

## Проектное управление развитием региональной инновационной системой

---

В основе проектного управления лежит понятие «проект». Хотя современное проектное управление не исчерпывается управлением отдельными проектами, характеристики именно проекта определяют суть проектного управления в целом.

Существует большое количество определений термина «проект», обладающих той или иной степенью влияния и авторитетности. Так согласно американскому стандарту института PMI (Project Management Institute), проект – это временное предприятие, осуществляемое для создания уникального продукта или услуги. Стандарт австралийской ассоциации по управлению проектами полагает, что проект представляет собой уникальную совокупность взаимосвязанных действий (работ) с определенными датами начала и окончания, предназначенных для успешного достижения общей цели. Стандарт BS 6079-1 разработанный в Великобритании содержит следующую формулировку: «Проект – есть уникальная совокупность скоординированных действий (работ) с определенными точками начала и окончания, предпринятая индивидуумом или организацией для достижения определенных целей с установленными сроками, затратами и параметрами выполнения». Европейская ассоциация проектного управления IPMA (International Project Management Association) полагает, что проект – это:

- Предприятие, которое характеризуется принципиальной уникальностью условий его деятельности, таких как цели, задачи, время, затраты и качественные характеристики и другие условия, и отличается от других подобных предприятий специфической проектной организацией;
- Предпринимаемое усилие, организующее человеческие, материальные и финансовые ресурсы в неизвестный путь в рамках уникального предмета работы, заданной спецификации, с ограничениями на затраты и время, с тем чтобы следование стандартному жизненному циклу проекта приводило к осуществлению успешных изменений, определенных посредством количественных и качественных целей и задач;
- Уникальный набор скоординированных действий с определенным началом и завершением, осуществляемых индивидуумом или организацией для решения специфических задач с определенным расписанием, затратами и параметрами выполнения.

Можно привести и другие определения понятия «проект», но в большинстве этих определений, как справедливо показывают авторы одного из первых российских учебников по проектному управлению М.Разу, С.Титов и др., всегда присутствует следующий ряд характеристик:

- Уникальный или оригинальный характер результатов, связанный с их

новизной;

- Доминирование целей над процессами;
- Ограниченность по ресурсам и времени;
- Сложный состав выполняемых операций;
- Мультидисциплинарный характер деятельности.

Данные характеристики, как показывают те же авторы, можно рассматривать, как условия применимости методологии проектного управления.

Если сопоставить характеристики проекта с основными признаками инновации, то можно увидеть полное совпадение. Инновации всегда направлены на создание чего-то нового и поэтому связаны с созданием новых, уникальных или оригинальных результатов. В ходе разработки и реализации инновации всегда доминируют цели, а не постоянно повторяющиеся процессы, так как постоянного повторения в инновационной деятельности нет и быть не может. Еще Й.Шумпетер показал, что инновация предполагает всегда перевод системы из существующего состояния в целевое. Инновационная деятельность всегда ограничена в ресурсах, так как у инновационных организаций всегда есть бюджетные ограничения. Ограниченность во времени связана с тем, что любая инновация должна быть своевременна. Как показало рассмотрение инновационного процесса, он состоит из весьма различных этапов, таких как фундаментальные исследования, маркетинг, строительство, и все эти этапы связаны единой целью. Чаще всего для успешной реализации инновации необходимо прилагать усилия специалистам из самых различных областей знаний.

Такое единство характеристик инноваций и проекта привело к тому, что проект давно стал рассматриваться как органичная организационная форма для инновационной деятельности. В.Иванов показал, что инновационную деятельность более обосновано и целесообразно воспринимать не как процесс, предполагающий определенную рутинность, цикличность и повторяемость, а именно как проект. В работах В.Баранчеева, А.Ивасенко, Я.Никоновой, М.Каркавина, М.Круглова, В.Первушина, а также С.Бабаскина разработаны полноценные методики управления инновационным проектом.

Согласно взглядам Ю.Вертаковой и Е.Симоненко инновационный проект является формой целевого, т.е. проектного, управления инновационной деятельностью. По мнению П.Завлина и его коллег «инновационный проект есть система взаимосвязанных целей и задач их достижения, представляющая собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное решение конкретной научно-технической задачи». В электронном словаре Глоссарий.ru приводится, пожалуй, наиболее емкое определение инновационного проекта. Инновационный проект - проект целенаправленного изменения или создания новой технической или социально-экономической системы.

Ю.Вертакова и Е.Симоненко выделяют следующие основные элементы инновационного проекта:

- Сформулированные цели и задачи, отражающие основное назначение проекта;
- Комплекс проектных мероприятий по решению инновационной проблемы и реализации поставленных целей;
- Организация выполнения проектных мероприятий (увязка по ресурсам и исполнителям для достижения целей проекта в ограниченный период времени и в рамках заданных стоимости и качества);
- Основные показатели проекта, в том числе характеризующие его эффективность.

Следует отметить определенную неполноту выделенных Ю.Вертаковой и Е.Симоненко элементов. Отталкиваясь от современных стандартов управления проектами и более полных систем проектного управления, можно выделить следующие элементы инновационного проекта:

- Содержание инновационного проекта, включающая в себя цели, задачи, работы и результаты проекта, требования к их составу и качеству;
- Календарный план проекта,
- Структура ресурсов проекта,
- Бюджет проекта,
- Система отчетности и документации по проекту, включающая в том числе и показатели проекта;
- Структура рисков проекта,
- Система управления проектом.

Последний элемент представляет собой состав участников инновационного проекта и управленческих отношений между ними. Осуществление любого инновационного проекта предполагает вовлечение большого количества различных организаций, при этом каждая из организаций выполняет определенные функции, складывающиеся в определенные роли или ролевые группы, которые иногда называются типовыми участниками инновационного проекта. Общая схема основных участников инновационного проекта и их взаимоотношений показана на рисунке 1.



Рисунок 1. Типовые участники инновационного проекта

Функции типовых участников инновационного проекта показаны в таблице 1.

Таблица 1. Функции типовых участников инновационного проекта

№	Участник инновационного проекта	Описание функций
1	Заказчик	Будущий владелец и пользователь результатов инновационной проекта
2	Инвестор	Лицо, вкладывающее в проект собственные средства в расчете получить от проекта прибыль
3	Проектировщик	Специализированная организация, оказывающая услуги по выполнения проектировочных, инженеринговых или дизайнерских работ
4	Поставщик	Организация, предоставляющая в проекта определенные материально-технические, информационные, энергетические или человеческие ресурсы
5	Исполнитель	Лицо, несущее ответственность за выполнение отдельных или всех работ по инновационному проекту
6	Научно-исследовательские	Научные коллективы, отвечающие за

№	Участник инновационного проекта	Описание функций
	организации	исследования и разработки, за поиск научно-технических решений и оценку уровня их реализации
7	Руководитель проекта	Лицо, отвечающее за все результаты по проекту
8	Команда проекта	Коллектив, непосредственно подчиненный руководителю проекта и осуществляющий определенные функции управления проектом
9	Поддерживающие структуры	Организации различных форм собственности, содействующие другим участникам инновационного проекта в выполнении его задач и образующие вместе с ними инфраструктуру инновационного предпринимательства. К числу поддерживающих структур обычно относят инновационные центры, фонды поддержки инновационного предпринимательства, консалтинговые компании, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, органы независимой экспертизы, патентно-лицензионные фирмы, выставочные центры

Логико-временная структура инновационного проекта может быть представлена в виде жизненного цикла проекта, т.е. в виде логической последовательности выполняемых по проекту этапов и точке принятия решения между данными этапами. В структуре жизненного цикла инновационного проекта можно выделить следующие основные этапы:

- Формирование инновационной идеи,
- Разработка замысла инновационного проекта (под замыслом следует понимать первичную проработку идеи; если идея может быть изложена на одной странице формата А4, то замысел представляет собой проработку идеи, которая может быть осуществлена в течение 2-3 дней силами самих носителей инновационной идеи),
  - Разработка концепции проекта (под концепцией следует понимать еще более глубокую и детальную проработку проекта, которая может быть осуществлена в течение 1-2 недель инициаторами проекта с привлечением доступных аналитических данных и экспертов),
  - Разработка бизнес-плана проекта (полноценная разработка проекта, которая осуществляется с привлечением внешних консультационных,

исследовательских, аналитических и экспертных компаний),

- Планирование проекта (предполагает разработку состава работ, календарного плана, бюджета, структуры ресурсов для ближайшего (ближайших) этапов проекта),
- Реализация проекта (выполнение работ по проекту),
- Завершение проекта (сдача результатов инновационного проекта заказчику).

Графическая модель жизненного цикла инновационного проекта показана на рисунке 2.

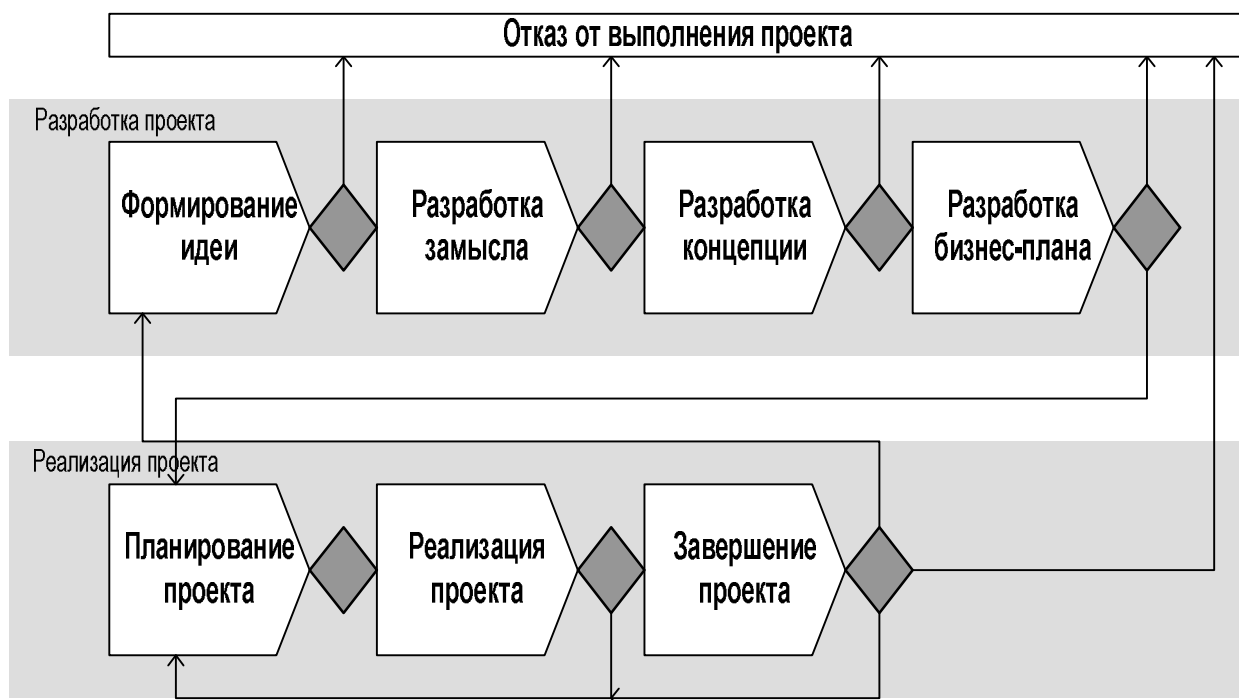


Рисунок 2. Общая модель жизненного цикла инновационного проекта

Характерной особенностью инновационного проекта и его типичным отличием от всех других типов проектов является его итерационный характер. Обычно инновационный проект выполняется в несколько циклов – исследования, разработки, опытное производство, промышленное производство и т.п. Каждый из этапов имеет структуру, сходную с жизненным циклом проекта в целом. Можно сказать, что инновационный проект имеет фрактальную природу. Иными словами, структура проекта в целом аналогична структуре отдельного этапа, структуре подэтапа и так далее.

На рисунке 2 с помощью закрашенных ромбов показаны вехи, или точки принятия решения, после основных этапов. Вехи представляют собой возможность оценить ожидаемые или сложившиеся результаты проекта на предмет их соответствия поставленным целям и принять решение о продолжении проекта. Этапы реализации и завершения проекта, в силу итерационной природы инновационного проекта, могут завершаться переходом к планированию очередного этапа проекта. Завершение проекта может переходить к корректировке инновационной идеи и изменению концептуальных и пла-

новых решений по инновационному проекту.

Жизненный цикл управления инновационным проектом предполагает выделение двух стадий – разработки и реализации проекта. На стадии разработки определяются цели инновационного проекта, ожидаемые результаты, дается оценка конкурентоспособности и перспективности создаваемых результатов, определяется концепция проекта и проводится оценка экономической эффективности, технической реализуемости и социально-коммерческой целесообразности.

На стадии реализации, после принятия основного инвестиционного решения по вложению в инновационный проект необходимых финансовых ресурсов, производится детальное планирование проекта, включая определение организационных форм проекта, детальных планов, графиков и бюджетов, решаются задачи контроля выполнения проекта, анализа и устранения причин отклонения, коррекции плановых решений.

В качестве научных принципов управления инновационным проектом следует выделять вслед за Ю.Вертаковой и Е.Симоненко следующие:

- Принцип селективного управления. Данный принцип сводится к поддержке инновационных проектов по приоритетным направлениям развития науки, техники и общества и в адресной поддержке инновационных предпринимателей.

- Принцип целевой ориентации. Этот принцип предполагает установление взаимосвязей между потребностями в создании инноваций и возможностями их осуществления. Конечные же цели инновационных проектов при этом ориентируются на потребности, а промежуточные – на конечные цели проектов.

- Принцип полноты цикла управления. Принцип предполагает замкнутую упорядоченность составных частей инновационного проекта (в рамках жизненного цикла) как целостную систему. Полный цикл процесса управления предполагает всю совокупность решений – от выявления потребностей до управления передачей полученных результатов.

- Принцип этапности. Данный принцип заключается в описании полного цикла каждого этапа разработки и осуществления инновационного проекта.

- Принцип декомпозиции. Принцип заключается в представлении инновационных процессов и процессов управления с разной степенью детальности, соответствующей определенному уровню представления проекта и иерархии управления им. Все уровни деятельности согласуются между собой так, что нижестоящий уровень подчиняется вышестоящему, а состояния процесса на вышестоящем уровне обязательно при определении состояний на нижестоящем.

- Принцип многовариантности. Принцип предполагает разработку нескольких альтернативных вариантов при принятии решений. Инновационные процессы протекают под сильным воздействием факторов неопределенности, учитываемых в процессе управления. Для снижения степени неопре-

деленности необходима многовариантная подготовка альтернативных решений, альтернативных способов их достижения, вариантов комплексного обеспечения работ, включая разный состав исполнителей, стоимость и длительность выполнения работ, материально-технические ресурсы и условия стимулирования исполнителей.

- Принцип системности. Данный принцип состоит в разработки полной совокупности работ, необходимых и достаточных для реализации инновационного проекта.

- Принцип комплексности. Разработка отдельных увязанных между собой элементов проекта должна осуществляться в соответствии с генеральной целью инновационного проекта.

- Принцип сбалансированности. Принцип состоит в том, что все мероприятия, предусматриваемые в инновационном проекте, должны обеспечиваться различными видами необходимых для его реализации ресурсов – финансовых, информационных, материальных, трудовых.

Признавая обоснованность большинства принципов, предложенных Ю.Вертаковой и Е.Симоненко, следует все же указать на определенную их неполноту и недостаточность с точки зрения построения системы проектного управления развитием региональной инновационной системы. Причины данной неполноты заключаются в том, что Ю.Вертакова и Е.Симоненко строят свои взгляды на проектное управление инновациями с позиций исключительно простого межорганизационного инновационного процесса. Отсюда и получается, что система проектного управления инновациями предстает в виде системы управления отдельными инновационными проектами. В рамках же расширенного инновационного процесса протекает деятельность значительно более сложная.

Расширенный инновационный процесс отражает возникновение и распространение инновации в рамках отрасли или экономики в целом. Такого рода процесс не может быть уложен в рамки одного единственного проекта. Здесь более адекватной методикой управления становится управление инновационными программами, которое на сегодняшний день существует и развивается как разновидность проектного управления.

Глубокое исследование управления программами, как особой разновидности проектного управления, провел П.Вараксина. С его точки зрения, понятие «программа» является достаточно емким и имеет различные смыслы. Иногда программой называют определенную коммерческую или внутреннюю инициативу, например, программа повышения качества продукции. Иногда программа используется как синоним проекта, а управление программой – как синоним управления проектом. Как было отмечено, в советское время проектное управление так и называлось программное или программно-целевое управление, но сегодня такое совмещение уже неправомерно. Более корректно говорить о программно-целевых методах управления, методологии проектного управления и об использовании методологии проектного управления для управления целевыми программами. Именно в этом



смысле осуществляется выработка основных принципов и процессов проектно-ориентированного (то есть основанного на методологии проектного управления) управления целевыми комплексными программами. Программа представляет собой совокупность взаимосвязанных проектов, реализуемых в рамках единой системы управления в целях получения дополнительных выгод, недостижимых при изолированном осуществлении проектов.

В рамках программы отдельные проекты обычно взаимосвязаны на основе следующих факторов:

- Взаимосвязь задач и работ между проектами, например, проведение совещания по вопросам нового законодательства, регулирующего инвестиционно-строительные процессы;
- Общие и проектные ресурсные ограничения, которые могут влиять на проекты, входящие в программу;
- Усилия по снижению риска, которые могут быть общими для многих проектов, входящих в программу;
- Серьезные изменения в развитии организации, которые могут повлиять на все проекты, входящие в программу.

Управление программой концентрирует свое внимание на этих и других межпроектных взаимосвязях и определяет методы эффективного управления всей агрегированной деятельностью в целях максимизации достижения общих для всей деятельности результатов (в то время как управление проектами обеспечивает достижение результатов отдельных проектов). Управление программой базируется на выделении проектов и их результатов, как основных единиц планирования и контроля, и направлено на оптимизацию скоординированного выполнения проектов программы. В общем, все эти факторы – стратегические общепрограммные результаты, скоординированное планирование, общие ресурсы и согласованное выполнение – являются основными моментами при решении дилеммы – должна ли совокупность проектов управляться как программа.

В управлении программой можно выделить следующие, достаточно важные и характерные именно для этой области виды деятельности:

- Управление отношениями с заинтересованными сторонами (stakeholder), что особенно актуально в виду разных и порой конфликтующих интересов разнообразных участников деятельности развития и реорганизации производственных зон,
- Обеспечение того, что цели программы согласованы с общими целями системы;
- Установление приоритетов в осуществлении проектов в рамках программы и распределение ресурсов по проектам программы,
- Координация деятельности руководителей и команд проектов,
- Управление содержанием, которое является общим для нескольких проектов программы;
- Управление конфликтами между проектами,
- Поддержание системы распределения ответственности и полно-

мочий руководителей проектов,

- Обеспечение достижения дополнительных выгод в рамках программы.

Использование методологии управления программами для управления расширенными инновационным процессом в настоящее время является достаточно новым направлением, по сравнению с управлением инновационными проектами. Но здесь можно упомянуть работу Р.Арчибальда, в которой излагаются основные принципы и подходы для построения эффективной системы управления высокотехнологичными программами. Также можно сказать и о моделях и подходах, выработанных еще в советский период в рамках программно-целевого управления. Здесь можно назвать работы С.Поспелова и В.Ирикова.

Управление расширенным инновационным процессом, таким образом, должно строиться как управление инновационными программами, затрагивающими большое количество участников инновационной системы региона. Координация и руководство инновационных программ является прерогативой наиболее влиятельных и крупных участников региональной инновационной системы, в первую очередь, таких как органы государственной региональной власти, крупные корпорации и их объединения, крупные научно-исследовательские и образовательные центры.

Безусловно, управление инновационными программами является необходимым дополнением для системы управления инновационной деятельностью. Но, показано в работе процессные представления об инновационной деятельности (даже такие как расширенный инновационный процесс) является менее адекватными, нежели представления об инновационной деятельности, как о системе (национальной, региональной, отраслевой и т.п.). Поэтому на уровне управления всей региональной инновационной системой использованием методологии управления программами становится недостаточным. По мнению А.Бирюкова, А.Ефремова и А.Лялина наиболее адекватной концепцией проектного управления большими и сложными социально-экономическими системами является концепция управления портфелем.

Портфелем называют совокупность проектов и/или программ, а также другой (функциональной, процессно-ориентированной) деятельности, объединенную в рамках одной системы управления для достижения стратегических целей развития и функционирования всей системы. Проекты и программы, входящие в состав портфеля, не обязательно должны быть взаимосвязаны между собой. Управление портфелем представляет собой централизованное управление одним или несколькими портфелями и включает в себя определение, установку приоритетов, руководство, оперативное управление и контроль проектов, программ и сопутствующей (поддерживающей, обеспечивающей) деятельности, осуществляемых для достижения поставленных стратегических целей системы.

Таким образом, проектное управление инновационной деятельностью в регионе складывается в виде многоуровневой системы. На самом нижнем

уровне располагается управление текущими операциями. Далее идет управление инновационными проектами. На следующем уровне располагается управления инновационными программами. А на самом высоком уровне находится система управления инновационными портфелями. Рассматривая региональную инновационную систему как целостный объект управления, следует признать, что именно управление портфелями является основным и самым важным уровнем управления инновационной деятельностью в регионе, и, пожалуй, единственной методологией проектного управления, применимой к региональной инновационной системе в целом.

Сложившаяся многоуровневая система управления функционированием и развитием региональной инновационной системы во многом сходна с выводами А.Бирюкова, который при построении системы проектно-ориентированного управления функционированием и развитием городским жилищным фондом предложил, выделение тех же самых четырех уровней. И городской жилищный фонд, и региональную инновационную систему можно рассматривать как примеры больших и сложных систем. Поэтому сходство взглядов здесь не случайно и может рассматриваться как определенный аргумент в пользу предлагаемых в работе положений. Отталкиваясь от концептуальных решений, выработанных А.Бирюковым, была выработана принципиальная схема многоуровневого проектного управления функционированием и развитием региональной инновационной системой (см. рисунок 3).

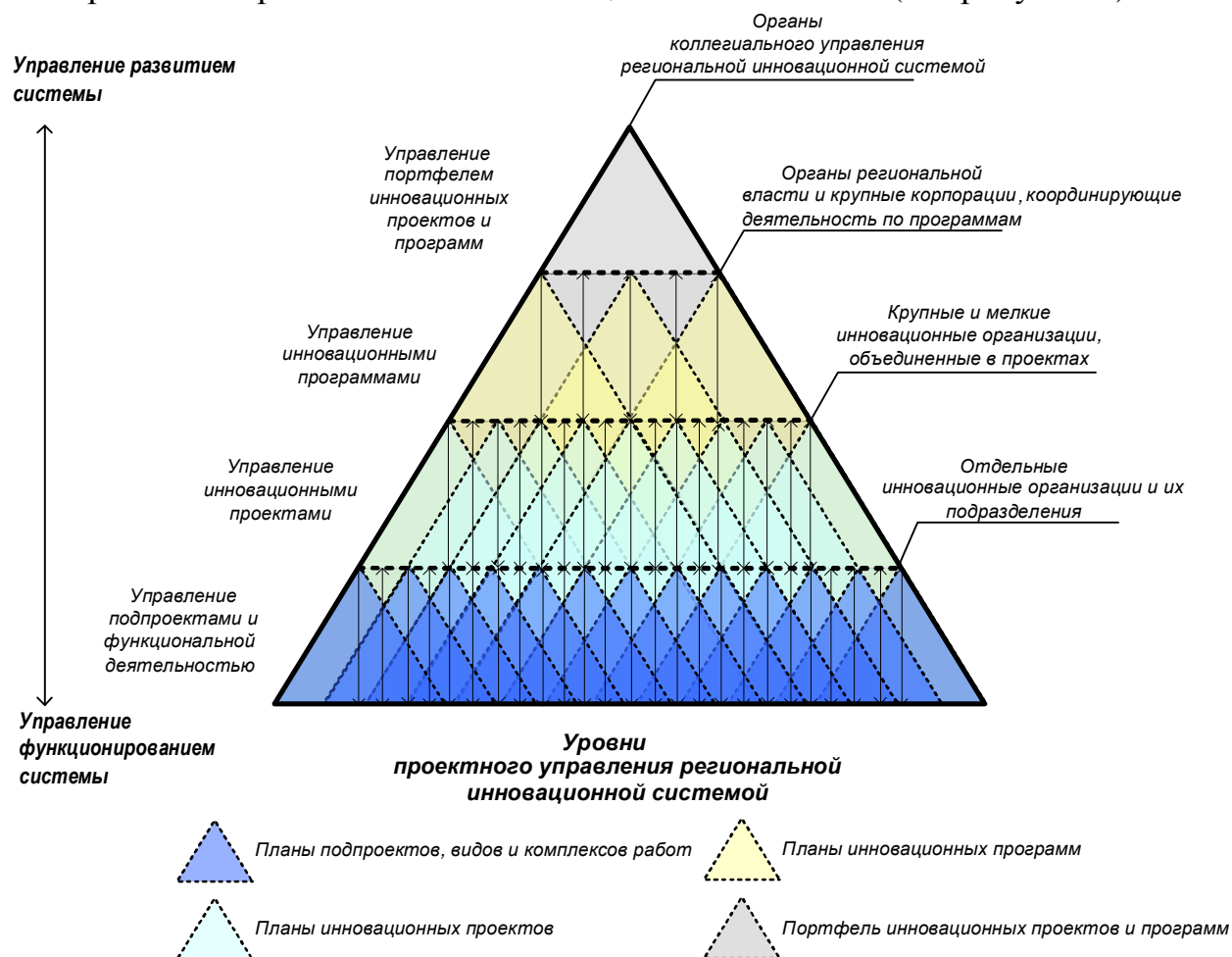


Рисунок 3. Уровни проектного управления функционированием и раз-

витиём региональной инновационной системы (на основе концепции, предложенной А.Бирюковым )

На рисунке 3 помимо самих уровней управления показаны также и основные субъекты управления на каждом уровне. Так в качестве главенствующих органов руководства развитием региональной инновационной системы выступают органы коллективного взаимодействия и координации деятельности всех участников инновационной системы региона. По мере снижения уровня снижаются полномочия и ответственность органов управления. На самом нижнем уровне управления подпроектами и текущими операциями в качестве органов управления выступают отдельные организации и их подразделения.

Важным обстоятельством является то, что высшие уровни управления региональной инновационной системой в большей степени вовлечены в вопросы управления развитием, нежели в вопросы управления текущим функционированием. Низшие уровни управления, наоборот, занимаются исключительно текущими инновационными процессами.

Теперь на основе выделенных уровней проектного управления региональной инновационной системой, принимая во внимание общие принципы проектного управления, вытекающие из системного подхода к управленческой деятельности, частные характеристики каждой методологии проектного управления (управление программами, управление портфелями и управление проектами), а также признаки и характеристики явления региональной инновационной системы, можно сформулировать дополнительные принципы проектного управления региональной инновационной системой, которые ложатся в основу всех более конкретных предложений, вырабатываемых далее. К числу этих дополнительных научных принципов следует отнести:

- Принцип сетевой организации. Региональная инновационная система представляет собой сложную систему, базирующуюся в основном на неформальных сетевых связях, возникающих между независимыми участниками инновационной системы. Сетевые принципы организации должны быть заложены и в систему управления региональной инновационной системой.

- Принцип руководства. В виду того, что региональная инновационная система чрезвычайно сложна и динамична, то использовать традиционные принципы управления здесь следует достаточно осторожно. Управлять инновационной системой так же как небольшим предприятием просто невозможно. Здесь следует использовать более «мягкие» механизмы координации и индикативного направления деятельности, стимулирования возникновения и развития ассоциаций и других объединений. Иными словами, региональная инновационная система должна рассматриваться как самоорганизующаяся обучающаяся система, к которой можно применять не управление, а руководство. Руководство предполагает использование более сложных, по сравнению с традиционными вертикальными административными, связей, построенных на взаимодействии, сотрудничестве и самоорганизации.

- Принцип верховенства управления портфелем. Данный принцип состоит в том, что на самом высоком уровне управления региональной инновационной системой следует применять методы и модели управления портфелем. Именно данная разновидность проектного управления соответствует специфическим характеристикам концепции региональной инновационной системы и имеет возможность инкорпорировать все другие уровни управления региональной инновационной системой.

- Принцип внешней среды. Любая система развивается под воздействием внешней среды. Чем сложнее система, тем более богатым и многоаспектным становится данное взаимодействие. Региональная инновационная система находится под воздействием большого количества факторов как ближнего, так и дальнего окружения. Эффективность инновационной системы во многом зависит от эффективности (комплиментарности) взаимодействия системы и ее внешнего окружения. Данный принцип предполагает, что система руководства развитием региональной инновационной системой должна включать в себя средства и инструменты анализа соответствия характеристик региональной инновационной системы и ее окружения, а также механизмы оптимизации взаимодействия этой системы с ее внешней средой (институциональной, социальной, культурной и т.п.).