

## **Проблемы управления инновационной деятельностью в регионе**

*В статье исследуются некоторые особенности управления инновационной деятельностью в регионе. Представлен состав инфраструктуры инновационной деятельности в регионе; система показателей развития инновационной деятельности в регионе. Показан разрыв между регионами в уровне показателей, характеризующих инновационную деятельность. Рассмотрена организационная структура системы управления инновационной деятельностью в регионе. Анализируется влияние инвестиционных возможностей на результативность инновационной деятельности. Показана взаимосвязь различных инвестиционных проблем в управлении инновационной деятельностью на региональном уровне.*

*Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационный потенциал, система управления инновационной деятельностью, интегрированная система управления.*

Особенность современного мирового рынка состоит в конкуренции между производителями по поводу радикальных инноваций, приводящих к его «созидательному разрушению» и создающих ситуацию гиперконкуренции<sup>1</sup>, что свидетельствует о наступлении эры конкуренции стратегических сетей, или глобальных бизнес-сетей<sup>2</sup>. В этих изменениях существенна роль инновационной деятельности, получившей распространение не только в экономически развитых, но и в развивающихся странах.

Инновационная деятельность меняет стратегию развития субъектов хозяйствования и переводит её из сферы обеспечения массового промышленного производства в сферу разработки, внедрения и распространения разнообразной новой продукции и услуг малых серий. Это в свою очередь способствует концентрации материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов, которые формируют инновационный потенциал динамично развивающейся экономической системы.

С другой стороны, эти изменения дают основания рассматривать его как поэтапный воспроизводственный процесс, проявляющийся в ходе познания изучаемого объекта, возникновения новой идеи, создания уникального интеллектуального продукта с его последующей

---

<sup>1</sup> Марьяненко В.П. Диффузия инноваций в глобальной экономике // Российский научный журнал: Экономика и Управление. 2008. № 5.

<sup>2</sup> Куш С.П., Рафинеджад Д., Афанасев А.А. Сетевой подход в маркетинге: российский опыт // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия: Менеджмент. 2002. 1(8) март.

материализацией и диффузией. В силу этого интеллектуальные процессы становятся основой инновационной деятельности.

Результаты этой деятельности всё стремительнее разделяют страны на две группы. В первую входят страны с передовой экономикой, основанной на инновациях, которые и определяют направление цивилизованного развития, правила и рамки нового мирового порядка в экономике и политике.

Во вторую группу входят страны, задача которых состоит в том, чтобы эти экономики обслуживать, поставляя им энергетические и трудовые ресурсы, полезные ископаемые, транспортные пути и рынки вторичного сбыта. Страны этой группы фундаментально зависят от тех, кого они обслуживают; к ней сегодня относится Россия.

Руководство России<sup>3</sup> считает, что она может и должна находиться в первой группе стран, что даст ей новые конкурентные преимущества, а главное – стать одним из звеньев цепочки мирового технического и инновационного развития. Это непростая задача и решить её «в ситуации фактического исключения регионов из участия в формировании и осуществления инновационной стратегии невозможно»<sup>4</sup>.

Такая оценка не вытекает из представления, что проводимая в стране централизация системы управления некорректна. Нет сомнений и в том, что в ряде случаев централизация властных полномочий необходима и оправдана. Вместе с тем есть сферы, где излишняя централизация, на наш взгляд, недопустима. Особенно это касается управления научными исследованиями и разработками и в целом инновационной деятельностью.

Федеральный центр при принятии решений игнорирует факт разной восприимчивости регионов к инновациям, ограничивается формированием системы межотраслевых взаимосвязей на макроуровне без учёта региональных интересов. Нет сдвигов в рассмотрении вопроса о группировке субъектов Федерации по их инвестиционной привлекательности, зато «вместо планируемых в 2010 г. почти 12 млрд. рублей РФФИ из федерального бюджета получил в 2 раза меньше, тогда как Национальному научному фонду США президент Барак Обама выделил дополнительно 3 млрд долларов, доведя общую сумму до 9 млрд. долларов. Это почти в 50 раз больше, чем получил РФФИ»<sup>6</sup>.

Между тем известно, что российский научно-технический потенциал территориально располагается весьма неравномерно. Ещё 15 лет назад примерно 70% всех научных исследований выполнялось в научных центрах, вузах и лабораториях, расположенных в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге, Новосибирской области и на Урале.

Учёт этих факторов имеет принципиальное значение для понимания имеющегося разнообразия в организации и состоянии инновационной деятельности и главное результатов для разработки системы управления ею

---

<sup>3</sup> Медведев Д.А. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации.

<sup>4</sup> Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентея; Ин-т экономики РАН. – М.: Наука, с. 8.

<sup>6</sup> Российская газета 23 июня 2010. [www.rg.ru](http://www.rg.ru)

на региональном уровне. Инновационная деятельность протекает на предприятиях, в организациях и учреждениях, находящихся на конкретных территориях регионов, которые имеют неодинаковые и условия для её развития.

Это наглядно подтверждает следующая информация: разрыв между регионами в уровне показателей, характеризующих инновационную деятельность, один из самых высоких в сравнении с другими социально-экономическими различиями. Так, «по показателю численности занятых исследованиями и разработками в расчёте на 10 тысяч занятых в экономике различие между субъектами Российской Федерации составляет десятки раз (от 400-500 человек в Москве, Санкт-Петербурге и Московской области до 5-15 человек в республиках Алтай, Хакасия, Чукотском автономном округе, Липецкой и Псковской областях). По доле внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте разрыв между регионами превышает 100 раз (примерно 43 руб. на 1000 руб. ВРП в Санкт-Петербурге и Московской области и 0,3-0,9 руб. на 1000 руб. ВРП в республиках Алтай, Хакасия и Липецкой области). По числу использованных передовых производственных технологий разрыв между регионами России измеряется тысячами раз»<sup>6</sup>.

В основе инновационной деятельности лежит научно-техническая деятельность, тесно связанная с созданием, развитием, распространением и применением научно-технических знаний во всех областях науки и техники. Научно-техническая деятельность – это вид деятельности, направленный на решение комплексных научно-технических проблем, обеспечение функционирования науки, техники и производства как единой системы.

Особенность этой деятельности состоит в своеобразном единении научной, инженерной и организаторской деятельности, субъектами которой выступают коллективы инженеров-исследователей. Это объясняется тем, что прогресс самой науки сегодня в большей степени определяется ее технико-технологической направленностью, уровнем опытно-экспериментальной базы, степенью оснащённости современными приборами, информационно-техническими средствами, интеграцией производства, науки, образования.

Термин «инновационная деятельность» используется в более чем 400 нормативных актах. При этом разночтения в его интерпретации заметны и вызваны, по-нашему мнению, отсутствием консолидирующего закона об инновационной деятельности. Нами была предпринята попытка дать свое определение инновационной деятельности как «вида человеческой деятельности по трансформации идей в новый или усовершенствованный продукт с последующей его коммерциализацией и формирующей (создающей) у организации способность развиваться на собственной основе в будущем».

---

<sup>6</sup> Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентея; Ин-т экономики РАН. – М.: Наука, с.189.

Субъектами инновационной деятельности выступают юридические лица независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, физические лица, иностранные организации и граждане, а также лица без гражданства, участвующие в инновационной деятельности. Среди субъектов могут быть инноваторы – авторы инноваций (открытия, изобретения, полезной модели, проектного решения, рационализаторского предложения, ноу-хау, промышленного образца или иного вида инновации).

В инновационную инфраструктуру включаются организации, фирмы, объединения, охватывающие весь цикл осуществления инновационной деятельности от генерации новых научно-технических идей и их отработки до выпуска и реализации наукоёмкой продукции, представляющей собой совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, необходимых и достаточных для эффективного осуществления данных видов деятельности. Примерами элементов такой инфраструктуры являются инновационные центры, инкубаторы, технопарки, технополисы, консалтинговые, обучающие фирмы и инвесторы.

В соответствии с этим инфраструктура представляет собой комплекс следующих взаимосвязанных систем: информационного обеспечения; экспертизы; финансово-экономического обеспечения; производственно-технологической поддержки; сертификации наукоёмкой продукции; продвижения научно-технических разработок и наукоёмкой продукции; подготовки и переподготовки кадров для инновационной деятельности; координации и регулирования развития инновационной деятельности, позволяющая через экономические методы и информационное воздействие управлять этими видами деятельности для их более эффективного осуществления.

Каждая система имеет механизмы реализации своих функций и соответствующие организационные элементы в виде специализированных инновационных предприятий, учреждений или организаций. Считается, что создаваемая в регионе инфраструктура научно-технической и инновационной деятельности должна быть общей для всех хозяйствующих в нём субъектов, связанных со сферой науки и техники, будь то крупные и средние научные организации, инновационные предприятия и вузы или субъекты малого предпринимательства в научно-технической сфере, поскольку функциональное предназначение составляющих её систем носит единый характер.

Наш анализ выявил, что федеральный центр, его структуры, по-прежнему стремятся ориентировать инновационную деятельность на сглаживание имеющихся социально-экономических различий между регионами.

Однако этот приоритет не имеет четких научных обоснований и эта проблема, как выявило настоящее исследование, нередко трактуется упрощенно, как необходимость стремиться к максимальному сглаживанию любых из них. Представляется, что такая постановка вопроса неприемлема

даже теоретически, а на практике ее реализация ведет к торможению научно-технического прогресса и негативным социально-экономическим последствиям. По-нашему мнению, приоритетом должно стать достижение иных целей (рис.1).

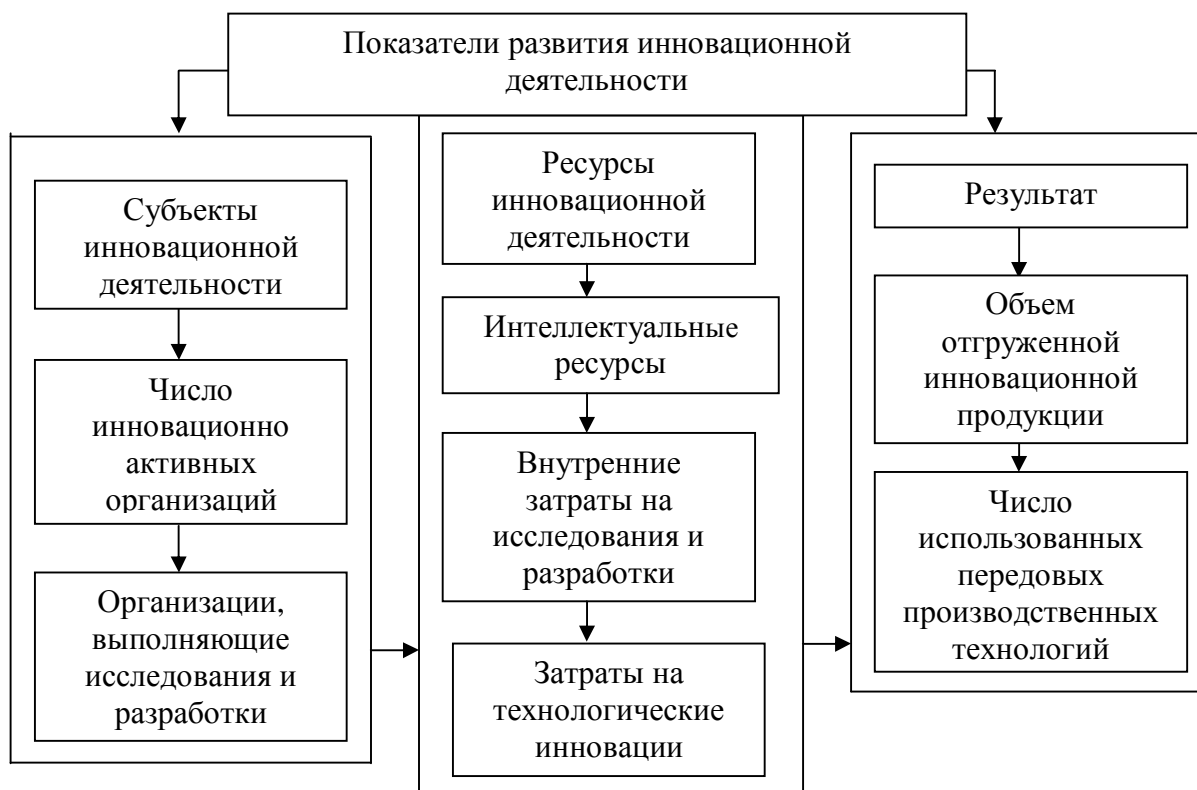


Рис.1. Система показателей развития инновационной деятельности в регионе

Рассмотренный подход предполагает создание эффективного механизма осуществления инновационной деятельности экономически независимого субъекта хозяйствования и является адекватным ответом на запросы современного общества и любой отрасли экономики.

Материалы исследования приводят к выводу, что привести к одному уровню региональные научные и инновационные потенциалы по определению нельзя. Факторы, определяющие колебания инновационной активности, имеют технологическую и отраслевую принадлежность. В исторически «старых» отраслях этот процесс протекает медленнее, а в новых он носит явно «взрывной» характер. Следовательно, на тот или иной временной период инновационный потенциал региона определяется отраслевой структурой его хозяйственной системы, а не особенностями социально-экономических условий.

Однако повышение эффективности управления социально-экономическим развитием региона сегодня требует учета и оценки различий условий инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации. Это касается всех органов власти, поскольку задача сопряжена с разработкой мер регулирования и ее поддержки в регионах в зависимости от уровня инновационного потенциала.

Когда требуется определить региональные различия, характеризующие инновационный потенциал или инновации рассматриваются как основной источник экономического роста, можно опираться на следующие показатели:

1) внутренние затраты на исследования и разработки в расчете на 1000 руб. ВРП;

2) численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на 10000 человек, занятых в экономике;

3) доля занятого населения, имеющего высшее, неполное высшее и среднее профессиональное образование, в общей численности занятых;

4) основные средства исследований и разработок в расчете на одного занятого исследованиями и разработками;

5) структура затрат на исследования и разработки по социально-экономическим целям (развитие экономики – общее развитие науки-оборона);

6) число созданных передовых производственных технологий;

7) число использованных передовых производственных технологий;

8) уровень инновационной активности организаций (удельный вес инновационно активных организаций в общем числе обследованных);

9) интенсивность инновационных затрат (удельный вес затрат на технологические инновации в объеме отгруженной продукции инновационно активных организаций).

Анализ результатов проведенных расчетов с использованием указанных показателей выявил следующее. Классификация российских регионов по уровню инновационной деятельности, как формальными методами дисперсионного анализа, так и с помощью экспертных оценок «позволяет с достаточной степенью обоснованности выделить только одну группу, включающую одиннадцать субъектов Федерации, располагающих достаточно развитым инновационным потенциалом и возможностями активизации его использования»<sup>4</sup>.

Состав этой группы свидетельствует о том, что инновационный потенциал этих регионов определяется их высоким научным потенциалом. Это исторически сложившиеся научные центры, играющие существенную роль в сфере высоких технологий. В этих регионах благоприятные условия для развития наукоградов и технопарков<sup>5</sup>.

Вместе с тем выявлено, что во многих регионах нет связи между валовым внутренним продуктом и показателями инновационной деятельности. Есть регионы, где можно наблюдать неоднородность значений различных показателей инновационной деятельности: высокий инновационный потенциал по одному оценочному показателю часто сочетается с крайне низким его уровнем по-другому.

---

<sup>4</sup> В нее входят: Москва и Санкт-Петербург, Московская, Самарская, Нижегородская, Калужская, Свердловская, Новосибирская, Томская, Челябинская и Воронежская области.

<sup>5</sup> Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентея; Ин-т экономики РАН. – М.: Наука, с.192

Из этих аргументов следует, что: во-первых, инновационная деятельность в настоящее время не является значимым фактором экономического роста для большинства регионов страны и, во-вторых, наука и практика не имеют инструментов для оценки различий регионов с точки зрения готовности и потребности их хозяйственных систем к восприятию инноваций.

При такой ситуации, по нашему мнению, трудно рассчитывать на успех в ближайшее время провозглашенной модернизации в экономике и других областях жизнедеятельности, обеспечить уверенный и устойчивый выпуск высокотехнологичной продукции новых поколений, конкурентоспособной на мировом и внутреннем рынках. С другой стороны, это свидетельство продолжающегося снижения научно-технического и инновационного потенциалов страны, а также значительных экономических потерь.

Обобщив результаты исследуемых проблем, мы приходим к выводу, что управление инновационной деятельностью в регионах России осуществляется в условиях, которые характеризуются:

1) отсутствием сформулированных национальных целей и механизмов их достижения, законодательно определенных в расчете на ближние- и среднесрочные периоды и на долгосрочную перспективу;

2) деятельностью государственных органов, подчиненной задачам макроэкономической стабилизации, результаты которой не всегда соответствуют, а часто входят в противоречие с декларируемыми целями поддержки инновационной деятельности и технологического развития;

3) отсутствием четко сформулированной на политическом уровне потребности в осуществлении государственной поддержки инновационной деятельности как средства обеспечения интересов национальной безопасности, экономической стабильности и развития России.

Изучая теорию и практику организации инновационной деятельности и управления ею, нами было установлено, что существовавшие ранее представления об инновационной деятельности как о линейно-функциональном процессе предполагали наличие нескольких связанных между собой последовательных этапов, которые включали исследования, технологические проработки, коммерциализацию. Фундаментальные и прикладные исследования реализуются в виде информации – открытия, изобретения, технологии, ноу-хау, а технологический этап завершается новшеством или научно-техническим достижением. Конечным итогом этих процессов является инновация.

Сегодня инновационный процесс является более сложным, с многочисленными взаимодействиями и обратными связями. Его «интерактивные» (взаимосвязанные) модели значительно отличаются от линейного подхода и включают следующие элементы: научные исследования; существующий запас научных и технологических знаний; изучение потенциального рынка; изобретение (инициирующее проектирование или аналитическое проектирование); детальное

проектирование и испытания; перепроектирование и производство; распределение и рынок.

На наш взгляд, управление инновационной деятельностью представляет собой вид деятельности, обеспечивающий воздействие на способности субъектов и объектов к инновационному развитию на основе стимулирования, генерации идей и появления потребностей в постоянном творчестве и нововведениях.

Задача управления этой деятельностью в этих условиях с позиций прикладной общей теории систем состоит в регулировании её таким образом, чтобы заданные параметры приближались к намеченным. Иначе говоря, системные проблемы требуют системных решений.

Осуществление прогрессивных изменений, требуемых для решения инновационного прорыва, ставит на повестку дня необходимость инновационной активности хозяйствующих субъектов, внедрения в практику управления инновационной деятельностью эффективных методов и подходов.

Система управления инновационной деятельностью в регионе в таком случае нами понимается как организационная социально-экономическая система, состоящая из совокупности взаимосвязанных элементов и подсистем, нацеленная на модернизацию, замену технологий и оборудования и опирающаяся на взаимодействие учёных, инженеров и топ-менеджеров.

Организационная структура системы управления инновационной деятельностью в регионе состоит из двух подсистем: управляющей подсистемы – совокупности органов исполнительной власти государственного управления (губернатор, президент), правительство региона), отраслевого управления (министерства, ведомства), органы местного самоуправления районов и городов, входящих в регион; управляемой системы – сложной социально-экономической и территориальной системы, составляющими которой являются население, географическая среда, потенциал региона, удовлетворяющий потребности социально-экономической системы более высокого порядка, а также ресурсы, обеспечивающие функционирование и развитие региона.

В структуре региона выделены комплексы (промышленный, строительный, связи и др.), которые также являются объектами управления. В каждом комплексе имеются его элементы (территории, предприятия, организации, учреждения и др.).

Инструментарий управления – совокупность комплексов технических средств сбора, передачи, обработки, отображения и документирования информации и кодирования информации; средств информационного обеспечения необходимых для разработки управленческой документации; средств лингвистического обеспечения; средств математического обеспечения, позволяющих получить оптимальные стратегические, тактические и оперативные решения при управлении в регионе; средств программного обеспечения, позволяющих выполнять задачи управления на средствах обработки информации.



Технология управления – совокупность способов и методов взаимодействия органов управления с инструментарием при выполнении ими и лицами, принимающими решения, определённых формализованных и неформализованных операций и приёмов.

Анализ и оценка состояния управляющих подсистем регионов показали, что не все из них приспособлены к инновационным изменениям. В результате, по-нашему мнению, не решены проблемы рационального распределения полномочий между федеральными и региональными органами управления, а в последних – между органами исполнительной власти, отраслевого, территориального и местного самоуправления. Такое положение отрицательно сказывается на развитии инновационной деятельности, вовлечения в неё молодёжи.

Мы считаем, что преимущество представленного образа системы управления инновационной деятельностью в регионе выражается, во-первых, в обозначении её структуры и основных компонентов; во-вторых, указания «носителя» прибыли – инженерии, что подчёркивает необходимость проведения маркетинговых исследований по технологиям и, в-третьих, обоснования, что главной движущей силой инновационного проекта является не изобретатель, а топ-менеджер. Перед региональными властями в связи с этим, по-нашему мнению, встаёт задача: создать «интеллектуальный костяк», из которого и следует выбирать как технологических лидеров, так и управленцев, способных превратить научный продукт в конечный коммерческий результат.

Региональная система управления инновационной деятельностью опирается на общие законы и закономерности, свойственные социально-экономическим системам. К основным закономерностям обычно относят взаимодействие частей и целого, иерархическую упорядоченность, функционирование и развитие, осуществимость; считаем, их следует дополнить такими, как интеграция и дифференциация, комплементарность функций.

Поскольку результативность инновационной деятельности во многом определяется инвестиционными возможностями, в ходе исследования поставлен вопрос, эффективно или нет, ведётся инвестиционная работа, и есть ли показатель, который позволяет учитывать достигнутые и запланированные результаты всех проектов реализованных и действующих в организации? Таким показателем выбрана «текущая эффективность инвестиций». Его использование в инвестиционной практике позволяет точнее определить относительный эффект, и сделать более целесообразный выбор и выводы. Он может рассчитываться как по отдельным инструментам, или портфелям, так и по инвестиционной деятельности в целом.

Предложенный показатель позволяет учитывать влияние на эффективность инвестиций прошлого и будущего, дает возможность оценки инвестором текущего дохода на каждый вложенный рубль. Это, как показала апробация его в реальных экономических условиях, выступает важным фактором в определении затрат на те или иные инновационные программы в

регионе, повышает ответственность топ-менеджмента за выбор управленческих решений в этих областях инновационной деятельности.

Хозяйственную систему региона, на наш взгляд, можно рассматривать как совокупность институтов, занятых многономенклатурной научно-производственной и инновационной деятельностью (машиностроение, приборостроение, строительство, микробиология жилищно-коммунальное хозяйство и т.д.). Благодаря такой деятельности появляются новые потребности у домохозяйств, отраслей промышленности, общества, что ведёт к непрерывному увеличению и разнообразию товаров и услуг. В соответствии с известными принципами разнообразие управляющей системы возрастает пропорционально повышению степени разнообразия управляемых объектов. Поэтому региональная система управления инновационной деятельностью может рассматриваться в виде интегрированной системы управления.

Проведенные исследования свидетельствуют, что системы управления, формируемые путём самоорганизации, существенно отличаются от тех систем управления, которые создаются под воздействием внешних ограничений. Первые являются адаптивными к внешним воздействиям и обладают гибкой структурой, а это выступает важным условием совершенствования методов управления.

Самоорганизация становится процессом преобразований системы, цель которого определяется внутренними причинами, а способы и средства её достижения выбираются с учётом внешних условий. Фазовое состояние объекта управления  $X(t)$  зависит от воздействия субъектов управления и от воздействий на бизнес-процессы в рамках внутренних петель обратной связи (рис. 2).

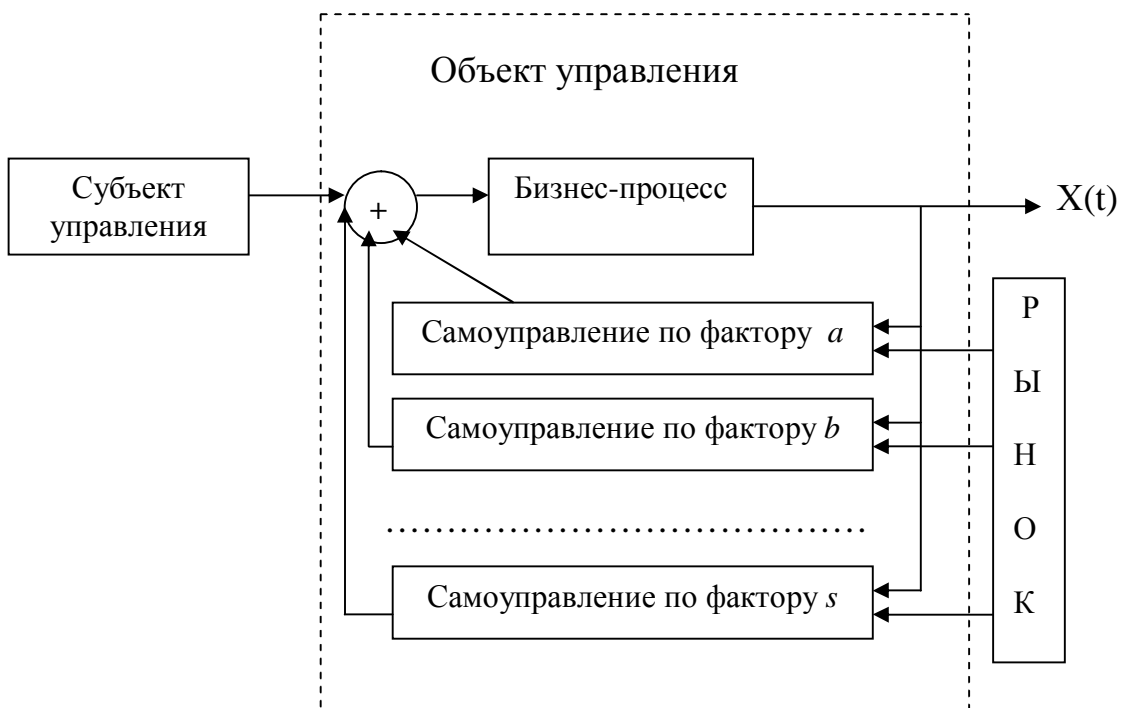


Рис. 2. Возможности интегрированной системы управления

Возможности интегрированной системы управления определяются количеством учитываемых его факторов рынка  $(a,b,\dots,s)$ , т.е. числом каналов обратной связи. Следовательно, чем более многообразны эти связи, тем более эффективной является интегрированная система управления и тем выше степень конкурентоспособности организации.

Воздействия субъекта управления на бизнес-процессы соответствуют процессам организации объекта управления, а воздействия каналов внутренней обратной связи – процессам его самоорганизации. Интеграция всегда многомерна и охватывает различные стороны функционирования организации. Однако в социально-экономических системах происходит её дифференциация.

Дифференциация позволяет формировать новые качества системы управления, отбор и комбинация которых обеспечивают необходимое разнообразие. Дифференциация - это процесс усиления различий между элементами системы, в том числе и на основе формирования новых частей, которые способствуют диверсификации инновационной деятельности организации.

Представленные взгляды и обоснования составляют базу для формирования в регионе системы управления инновационной деятельностью.

#### Список литературы:

1. Движение регионов России к инновационной экономике / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентея; Ин-т экономики РАН. – М.: Наука.
2. Куц С.П., Рафинеджад Д., Афанасев А.А. Сетевой подход в маркетинге: российский опыт // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия: Менеджмент. 2002. 1(8) март.
3. Марьяненко В.П. Диффузия инноваций в глобальной экономике // Российский научный журнал: Экономика и Управление. 2008. № 5.
4. Медведев Д.А. Послание Федеральному Собранию Российской Федерации.
5. Российская газета 23 июня 2010. [www.rg.ru](http://www.rg.ru)