



А. С. Говорков

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЕКТОВ УНИВЕРСИТЕТА ПО СОЗДАНИЮ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рассмотрены вопросы применения проектного управления при реализации совместных проектов в рамках правительственной поддержки ведущих вузов.

**Ключевые слова:** проектное управление, НИОКР, научная деятельность, научные проекты, коммерциализация интеллектуальной собственности.

•  
A. S. Govorkov

### Application of project management for implementation of integrated project for the establishment of the university high-tech industries

The paper deals with the application of project management for implementation of joint projects under the Government support the leading universities. Increasing the number of projects in technical colleges require prompt and modern management of any stage of the project. Project Management R & D enables us to solve many problems in implementing large projects.

**Key words:** project management, scientific activities, research projects, commercialization of intellectual property.

Всегда помнить о цели и постоянно отслеживать сроки и деньги — вот ключ к успеху любого проекта.

*Том Де Марко*

**В** начале XXI в. в России произошел ряд изменений в области высшего образования. Первым шагом стало принятие государством решения об укрупнении отдельных вузов в нескольких регионах страны с целью создания федеральных университетов.

На сегодняшний день на территории России функционирует 7 федеральных университетов [4]. В концепции о поддержке федеральных университетов дается определение федерального университета: «*Федеральный университет — автономное учреждение, осуществляющее образовательную, научную и инновационную деятельность по широкому спектру направлений с целью интегрированного кадрового и научного обеспечения масштабных проектов и программ федерального и/или регионального уровня*»<sup>1</sup>.

Логическим продолжением стал подписанный Президентом РФ указ «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов»: «*Исследовательский университет — высшее учебное заведение, одинаково эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования*»<sup>2</sup>.

Это послужило основанием для участия в конкурсном отборе ведущих вузов для установления категории «национальный исследовательский университет» (НИУ). Стало очевидным, что образовательная и научная деятельность должна строиться по новым сценариям, необходимым для социально-экономического развития страны и ее регионов. Приоритетной задачей государственной поддержки института НИУ является вывод на мировой уровень образовательных организаций, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и

<sup>1</sup> Концепция создания и государственной поддержки развития федеральных университетов : прил. к протоколу заседания межведом. рабочей группы по приоритет. нац. проекту «Образование» при Совете при Президенте Российской Федерации по реализации приоритет. нац. проектов и демогр. политике от 29 сент. М., 2009.

<sup>2</sup> Указ Президента России от 7.10.2008 г. «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов». М., 2008.

профессионального образования, развитие и коммерциализацию в РФ высоких технологий.

Проводимые Правительством РФ и Министерством образования и науки РФ программы по «укрупнению» и отбору вузов свидетельствуют о заинтересованности в повышении количества выполняемых вузами научных исследований. Этому также способствует развитие рыночных отношений в России и все большее развитие наукоемкого бизнеса. Любая деятельность в современной экономике основана на результатах предварительных научных исследований или проведения НИОКР научными организациями.

После первого конкурса на присвоение статуса «национальный исследовательский университет» в ноябре 2009 г. Правительство РФ объявило о дополнительной поддержке ведущих российских вузов.

Одним из направлений, реализуемых в рамках государственной поддержки ведущих российских вузов, является кооперация вузов и производственных предприятий<sup>3</sup>. В 2010 г. после присвоения Иркутскому государственному техническому университету (ИрГТУ) статуса «национальный исследовательский» данный вуз совместно с производственными корпорациями региона вошел в число победителей в открытом публичном конкурсе по отбору организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства. Комплексные проекты рассчитаны на 3 года.

С одной стороны, появление совместных проектов, тесно связанных с высокотехнологичным производством, приводит к росту объемов выполняемых работ. Но, с другой стороны, становится все труднее полностью представить картину происходящего и, соответственно, принимать своевременные решения о ходе выполнения проектов, контролировать, отслеживать трудозатраты персонала, следить за изменением промежуточных и окончательных результатов, вводить в работу над проектами новых сотрудников.

Особое значение для повышения эффективности проведения научных исследований приобретает применение современных информационных технологий и внедрение автоматизированных систем управления научными проектами.

<sup>3</sup> 9 апреля 2010 г. Правительство Российской Федерации утвердило постановление № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

Подобные системы позволяют получать оперативно и более точно необходимую информацию по объектам и явлениям, ускорять ход научных проектов и снижать их трудоемкость, изучать сложные объекты и процессы, исследование которых традиционными методами и средствами технологически затруднительно и трудоемко.

Модель выполнения проектов в университетах можно представить в виде схемы взаимодействия отдельных элементов (рис. 1).

Из схемы следует, что многие исполнители могут принимать участие в разных направлениях исследований по одному проекту, и это действительно так. Реализуемые проекты, как правило, развиваются «внутри себя», т. е. в рамках заданных направлений. Получается, что если в вузе реализуется несколько проектов параллельно (а их количество может достигать и несколько десятков), то каждый проект от инициализации до завершения автономен. Результаты исследования автора показали, что во многих случаях в разных проектах присутствуют схожие научно-практические направления. Но в связи с тем, что каждый проект выполняется автономно, то и соответствующие исследования выполняются параллельно.

В большинстве случаев, скорее всего, даже руководитель не может полностью знать содержание и график выполнения проекта до момента его завершения в целом или завершения его отдельного этапа.

Проблема отсутствия возможности прозрачного и полного наблюдения и управления научными проектами может быть решена посредством стандартизации и унификации в университете процессов управления научными исследованиями.

Одним из решений данной проблемы может стать проектный подход. Методы и механизмы управления научными проектами были подробно рассмотрены, в частности, Д. А. Новиковым и А. Л. Сухановым [3].

Большинство образовательных учреждений страны в настоящее время переживает кризис управления, поскольку существующая система управления исследованиями не отвечает новым условиям. До сих пор традиции управления научными исследованиями базируются на применяемой практике советского периода, для которого было характерно отсутствие рынка и конкуренции, стабильного финансирования со стороны государства и превышение спроса над предложением.

В процессе выполнения научного проекта возникают идеи, новые вопросы, промежуточные

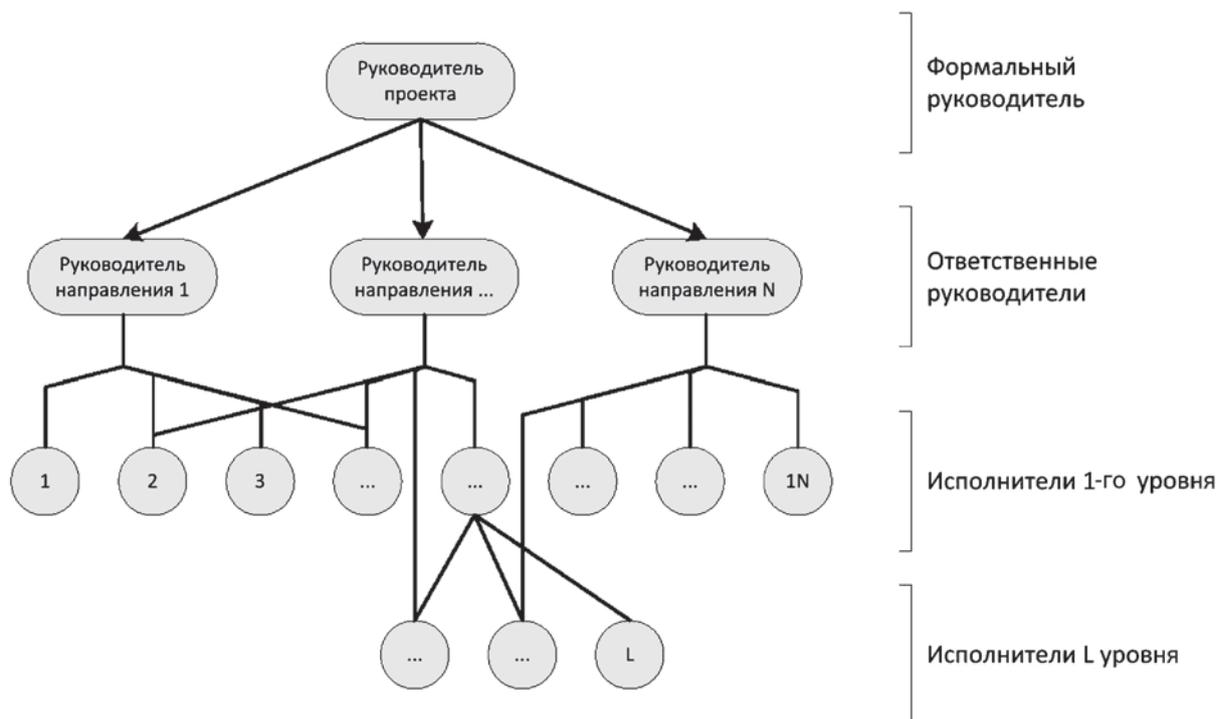


Рис. 1. Модель организационной структуры выполнения проектов

результаты, которые необходимо зафиксировать и в случае необходимости быстро найти во всей имеющейся информации по проекту или в портфеле смежных проектов. Как правило, научная работа специалиста не сводится к работе над одним проектом, так как он может одновременно участвовать в нескольких проектах. Отсутствие возможности элементарного поиска необходимой информации среди всех имеющихся проектов приводит к колоссальным затратам временных и людских ресурсов. С увеличением объемов информации по проектам возникает проблема «утрачивания знаний». Если над каким-либо проектом не работать длительное время, а потом вернуться к нему, то потребуются значительные временные затраты, чтобы вспомнить все информационные аспекты данного проекта.

По этим причинам управление проектами должно стать не только инструментом повышения эффективности реализуемых проектов, но и инструментом реализации стратегических и оперативных целей развития университета.

В исследовании, проводимом автором, рассматривается вопрос об использовании методов и инструментальных средств управления проектами при реализации научных исследований в техническом вузе. В качестве объекта для апробации применения проектного подхода был выбран комплексный проект с ООО «Усолехимпром» на тему «Разработка технологии и со-

здание комплексного высокотехнологичного производства высокочистых сферических кварцевых гранул для электронной компонентной базы Российской Федерации». Комплексный проект рассчитан на 3 года (2010–2012).

В ходе планирования и реализации было произведено разделение результатов проекта на отдельные управляемые компоненты для того, чтобы:

- упростить исходную задачу;
- повысить точность стоимостных, временных и ресурсных оценок;
- обеспечить качественное исполнение;
- определить порядок контроля проекта;
- обеспечить четкую систему ответственности.

В результате декомпозиции целей на задачи была сформирована иерархическая структура этапов и задач, ориентированных на достижение результата.

На основе зафиксированных задач, полученных в результате декомпозиции, создан план реализации проекта. Этот план представляет собой совокупность организационных, технических, финансовых, маркетинговых, обучающих и иных мероприятий, выстроенных во времени, реализация которых обеспечивает достижение поставленных целей.

Структура организации проекта с использованием системы управления представлена на рис. 2.

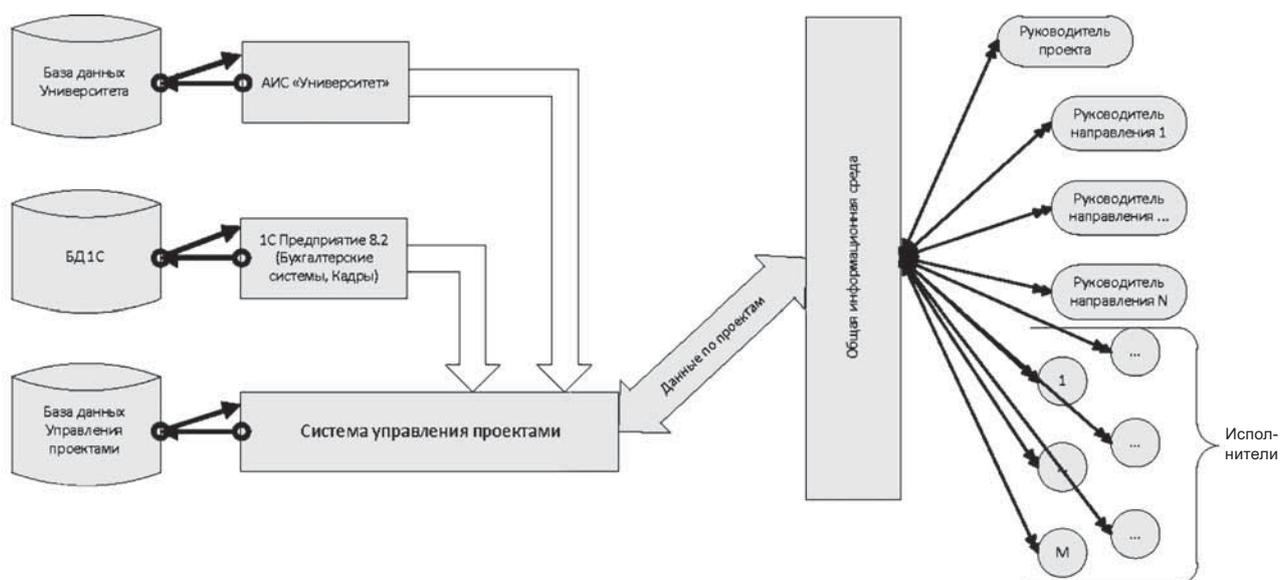


Рис. 2. Организация исследований с применением системы управления

Применение системы управления проектами позволяет руководителям проектов, руководителям направлений и исполнителям работать в единой информационной среде, что увеличивает эффективность и оперативное выполнение проектов на любых этапах, а также выявлять унифицированную структуру характеристик проектов, чтобы сравнивать похожие проекты между собой.

Пилотное внедрение системы поддержки совместного проекта позволило [1]:

- повысить управляемость проекта за счет введения комплекса организационных, методических и информационных средств, формализующих и поддерживающих процессы управления научными проектами;
- использовать актуальную информацию о статусе проекта для контроля за проектной деятельностью в целом и для принятия решений о существенных изменениях на основании оперативных данных по каждому из этапов проекта;
- применить единый эффективный подход к управлению проектом с четким разделением полномочий и ответственности ролей;
- накапливать ретроспективную информацию — базу знаний по проекту — для будущих проектов;
- повысить эффективность использования трудовых и материальных ресурсов университета;
- упростить процедуру «вхождения в работу» нового сотрудника проекта;
- усилить контроль качества, сроков и бюджета проекта.

После завершения пилотного использования системы управления проектами на одном крупном проекте планируется применить проектный подход для управления всеми научными проектами, которые выполняются в научной структуре университета.

Система должна предоставлять пользователям возможности по введению, хранению, автоматизированному структурированию, визуализации соответствующей информации, а также навигации по базе результатов исследовательских работ.

Результаты исследовательских работ объединяются по отдельным научно-исследовательским проектам и хранятся в рамках системы. Структура отдельного исследования в рамках системы состоит из множества узлов — конкретных результатов исследовательских работ, представленных в той или иной форме и относящихся к определенным их типам.

Главным успехом повышения эффективности работы над научным проектом является оперативный и своевременный доступ к необходимой информации, имеющей минимальную избыточность, но в то же время достаточной для принятия управленческих решений. Кроме того, появляется возможность «прозрачно» наблюдать за ходом выполнения проекта, как в целом, так и на отдельных его этапах. Также система позволит относительно быстро и легко подключать новых участников проекта за счет доступа к имеющейся систематизированной информации. Реализация системы с учетом описанных принципов и подходов внедрения позволит сократить

потери информации, приобретающей ключевое значение в рамках одного проекта или в портфеле проектов. Проектный подход создает условия для организации исследовательских и научных проектов за счет оптимизации количественного состава коллективов исполнителей. Это повысит качество и конкурентоспособность специалистов на рынке инновационных технологий.

Результатом создания системы должны быть не жестко регламентированные процедуры проектного управления, а саморазвивающийся «организм», обладающий высокой степенью изменчивости и адаптивности. При этом точки приложения усилий по усовершенствованию системы должны определяться, исходя из опыта ее эксплуатации. И главное, своевременная реализация и внедрение информационных систем поддержки научных исследований и научных проектов в вузе (и в ИрГТУ, в частности) позволят достигнуть новых результатов в рамках программы раз-

вития университета в качестве национального исследовательского [2].

---

1. Говорков А. С. Внедрение системы поддержки управления научной деятельностью // Системный анализ. Информатика. Управление : материалы Всеукр. конф. Запорожье : Клас. ун-т, 2010. С. 46–48.

2. Национальные исследовательские университеты/ Министерство образования и науки Российской Федерации. 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://mon.gov.ru/pro/piu/> (дата обращения: 05.05.2010).

3. Новиков Д. А., Суханов А. Л. Модели и механизмы управления научными проектами в вузах. М. : Ин-т управления образованием РАО, 2005.

4. Федеральные университеты / Министерство образования и науки Российской Федерации. 2006 [Электронный ресурс]. URL: <http://mon.gov.ru/pro/pnpo/fed/> (дата обращения: 12.04.2010).

