

УДК 338.2

## **Бюджетирование в организации, разрабатывающей аппаратуру авиационных комплексов**

**Михайлова Э. А.,\* Ремизова Н. А.\*\***

*Рыбинский государственный авиационный технологический университет*

*имени П.А. Соловьева, ул. Пушкина, 53, Рыбинск, 152934, Россия*

*\*e-mail: [economy@rgata.ru](mailto:economy@rgata.ru)*

*\*\*e-mail: [n.remizova2010@yandex.ru](mailto:n.remizova2010@yandex.ru)*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы практического построения системы бюджетирования для инновационных проектов. Механизм позволяет выбирать эффективный путь повышения качества управления финансовыми потоками текущей и инновационной деятельности, что обеспечивает коммерческую эффективность и минимизацию рисков.

**Ключевые слова:** механизм бюджетирования, инновационный проект, управление затратами

### **Введение**

В условиях ускоренного развития и активного технического переоснащения производства на основе использования современных, в первую очередь, наукоёмких технологий, решающим фактором успеха развития всех отраслей экономики становится усиление связей производств с инновационными фирмами или научно-техническими (проектными) организациями, которые осуществляют научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР).

Система управления проектных организаций сферы НИОКР должна строиться при помощи современных инструментов финансового планирования, которые позволяют выбирать эффективный путь повышения качества управления денежными потоками и деятельностью организации в целом. Инновационная деятельность характеризуется повышенной неопределенностью и риском и требует значительного объема финансовых ресурсов, в связи с чем актуальность вопросов предварительного анализа возможностей ее реализации, сокращения необоснованных затрат, оценки эффективности и вероятности ее успешности многократно возрастает. Инструментом для проведения такого анализа и

дальнейшего управления предприятием на основе его результатов с целью повышения эффективности и снижения рисков является бюджетирование.

Актуальность выбранной темы объясняется тем, что система бюджетирования, внедряемая даже на передовых предприятиях, не учитывает особенностей деятельности экономических субъектов, имеющих в своей краткосрочной и долгосрочной перспективе нацеленность на инновационный путь развития.

Для исследования поставленной темы были изучены схемы построения системы бюджетирования ряда инновационных предприятий, занимающихся разработкой аппаратуры радиоэлектронной аппаратуры бортовых авиационных и наземных измерительных комплексов в разрезе НИОКР. Данная отрасль была выбрана, так как в настоящее время она является одной из наиболее перспективных и развивающихся направлений в инновационном секторе экономики. Отличительной чертой предприятий изучаемой отрасли является вероятностный характер выполняемых работ и проблема осуществления своевременного бездефицитного выполнения НИОКР на всех этапах жизненного цикла посредством оптимизации системы управления.

Технология бюджетирования, способна усилить контроль и обеспечить рациональное управление финансовыми ресурсами, повысить финансовую дисциплину, обеспечить прозрачность и прогнозируемость финансовых потоков. В основе бюджетирования лежит четкое сопоставление финансовых ресурсов, выделяемых отдельным подразделениям, с использованием и реализацией их проектов, то есть результатов деятельности. Это определяет, с одной стороны, четкое планирование и контроль за затратами, с другой – обеспечение широкого использования разработки и ее элементов, что позволяет получить лучший эффект от выделенных ресурсов. Бюджетирование позволяет осуществлять грамотное управление затратами НИОКР. Для НИОКР на всех этапах реализации наиболее остро стоит проблема составления бюджетов затрат и соотнесение затрат временным периодам. В связи с итерационным характером инновационных работ жестко привязывать оцененные затраты к временным периодам и на этом основании строить высокоточные бюджеты и графики затрат долгосрочных и высокозатратных НИОКР практически невозможно.

Бюджетирование инновационных проектов предприятия с учетом степени воздействия затратнообразующих факторов позволит повысить точность планирования инновационных затрат, что для инновационного предприятия является крайне важным, поскольку умелое управление затратами совместно с новизной дает двойной экономический эффект.

Бюджетирование в полной мере удовлетворяет таким принципам планирования инновационных проектов, как принцип непрерывности, комплексности, гибкости и эластичности.

В рамках исследования были проанализированы объемы реализации и затрат на создание комплексов с беспилотными летательными аппаратами (БЛА), что позволило разработать укрупненную модель жизненного цикла данной продукции (некоторые модели БЛА эксплуатируются от 15 до 20 лет, полный жизненный цикл изделия от 20 до 25 лет) (рис.1):

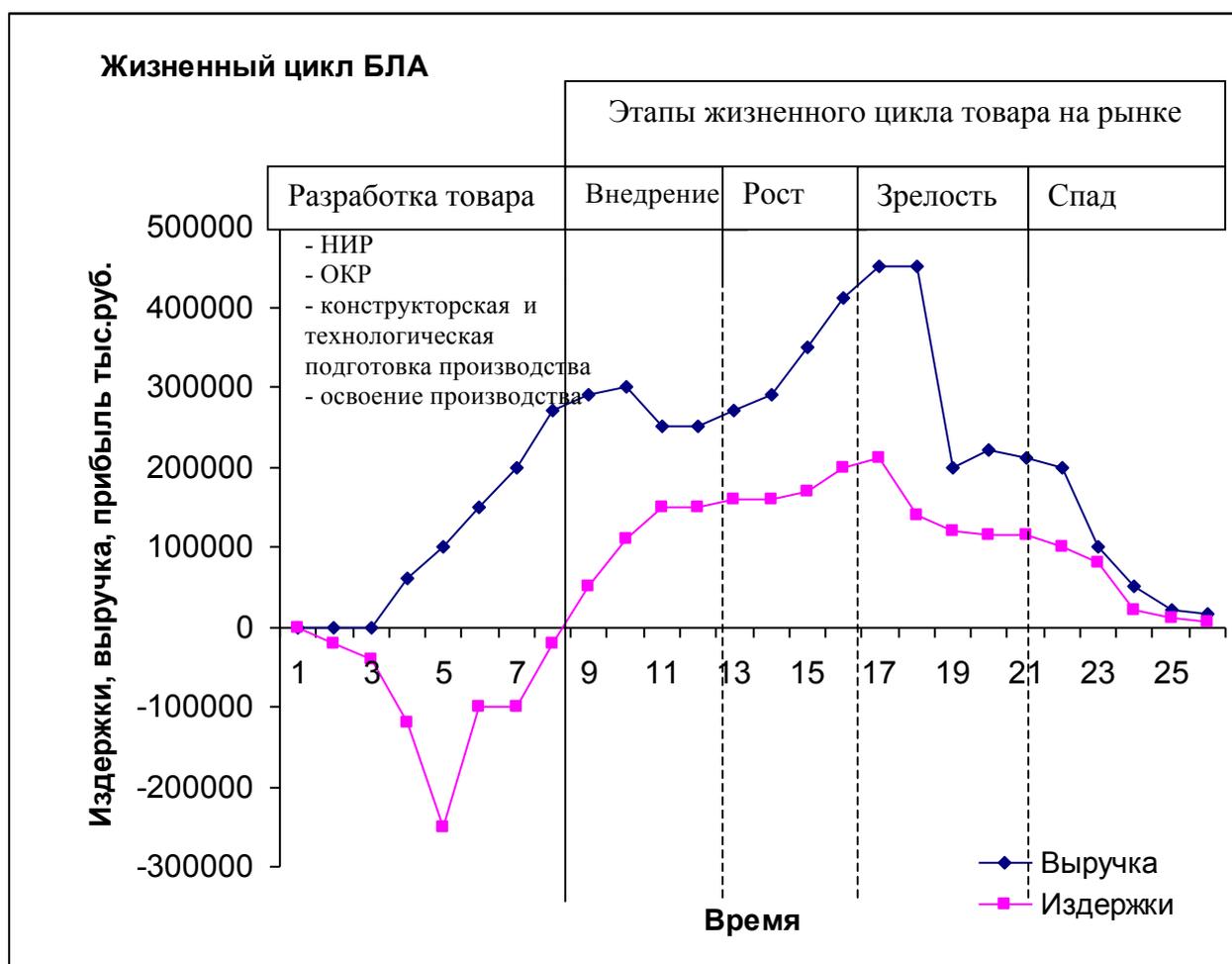


Рис.1. Жизненный цикл авиационных комплексов с БЛА

Наиболее сложно управляемыми и оцениваемыми при расчете стоимости жизненного цикла, и как показывает практика при реализации проекта, являются затраты на НИОКР. В управлении затратами одним из важнейших элементов является оценка затрат, которая не находит отражения в традиционной системе управления затратами, но является ключевым для управления затратами на НИОКР при составлении и оценке бюджета проекта. Точность расчета затрат в инновационной сфере возрастает по мере осуществления проекта.

Управление затратами проекта включает в себя процессы, необходимые для гарантированного обеспечения того, что проект будет выполнен в рамках утвержденного бюджета. Эффективность управления затратами НИОКР непосредственным образом зависит от организации процесса управления при создании научно-технической продукции в целом.

Отдельно система управления затратами на НИОКР не выделяется. Планирование затрат статично и базируется на методиках оценки затрат, оперирующих значительным математическим аппаратом. Учет затрат реализуется в рамках бухгалтерского учета с разделением по темам, этапам и статьям калькуляции. В течение всего жизненного цикла проекта необходимо контролировать финансирование, сравнивать его с планом и при необходимости вносить поправки и изменения. По окончании проекта определяется освоение затрат, для чего фактические затраты сравниваются со значениями, заложенными в бюджете. Схема предлагаемого механизма управления затратами представлена на рисунке 2:



Рис.2. Схема механизма управления затратами на НИОКР

В изученной литературе и практике применения бюджетирования основная проблема состоит в отсутствии единой, обобщенной, теоретически и методически проработанной системы бюджетирования именно для проектных и научных организаций. Требуется совершенствование понятийный аппарат в области обобщения накопленной теоретической базы, на основе которой система бюджетирования проектных организаций будет

сформирована. Существующие в проектных организациях системы учета и планирования не готовы к поддержанию системы бюджетирования, а именно:

- методы оценки, планирования, контроля, а также прогнозирования затрат, которые практически отсутствуют в настоящий момент в проектных организациях, должны быть глубоко взаимосвязаны и интегрированы, что позволит обеспечивать положительный балансовый результат в течение всего бюджетного периода;

- недостатками организационной структуры проектных организаций являются: замкнутость на руководителей высшего уровня, недостаточная информационная поддержка деятельности, размытые или недостаточно проработанные обязанности различных подразделений и специалистов;

- перед руководством проекта всегда стоит задача выполнения проекта в срок, в рамках установленного бюджета и с надлежащим качеством, что выполнить бывает иногда крайне трудно из-за неопределенности работ;

- отсутствие реального учета по центрам финансовой ответственности приводит к невозможности определения экономических критериев деятельности подразделений и оценки проекта в целом;

- фрагментарность бюджетирования. Во-первых, это объясняется простой экономией ресурсов, так как для внедрения полной системы бюджетирования их потребуется гораздо больше, чем при внедрении, например, только бюджета движения денежных средств. При усложнении бюджетной системы круг вопросов, требующих согласования, возрастает, аналогично увеличивается количество возможностей для ошибок, что потребует формализации процедур бюджетного процесса. Во-вторых, фрагментарность бюджетирования объясняется недостатком знаний о функциях бюджетного управления;

- отсутствие бюджета инвестиционной и инновационной деятельности. Инновационная деятельность является самостоятельным объектом управления, так как обладает относительной обособленностью и имеет свои специфические характеристики. Это связано прежде всего с неопределенностью процессов исследований и разработок, длительностью осуществления работ, сложностями в прогнозировании и оценке эффективности результатов, их значительным влиянием на развитие предприятия в целом;

- отсутствие бюджета проекта, который включает в себя суммарные оценочные затраты, необходимые для реализации проекта. Прежде чем приступить к реализации проекта, необходимо определить требования по объемам работ и бюджету. Оба эти фактора являются важными, поскольку представляют собой целевой план, с которым сравнивается выполнение проекта. В течение жизненного цикла проекта необходимо контролировать

финансирование, сравнивать его с планом и при необходимости вносить поправки и изменения. По окончании проекта определяется освоение затрат;

- выполнение проекта в рамках установленного бюджета. В случае превышения бюджета, проект может быть закрыт или приостановлен. Следовательно, одним из необходимых условий реализуемости проекта наряду с планированием и контролем содержания проекта, определением состава работ, является осуществление точного финансового планирования и контроля;

- при традиционном формировании бюджетов на основе календарного или финансового года создается искусственный временной предел. При управлении проектами бюджет должен составляться на проект в целом (а это может быть и 10 лет, и больше), поэтому традиционные инструменты бюджетирования неприменимы для проектных организаций.

Подводя итог анализу теоретических и организационно-методических аспектов применения системы бюджетирования для проектных организаций следует отметить, что бюджетирование должно обеспечить своевременное бездефицитное выполнение НИОКР на всех этапах жизненного цикла посредством оптимизации системы управления.

За счет внедрения системы бюджетирования можно получить базу для структурированного системного анализа деятельности предприятия, что предоставляет возможность корректировки деятельности предприятия на любом этапе, минимизируя риск возможных потерь и риск нерационального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Повышение эффективности процесса оперативного планирования деятельности проектной организации посредством разработки системы бюджетов возможно на основе детальной проработки всех необходимых информационных потоков, что позволит принимать правильные управленческие решения.

Для системы бюджетирования проектных организаций был разработан алгоритм формирования процесса бюджетирования и бюджетная модель с выделением бюджетов по проектам, которые формируются по заказу с детализацией по этапам, а также она предусматривает выделение блока бюджетов, касающегося бюджетирования инвестиционной и инновационной деятельности [4, 5, 6].

Для обеспечения выше указанной модели бюджетирования необходимо изменить организационную структуру управления. Для проектных организаций предлагается использование матричной структуры в совокупности с венчурной системой управления инновационной деятельности.

Матричная форма проектного управления отличается обособленной структуризацией проекта. Она основана на сочетании традиционных вертикальных связей руководства. В рамках матричной организации в выполнение проекта организуются четкие коммуникационные связи между подразделениями. При использовании матричной структуры в проектных организациях можно выделить два вида базовых центров ответственности: функциональные подразделения и отдельные проекты. Основным преимуществом матричной структуры является ее гибкость, а так же возможность оперативного принятия решений при возникновении проблемных ситуаций на предприятии.

Матричная структура является основой для организации эффективного бюджетного управления проектной деятельностью в сочетании с управлением на основе действующей организационной структуры. Бюджетное управление позволяет рассчитывать на сокращение уровня необоснованных затрат.

Однако опыт применения системы бюджетирования в проектных организациях выявил ее фрагментарность, то есть разрабатывается только один базовый вид бюджета, например бюджет доходов и расходов или бюджет движения денежных средств, но данные бюджеты не отражают полноценную картину по ведению инновационной деятельности. Применение только матричной структуры приведет к тому, что в организации будут вестись только текущие бюджеты проектов по заключенным договорам, чтобы этого избежать предлагается применение матричной структуры в совокупности с венчурной системой управления.

Основная цель венчурного управления заключается в обеспечении максимальной ответственности за прогресс нововведения со стороны «руководителя венчура». Обычно управление венчуrom резервируется для применения в случае нескольких исключительно обещающих проектов. Управление венчуrom концентрируется на быстром проведении в жизнь специфических нововведений, поэтому в данном варианте управления осуществляется быстрый обмен информационными потоками.

Следствием вышесказанного является формирование многоструктурной организации управления, которая обеспечивает:

- централизованные исследования с целью предусмотреть научно-техническое развитие в долгосрочном аспекте;
- матричная организация для большей части проектов, ведущих к расширению или поддержанию существующего направления деятельности;

- венчурное управление для крупных проектов с высоким потенциалом. Разработанные проекты, являющиеся результатами венчуров, приводят к диверсификации производства и расширению линейки нововведений;

- каждое подразделение участвует в НИОКР и реализует инновационные проекты.

Бюджет проекта включает в себя суммарные оценочные затраты, необходимые для реализации проекта. Эффективность управления затратами НИОКР непосредственным образом зависит от организации процесса управления при создании научно-технической продукции. Поэтому любая система планирования и управления НИОКР должна быть достаточно гибкой, а динамичность ситуации требует большего управленческого внимания, чем в любой другой сфере деятельности. Бюджет проекта позволяет осуществлять оценку стоимости проекта и управление стоимостью на протяжении всего проекта, однако, распределение стоимости проекта в течение его жизненного цикла неравномерно. Основная часть стоимости возникает на фазе реализации проекта. Но следует отметить, что основные решения, обуславливающие показатели стоимости проекта, принимаются на стадии технико-экономического обоснования проекта. Таким образом, возможность управления стоимостью проекта также распределяется неравномерно на протяжении всего его жизненного цикла, чтобы этого избежать, необходимо ежеквартально осуществлять корректировку. В ходе реализации проекта возникают отклонения от ранее запланированных показателей, что должно своевременно отражаться в текущих бюджетах. Контроль стоимости проекта возникает из-за влияния факторов, обуславливающих отклонения от ранее запланированного бюджета, и направлен на управление изменениями в стоимости проекта с целью снижения отрицательных аспектов и увеличения позитивных последствий изменения стоимости проекта. По завершении всех работ в качестве итогового документа создается фактический бюджет, в котором отражаются реальные данные. Пример распределения затрат в течение всего периода выполнения ОКР по направлению БЛА представлен графически (рис.3). Соответственно в качестве основных видов издержек выступают затраты на предпроектные исследования, разработку технического и эскизного задания, технического проекта, подготовку конструкторской документации, изготовление и испытание опытного образца:

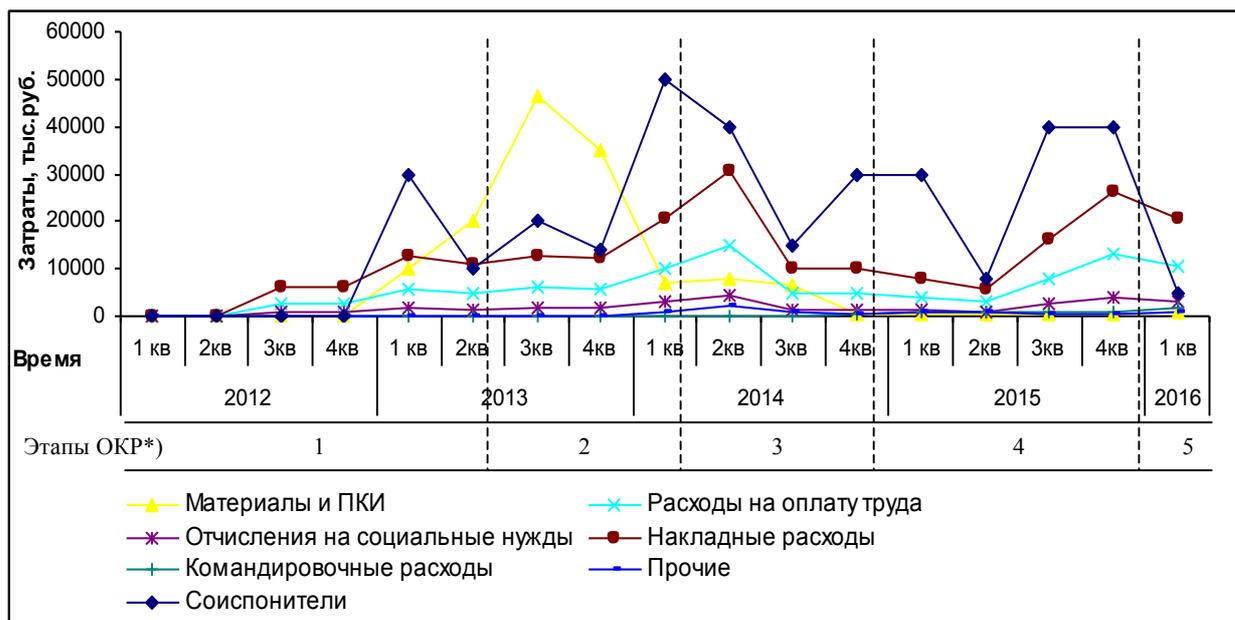


Рис.3. Распределение затрат по выполнению ОКР на примере БЛА

На рисунке 3 введены следующие обозначения этапов выполнения НИОКР: 1 – разработка эскизно-технического проекта; 2 – разработка рабочей конструкторской документации, подготовка производства; 3 - изготовление опытного образца, проведение предварительных испытаний; 4 – проведение межведомственных испытаний; 5 – проведение государственных испытаний опытного образца.

На различных фазах и стадиях проекта разрабатываются различные виды бюджетов проектов по этапам. Точность и назначение этих видов бюджетов приведены в таблице 1:

Таблица 1

Вид договора: стадия проекта	Вид бюджета	Назначение бюджета	Погрешность бюджетных данных, %	Сроки разработки в течение бюджетного периода
- для проектных договоров: технико-экономическое обоснование проекта;	Предварительный бюджет	Предварительное планирование объемов затрат и платежей на бюджетный период	25-40	Проектные данные предоставляются за 3 месяца до начала планового бюджетного периода
- для				

заключенных договоров: этапы в соответствии с ведомостью исполнения и плановыми структурами цен				данные предоставляются за 3 месяца до начала планового бюджетного периода
- для проектных договоров: разработка рабочей документации (стадия подписания договора, ведомости исполнения работ, протокола согласования ориентировочной цены);	Окончательный бюджет (план)	Окончательное формирование планового перечня выполняемых работ, определение плановых показателей выручки, себестоимости, прибыли	20-30	Январь-февраль планового бюджетного периода; корректировка в момент подписания договора
- для заключенных договоров: этапы в соответствии с ведомостью исполнения работы и плановыми структурами цен				Январь-февраль планового бюджетного периода
Реализация проекта	Уточненный бюджет (корректировка)	Корректировка плановых показателей в соответствии с изменениями произошедшими за прошедший период	8-10	Ежемесячно/ежеквартально
Завершение проекта	Фактический бюджет (текущий)	Учет фактических затрат, управление стоимостью	0-5	Ежеквартально

В рамках реализации по использованию системы бюджетирования в настоящее время разрабатывается модель оценки и планирования затрат по темам и этапам НИОКР.

На преддоговорной стадии выполнения работы планирование объемов затрат на бюджетные периоды по этапам и работе в целом осуществляется исходя из эмпирических

данных по аналоговым работам или по укрупненному методу распределения затрат в соответствии с плановыми сроками исполнения НИОКР, который может быть представлен по формуле:

$$C(i) = \frac{C_d}{T_d} \cdot T_i, \quad (1)$$

где  $C(i)$  - совокупные затраты на  $i$ -м этапе работ;

$C_d$  - совокупные затраты по работе в целом за период  $d$ , который определяется с момента заключения договора до завершения работы в целом;

$T_{d,i}$  - временной период, необходимый для выполнения работы в целом и отдельного  $i$ -го этапа

Совокупные затраты по  $i$ -му этапу определяются по формуле:

$$C(i) = M_i + ПКИ_i + POT_i + \frac{(OCH_i + HP_i)}{100} + Coucp_i + PP_i, \quad (2)$$

где  $M_i, ПКИ_i$  - стоимость материалов и комплектующих изделий на  $i$ -м этапе работ;

$POT_i, OCH_i, HP_i$  - стоимость собственных работ на  $i$ -м этапе работ, определенная исходя из необходимой трудоемкости для выполнения работ;

$Coucp_i$  - стоимость работ соисполнителей на  $i$ -м этапе работ;

$PP_i$  - прочие прямые расходы на  $i$ -м этапе работ.

Исходя из плановой структуры цены предлагается осуществлять контроль затрат при помощи оптимизационной модели управления затратами. Суть модели заключается в применении коэффициентов  $k_1, k_2, k_3, k_4$ , отражающих изменение соответствующего показателя по структурным элементам цены:

$$C(i) = k_1 \cdot M_i + k_2 \cdot ПКИ_i + k_3 \cdot POT_i + \frac{(OCH_i + HP_i)}{100} + Coucp_i + k_4 \cdot PP_i \quad (3)$$

Пределы изменения параметров коэффициентов предлагается рассматривать от -10% до +10% от базового варианта затрат по бюджету с шагом в 2-4%. Многовариантный расчет при различных уровнях показателей затрат позволяет предусмотреть в модели влияние на изменение прибыли работ, а, следовательно, позволяет осуществлять анализ общего финансового положения.

Непосредственный контроль затрат в процессе выполнения работ по теме включает анализ показателя освоенного объема затрат, который позволяет наглядно представить

экономии затрат и отставание от плана работ, а также на основе динамики данных показателей прогнозировать фактическое выполнение работ и затраты [2].

Для проектных организаций необходимо четкое представление о количестве необходимых финансовых ресурсов, то есть в качестве степени готовности результата рассматривается доля уже потраченных ресурсов и доля необходимых затрат для его достижения. Поэтому сравниваются два показателя: ACWP (Actual Cost of Work Performed - фактическая стоимость выполненных работ) и BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled - сметная стоимость запланированных к выполнению за рассматриваемый период времени работ или договорная цена).

При анализе освоенного объема используются три показателя для определения расхождения в графике работ и стоимости:

- плановые (бюджетные) затраты – BCWS. Это бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием, или количество ресурса, предполагаемые для использования к текущей дате;

- фактические затраты – ACWP. Это стоимость фактически выполненных работ на текущую дату или количество ресурса, фактически потраченное до текущей даты;

- освоенный объем - BCWP (Budgeted Cost of Work Performed). Это плановая стоимость фактически выполненных работ или количество ресурса, запланированное на фактически выполненный объем работ к текущей дате.

Так как метод освоенного объема учитывает фактор времени, то он позволяет определить как реальное отклонение по затратам, так и отставание по план-графику выполнения работ. Отклонение по затратам (перерасход денежных средств) представляет собой величину, полученную из разности фактической стоимости выполненных работ (ACWP) и плановой стоимости выполненных работ (BCWP). Для работы, находящейся в процессе выполнения, необходимо выполнить процентную оценку завершенности (с точки зрения затрат).

Использование метода анализа освоенного объема требует дополнительной структуризации системы управления затратами по проекту и дополнительных усилий по сбору и анализу данных. Тем не менее, данный подход в совокупности с бюджетом проекта позволяет получить более точную картину состояния дел по проекту и представить ее заказчику в виде разнообразных отчетов [2]. В наукоемких отраслях промышленности многочисленные изменения по перепроектированию продукта не соответствующего ожидаемым затратным характеристикам может привести к неуправляемому росту расходов,

что в конечном итоге даже при достижении целевых показателей себестоимости продукта приведет к некупаемости затрат.

**Формирование бюджета темы (проекта).** Так как проектные организации занимаются НИОКР, то единицей планирования является тема, поэтому изначально все данные для планирования будут предоставляться из тематических подразделений. Они формируют начальные бюджеты, в которых предоставляются данные о планируемых объемах работ, сроках, затратах. Далее, данные по отдельным проектам консолидируются и агрегируются на уровне групп проектов, направлений деятельности и организации в целом, и на основании этих данных проводится финансовое планирование, планирование балансового результата, планирование калькуляционного результата, планирование движения денежных средств и т.д. по организации в целом.

В рамках исследования для обеспечения эффективного планирования затрат и объемов реализации была разработана форма бюджета проекта, которая заполняется ежеквартально нарастающим итогом. Бюджет проекта содержит следующую информацию:

- номер заказа, этапа, шифр работы и их полное наименование;
- назначение продукции (гражданская или военная продукция, экспортные работы) и направление деятельности;
- полное наименование заказчика, номер договора;
- сроки исполнения этапа в рамках работы;
- вид утвержденной модели цены у заказчика;
- объем освоенных затрат по этапу
- плановые и фактические объемы затраты по этапу в разрезе статей на бюджетный (отчетный) период и на последующие периоды;
- плановые и фактические объемы финансирования по этапу в разрезе статей на бюджетный (отчетный) период и на последующие периоды;
- отклонение фактических от плановых показателей объема затрат.

Одной из основных задач финансового планирования проекта является составление бюджетной модели, позволяющей оценить динамику балансовых данных, плана прибылей и убытков, движения денежных средств, важнейших показателей рентабельности, оборачиваемости и других при тех или иных условиях, как по отдельным проектам, так и по организации в целом.

Ключевым элементом системы бюджетирования проекта является учет источников финансирования, планирование и контроль финансирования и прибылей, получаемых в результате реализации проекта. Ключевая роль системы бюджетирования заключается в том,

чтобы представить всю финансовую информацию в удобной для анализа форме для своевременного принятия управленческих решений.

Таким образом, бюджетирование проекта – это часть функции планирования, которая также обслуживает контрольный механизм, давая основу для сравнения, измерения, объяснения и корректировки фактических данных. Если основой планирования проекта является формирование структуры декомпозиции работ, то в основе финансового планирования (бюджетирования) проекта лежит определение структуры статей затрат. По каждому проекту в зависимости от его специфики определяются и устанавливаются статьи затрат, каждая из которых может состоять из нескольких статей, необходимых для оптимального планирования и контроля финансов по проекту. Основой формирования структуры статей является план статей затрат управленческого учета.

Одним из основополагающих требований к системе бюджетирования инновационного предприятия является обособление инновационной деятельности, а также разделение традиционной производственной деятельности и инновационной. В противном случае при осуществлении инновационных проектов на предприятии, скорее всего, будут происходить следующие негативные процессы: отсутствие контроля за величиной затрат на отдельные проекты, затягивание сроков внедрения инноваций, превышение бюджетов инновационных проектов из-за низкого качества планирования или от ошибочного выполнения излишних действий, а также потери от некачественного выполнения работ.

Бюджетирование в полной мере удовлетворяет таким фундаментальным принципам планирования инновационной деятельности, как принцип непрерывности, комплексности, гибкости и эластичности. Однако существуют некоторые особенности, которые необходимо учитывать, чтобы адаптировать систему бюджетирования к инновационным процессам. Сравнительный анализ традиционной системы бюджетирования и системы с инновационным бюджетом представлен в таблице 2:

Таблица 2

Отличительный признак	Традиционная система бюджетирования	Система с инновационным бюджетом
Центр финансовой ответственности	Определяется по всем инвестиционным и инновационным проектам в целом	Позволяет выделить центр инноваций для инновационных проектов и центр инвестиций для инвестиционных проектов
Делегирование ответственности	Сложность в определении подразделений и лиц	Конкретность определения в соответствии с выделенным центром

Контроль отклонений	Не позволяет проводить детальное изучение и оценку план-факт отклонений по инновационным проектам	Возможность анализа отклонений исполнения (неисполнения) бюджетных показателей по инновационным проектам
Учет времени на реализацию проекта	Нет возможности проводить	Проводится в обязательном порядке
Учет рисков, связанных с реализацией проекта	Риски распределяются на все проекты инвестиционного портфеля	Более детальный анализ и оценка степени риска применительно к инновационным проектам
Жизненный цикл продукции	Жизненный цикл включает в себя только время от начала выхода изделия на рынок до момента снятия его с производства	Жизненные циклы инновационных проектов характеризуются индивидуальными особенностями и различной продолжительностью стадий в зависимости от конкретного проекта
Бюджетный период	Бюджетный период ограничивается отчетным годом	Система бюджетирования инновационного предприятия должна предусматривать разработку не только краткосрочных (месяц, квартал, год), но и долгосрочных бюджетов (3 года, 5 лет), что позволит учитывать стратегические аспекты деятельности предприятия

Инновационный проект направлен на разработку теоретических и практических вопросов, связанных с созданием, применением новых технологий и новой продукции.

Бюджеты текущих проектов составляются по тем проектам, по которым проектная организация планирует получить прибыль, а инвестиционные и инновационные бюджеты составляются по проектам развития предприятия. При выполнении инициативных НИОКР перед предприятием наиболее остро стоит проблема об эффективном планировании и распределении ресурсов для инвестиционных и инновационных работ, поскольку объем затрат по данным работам в общем объеме затрат всего предприятия составляет от 20 до 30%. Отсутствие должного планирования инициативных работ могут дать превышение фактических затрат над плановыми до 5 раз.

Выделен ряд особенностей, которые необходимо учитывать при адаптации системы бюджетирования к инновационным процессам:

- инновационная деятельность связана с долговременным отвлечением значительных финансовых и материальных ресурсов. В свою очередь, бюджетирование, в большей степени, представляет собой краткосрочный инструмент управления деятельностью;

- центр инноваций как единица финансовой структуры является одновременно и центром затрат, и центром дохода, что, безусловно, отражается на целевых показателях его деятельности, за которые он несет ответственность;

- жизненные циклы инновационных проектов характеризуются индивидуальными особенностями и различной продолжительностью стадий в зависимости от проекта.

Таким образом, система бюджетирования инновационного предприятия должна предусматривать разработку не только краткосрочных (месяц, квартал, год), но и долгосрочных бюджетов (3 года, 5 лет), что позволит учитывать стратегические аспекты деятельности предприятия

На основе стратегии организации и утвержденных граничных значений стратегических показателей планируются инновационные бюджеты, с последующим формированием бюджетов развития, которые по своей сути являются портфелем проектов, принятых к реализации и планированию. На основе бюджетов проектов и развития формируется сводный инновационный бюджет. В сводном инновационном бюджете есть две основные аналитики: инвестиционные доходы/расходы и бюджеты развития. С учетом особенностей этапов реализации инновационного проекта была разработана схема последовательности формирования бюджета развития (рис.4):

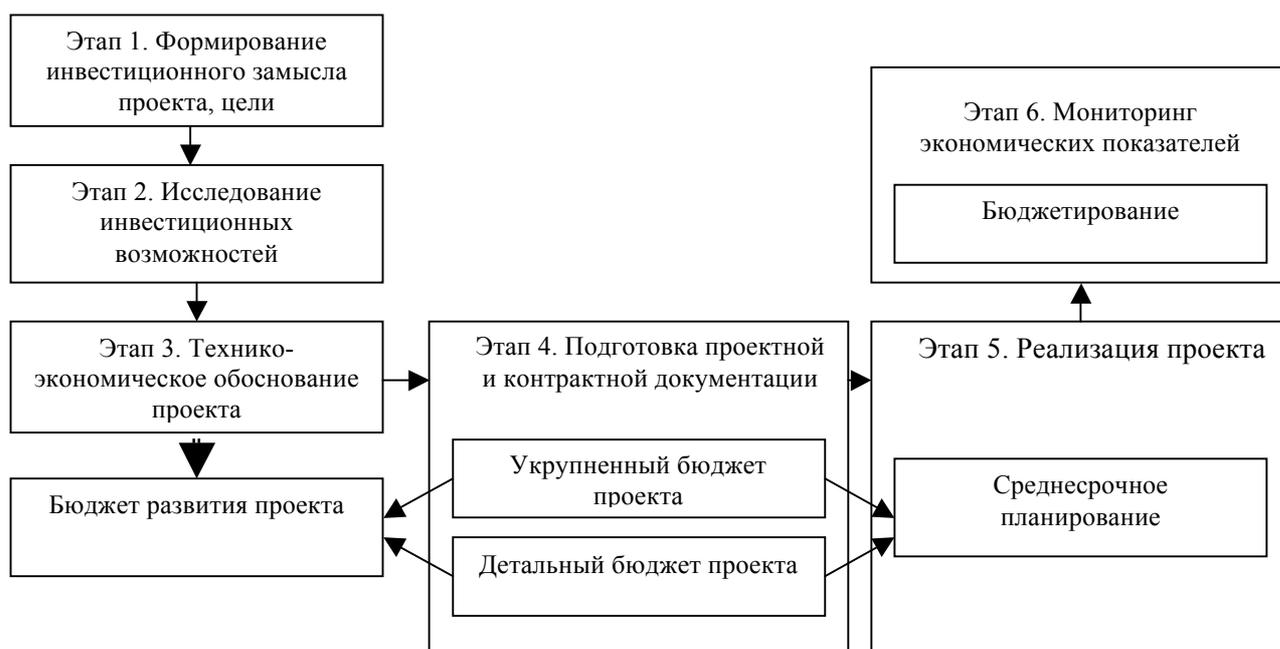


Рис.4. Взаимосвязь этапов создания и реализации проектов с последовательностью формирования бюджета развития

Величина инновационных затрат - важнейший показатель, от которого зависит целевой показатель управления - величина полезного эффекта. Увеличивая или уменьшая затраты инновационного проекта, изменяя их состав, можно влиять на результаты инновационной деятельности.

Точность расчета затрат в инновационной сфере возрастает по мере осуществления проекта. На стадии разработки концепции инновационного проекта осуществляется предварительное планирование платежей и объемов финансирования. В процессе технико-экономического обоснования проекта определяются статьи затрат и источники их покрытия. При проведении тендеров, переговоров, заключении контрактов планируются расчеты с подрядчиками и поставщиками. На этапе разработки рабочей документации принимается окончательный бюджет, в котором директивно устанавливается величина затрат. Реализация инновационного проекта предполагает осуществление функций учета и контроля фактического уровня затрат.

Состав инновационных затрат и их структура зависят от вида инноваций. Текущие и плановые затраты образуют себестоимость инновационного бюджета развития проекта. Бюджет проектов составляется по видам затрат, понесенным предприятием в ходе выполнения работ и является сводом бюджетов отдельно взятых проектов.

В настоящее время эффективность разрабатываемой модели системы бюджетирования оценивается на ОАО «КБ «Луч». Внедрение в практическую деятельность системы бюджетирования с обособлением инновационной деятельности, изменение организационной структуры управления позволяет осуществлять гибкость планирования за счет оптимизации системы управления затратами. Экономическая эффективность внедрения системы бюджетов будет проявляться в выборе оптимальной финансовой стратегии при эффективном использовании ограниченных ресурсов, в снижении финансового риска из-за синхронизации доходов и расходов, а также в улучшении показателей, характеризующих финансовое состояние экономического субъекта.

### **Библиографический список**

- 1 Товб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. – 2-е изд. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 240 с.
- 2 Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление проектами. Справочное пособие. – М.: Высшая школа, 2001. – 875 с.
- 3 Михайлова Э.А., Соболев А.А. Управление затратами на инновационную деятельность промышленного предприятия: Монография. – Рыбинск.: РГАТА, 2008. – 146 с.

4 Михайлова Э.А., Ремизова Н.А. Формирование комплексной системы бюджетирования проектных организаций. – Рыбинск: Журнал. Вестник РГАТА им.П.А. Соловьева №1 (19), 2011.

5 Михайлова Э.А., Ремизова Н.А. Особенности построения системы бюджетирования в научно-исследовательских организациях. – Ижевск: Журнал «Математические методы и информационные технологии в организации производства», 2010.

6 Ремизова Н.А. Бюджетирование как метод управления инновационной деятельностью проектных организаций. – Международная конференция «Управление экономикой: методы, модели, технологии» – Уфа: УГАТУ, 2011.