Russ.).
15. Order of the Ministry of Industry (Russia) “On approval of procedure of the costs composition analysis to produce goods for defence industry according to the government defence order” of August 23, 2006 № 200. (In Russ.).
16. Inozemtsev V.V. Optimization model of financing production of an industrial enterprise of space-rocket industry. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta*, 2011, no. 4, pp. 75–85.
17. Inozemtsev V.V. Calculation algorithm for optimization model of financing production activity of industrial enterprise. *Ekonomicheskie nauki*, 2012, no. 88, pp. 195–200.
18. Inozemtsev V.V. Calculation algorithm for optimization model of financing production activity of industrial enterprise. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*, 2012, no. 9, p. 7.
19. Yesipova O.V. Economic-mathematical model of the enterprise balance budget on the basis of operational and financial budgets. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta*, 2011, no. 4, pp. 58–65.
20. Yesipova O.V. Method of solution maximizing profit enterprises with a consumer demand and supplier suggestion basis. *Vestnik INZhEKONA. Seriya Ekonomika*, 2011, no. 2, pp. 369–375.
21. Yesipova O.V. Economic and mathematical model of profit assessment of an enterprise. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU*, 2011, vol. 6, no. 137, pp. 234–239.

INTEGRATION OF STRATEGIC AND TACTICAL LEVELS OF FINANCE MANAGEMENT AT SPACE-ROCKET ENTERPRISE

© 2015

V.D. Bogatyrev, Doctor of Economics, Head of Economics Department

Samara State Aerospace University, Samara (Russia)

V.V. Inozemtsev, Head of Budgeting Department

Space-Rocket Center «Progress», Samara (Russia)

Keywords: space-rocket industry; budgeting; revenue and expenditure budget; cash-flow budget; optimization model of financing.

Annotation: The article proves the necessity to adapt the existing method of budget management at the Russian enterprises of space-rocket industry due to distinctive features of production and supply of equipment for the government procurement. The following features of industrial and financial activities of space-rocket industry are identified. The duration of the production cycle exceeds a calendar year, there are big amounts of unfinished production, prices and production volumes are defined by the Federal Space Program, there are no commercial costs, production of each piece of rocket and space equipment is planned separately, deflators-indexes are used for inflation adjustment.

A technology integrating strategic and tactical management levels is formed; it is a five steps sequence of interrelated procedures to implement the transition from long-term strategic planning to short-term tactical plans. Instruments for implementation of each procedure in the five steps sequence are proposed taking into account practical experience of production of launch vehicles based on network and cyclic graphs.

The budgeting process had been developed; it includes optimization economic-mathematical model of financing the production activities of the enterprise of space-rocket industry that uses other than generally accepted sales budget, production budget, direct material costs and direct labour costs budgets also plans of payments to suppliers, of payroll, of overhead cost, and cash income flow plan. The latter takes into account the requirements and conditions of payment and delivery of the space-rocket equipment defined by the Federal Space Program. In addition, this economic-mathematical model is adapted for enterprises using bank loans. The proposed procedure of budgeting includes development of strategic initiatives, identification of the targets required for the formation of several variants of operating budgets – sales budget and expenses budget, and calculation of cash flow budget and the revenue and expenditure budget.