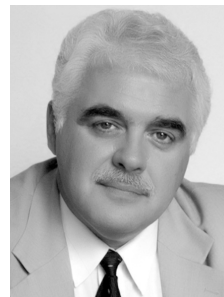


# Основы механизма формирования и развития инновационной среды в условиях региона



**С. В. Новоселов,**  
д. т. н., профессор  
novoselov\_sv@mail.ru



**А. А. Максименко,**  
д. т. н., профессор, проректор по НИР,  
заведующий кафедрой  
novoselov\_sv@mail.ru

**Кафедра механики и инноватики,  
Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова**

*Представлен методический подход к оценке обоснования перспектив малых инновационных предприятий (МИП) при условии их поддержке по программе «СТАРТ» государственного Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее — Фонд), а также в рамках опыта программы «УМНИК» и участия в конкурсе. Результаты определяют актуальность формирования соответствующих вариантов методик для повышения эффективности государственной поддержки МИП на основе программ Фонда в региональных условиях. Представлены основы комплексного механизма формирования инновационной среды в региональных условиях для повышения эффективности государственной поддержки МИП на основе программ Фонда.*

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, новация, инновация, механизм, научно-инновационная деятельность, инновационная среда, малое инновационное предприятие, творческий коллектив.

Актуальность формирования инновационной среды в условиях региона определяется целью повышения эффективности государственной поддержки инновационной деятельности (ИД) для роста конкурентоспособности отечественного производства и развития научно-технической сферы (НТС). Для этого необходима разработка соответствующего механизма, который основан на решении двух базовых задач:

- разработка методического подхода для оценки обоснования перспектив инновационных идей и проектов творческих коллективов малых МИП в региональных условиях;
- разработка основных элементов механизма формирования инновационной среды для применения в региональных условиях.

Для обоснования исследования предложено определение инновационной среды в условиях ИД на основе анализа литературы.

Инновационная среда — это активные участники, специалисты ИД, новаторы, объединенные в деятельности инновационной политикой, механизмами, стратегиями развития отраслей жизнедеятельности общества, организаций и предприятий для повышения качества жизни на основе организации и осуществле-

ния процесса материализации достижений науки и техники для потребительского спроса.

Оценка перспектив МИП является важной задачей для прогнозирования ИД в условиях региона. Актуальна разработка методики оценки обоснования перспектив МИП, которые предоставляют на конкурсы инновационные проекты. Она рассмотрена при условии их поддержке по программе «СТАРТ» государственного Фонда содействия развитию малых форм предприятий в НТС, а также в рамках опыта программы «УМНИК».

Инновационные проекты МИП представляемые для участия в конкурсе программы «СТАРТ» в виде заявок отличаются тем, что их большинство соответствует ранним стадиям ИД по закономерности инновационного цикла (ИЦ), которые характеризуются научно-инновационной деятельностью (НИД). Заявки инновационных идей и проектов по программе «УМНИК» аналогично соответствуют ранним стадиям формирования инновационного проекта, а также программа «УМНИК на СТАРТ» и другие программы Фонда являются механизмом поддержки НИД творческих коллективов для реализации инновационных проектов. Программы Фонда обеспечивают формирование инновационной среды в региональных условиях.

По программам Фонда основным объектом поддержки являются инновационные проекты МИП призванные реализовать три основные функции:

1. Апробировать идею для ИД – создание нового товара, технологии, который отличается конкурентными преимуществами на основе разработки и реализации инновационного проекта.
2. Научно-производственная деятельность, создание нового для отрасли, региона производства в рамках МИП обеспечивающего выпуск нового товара, имеющего новые конкурентоспособные потребительские свойства.
3. Привлечение в НИД, как творческую среду, студентов, аспирантов, молодых ученых, подготовка специалистов для ИД.

Конкурсный отбор инновационных проектов МИП для финансирования по программе «СТАРТ» выполняется на основе системы экспертных оценок заявок. При этом для повышения эффективности программ Фонда актуальны оценка обоснования перспектив МИП в процессе их проектной деятельности по разработке и реализации инновационных проектов.

Методика оценки обоснования перспектив инновационных проектов МИП для реализации на ранних стадиях и в процессе их деятельности включает 4 этапа:

1. Оценка уровня и направлений специалистов творческого коллектива инновационной идеи, проекта, МИП.
2. Оценка обоснования перспектив конкурентоспособности инновационной идеи, проекта творческого коллектива МИП в условиях региона, отрасли.
3. Оценка инновационных потенциалов (ИП) МИП для обоснования перспектив при интеграции потенциалов в условиях региона.
4. На основе оценок обоснования перспектив (творческого коллектива, конкурентоспособности и ИП МИП) определяется стадия ИД, на которой находится разработка и формируется инновационный проект с обоснование целесообразности поддержки по государственным программам и инвесторами.

**Этап 1.** Оценка творческих коллективов МИП рекомендуется на основе оценки специалистов по уровням и направлениям творческой деятельности специалистов творческого коллектива, а результат равен средней арифметической. Уровни творческой деятельности специалистов творческого коллектива МИП: начальный; начальное-исследовательский; аналитический; целевой; высший творческий уровень. Направления: прикладное, собирательно-регенерационное, системно-информационное, эрудиционно-экспертное, идейно-генерационное. Оценка может быть выполнена экспертами (6 и более) для коллектива и для каждого сотрудника, результат учитывается при оценке ИП МИП [1, 3].

**Этап 2.** Оценка обоснования перспектив конкурентоспособности инновационной идеи, проекта творческого коллектива МИП в условиях региона и отрасли. Конкурентоспособность МИП в условиях ИД – это перспективы реализуемого инновационного проекта по созданию нового продукта (технологии,

услуги), будущего товара разработанного и апробируемого творческим коллективом МИП в рамках НИД, разработки и реализации инновационного проекта на отраслевых и региональных рынках.

Оценка обоснования перспектив конкурентоспособности инновационного проекта МИП в условиях ИД – это оценка возможностей МИП к развитию ИД, получение конкурентных преимуществ за счет новых технологий и продукции с новыми потребительскими свойствами.

Оценка перспектив конкурентоспособности МИП в условиях ИД направлена на выявление стадии ИД, на которой оно находится. МИП на 1-й стадии ИД (разработка, совершенствование технико-технологического образа (ТТО) нового продукта (НП)), как правило, имеют перспективы, но и большие риски. Вторая стадия ИД (разработка организационно-экономического образа (ОЭО) производства и реализации НП) отличается поиском путей реализации нового конкурентоспособного производства и НП в условиях региона. На 3-й стадии ИД на основе синтеза ТТО и ОЭО формируется и апробируется инновационный проект в соответствие с целью и задачами при положительных результатах имеет начало этапа инновационной диффузии.

В случае получения не удовлетворительных показателей апробированного в МИП инновационного проекта надо использовать этот опыт для изыскания новых подходов к реализации ИД по стадиям этой темы.

Для оценки перспектив конкурентоспособности МИП в условиях развития ИД на основе характеристики его новой продукции разработан соответствующий подход. За основу оценки перспектив конкурентоспособности МИП принят метод, основанный на теории эффективной конкуренции, который реорганизован с учетом оценки интеллектуального капитала и инновационной культуры. При оценке конкурентоспособности МИП более 75 % обосновано:

- поиск новых идей для развития ИД МИП, планирование перспектив;
- исследования, направленные на формирование новых целей, задач, механизмов их достижения;
- разработка и реализация инновационного проекта на основе материальных и интеллектуальных ресурсов.

При оценке конкурентоспособности МИП менее 75 % обосновано:

- разработка программы, мер для корректировки деятельности МИП;
- развитие ресурсов, СУ МИП;
- рост материальных и интеллектуальных ресурсов.

Все это обеспечивает формирование инновационной среды в регионе.

Анкета для сбора исходной информации для оценки конкурентоспособности инновационных проектов МИП строится по 5 группам систематизированных показателей: технико-технологические; организационно-управленческие; социально-экономические; характеристика специалистов; факторы развития ИД. Для определения уровня конкурентоспособности МИП предлагается градация результатов оценки:

1. МИП не способно к конкуренции без инвестиций и реорганизации ( $\leq 25\%$ ).
2. МИП может слабо конкурировать, требует оценки деятельности для обоснования решений, направленных на получение конкурентных преимуществ новых товаров (25-50%).
3. МИП может конкурировать при условии постоянного поиска новых конкурентных преимуществ в регионе, отрасли (50-75%).
4. МИП имеет устойчивую позицию, целесообразно планировать перспективы развития ИД ( $\geq 75\%$ ).

**Этап 3.** Оценка инновационных потенциалов (ИП) МИП. Для оценки перспектив МИП целесообразна оценка ИП — это обоснованный анализ состояния внутренней и внешней среды МИП на данный момент времени, выражающий его способность к развитию ИД. Она позволяет выявить слабые и сильные стороны МИП и выработать стратегию эффективного развития.

Методы оценки ИП систематизированы:

- нормативные методы оценки ИП, носящие общий характер и описывающие инновационные процессы «как они должны быть»;
- дескриптивные (описательный, наглядный), основанные на сплошном или выборочном статистическом, экспертном наблюдениях и описывающие случаи ИД «как они были» [3, 4].

С целью апробации оценки ИП МИП рассмотрена АИС «Инновация» и «Триада» разработанные для оценки ИП НОО. Особенность их в том, что выполняется сравнительная оценка ИП, как перспектив НИД, кафедр ВУЗа, включая МИП. Технология разработки программного продукта для ЭВМ, функциональная схема и варианты программных продуктов для решения задач ИД как СУ представлено в [3, 4].

В качестве входных данных для оценки ИП НОО, МИП являются данные об осуществлении ИД, связанные с подготовкой кадров, НИР, наличием и состоянием оборудования, патентов, инфраструктурой и состоянием внешней среды НОО в условиях региона, отрасли. Речь идет о внутренней для объекта НОО информации и о внешней сфере (макроэкономические показатели, конкурентная среда, демографические данные и т. п.). Выходными данными являются результаты, которые отражают оценку ИП НОО. Вершины иерархической модели оценки ИП кафедр НОО (вуза), объединяют комплекс показателей его деятельности. Вершины модели оценки ИП НОО в общем виде:

$$Y = N^{innov} (P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6), \quad (1)$$

где  $P_1$  — нейросетевая функция оценки интеллектуального потенциала;  $P_2$  — нейросетевая функция оценки научно-технического потенциала;  $P_3$  — нейросетевая функция оценки задела научно-технических разработок;  $P_4$  — нейросетевая функция оценки деловых связей между производством и наукой;  $P_5$  — функция производственной экспертной системы оценки внутренних факторов;  $P_6$  — экспертная оценка уровня инновационной культуры. Показатели  $x$  являются параметрами 6 групп исходных данных для оценки

ИП структурных подразделений НОО программным продуктом АИС «Инновация» [3, 4].

Анализ оценки ИП творческих коллективов МИП позволяет выявить приоритетные для НИД направления исследований кафедр, обеспечивающие разработку инновационных проектов, и подготовку специалистов для их реализации. Сравнительная оценка ИП МИП является инструментом анализа и информационным ресурсом для обоснования:

- выбора приоритетных направлений развития ИД предприятий в условиях региона и формирования портфеля инновационных проектов и программ в системе «наука и образование – производство – рынок»;
- выбора научных и промышленных партнеров, привлечения инвесторов для инновационных проектов по созданию новых товаров;
- прогноза развития, оценки рисков, мониторинга реализации инновационных проектов по созданию новых продуктов, технологий, услуг;
- разработки стратегии инновационного проекта МИП с учетом интеграции с НОО и предприятиями в условиях региона, что обеспечивает формирование инновационной среды.

Сравнительная оценка позволила рассматривать ИП МИП в широком смысле, объединяя в комплекс безразмерного показателя параметры, ресурсы, аспекты и факторы, оценивающих состояние и определяющие перспективы успешного инновационного развития предприятий в условиях региона, обоснованно разрабатывать инновационные проекты. На основе гносеологической сущности ИД формируются варианты сценарии развития ИД МИП в условиях региона. Целесообразно формировать обоснованные сценарии развития МИП с учетом особенностей региона и отраслевой сферы:

- используемые сырьевые и производственные ресурсы в условиях региона;
- интеллектуальные ресурсы, научно-образовательные школы и системы подготовки специалистов для НИД организаций и предприятий;
- разработанные и реализуемые инновационные проекты и программы в регионе;
- сформированный и потенциальный потребительский спрос к новым товарам, технологиям, услугам, который основан на новых потребительских свойствах новшеств и нововведений;
- государственное регулирование ИД в условиях региона, поддержку и контроль.

**Этап 4.** Оценка (экспертная) инновационного проекта, идеи НИД (в том числе на начальной стадии) с учетом стадий ИД в закономерности ИП: 1-я стадия — 0-3 балла; 2-я стадия — 4-6 баллов; 3-я стадия — 7-10. Оценка 10 баллов (3-я стадия ИД) соответствует положительным результатам апробации инновационного проекта, 7-9 — риски полностью не сняты, апробация не завершена.

Учитывая региональные особенности реализации тематики проекта, определяется актуальность привлечения к ИД МИП интеллектуальных и материальных ресурсов. Интеграционные процессы необходимы для развития ИД. Надо учитывать рынок ИС и его роль

в условиях ИД, при разработке и реализации инновационных проектов. На основе оценки ИП НОО и предприятий разрабатываются инновационные проекты и сценарии для МИП. Приоритетны — сценарий на основе явных знаний и на основе неявных знаний об участниках НИД, их ресурсах. Деятельность МИП рассматривают в системе «наука и образование – предприятие – рынок».

Методика оценки обоснования перспектив инновационных идей и проектов творческих коллективов МИП направлен на развитие НИД в условиях региона на основе поддержки по программам Фонда, способствует и обеспечивает:

- повышение эффективности программ поддержки НИД, формирование инновационной среды;
- привлечение к НИД студентов, аспирантов, молодых ученых и формирование творческих коллективов в виде МИП;
- привлечение инвесторов к НИД, к поддержке инновационных проектов творческих коллективов МИП.

В зависимости от стадии ИД в закономерности ИЦ формируется сценарий развития МИП в условиях региона на основе явных и неявных знаний, который определяет задачи и пути их решения (снятие неопределенностей).

Методика оценки обоснования перспектив инновационных идей и проектов творческих коллективов, МИП в условиях региона, отражает особенность решения неформализованной задачи. Поэтому формируется акцент на показатели оценки творческого коллектива и его потенциала для решения задач создания новых концептуальных образов продуктов, технологий и услуг, формирующих инновационные проекты для реализации.

Для разработки механизма формирования инновационной среды выполнен анализ поддержки ИД в региональных условиях на основе программ Фонда. Результаты анализа позволили обосновать то, что механизм включает комплекс основных элементов и функций научно-инновационной деятельностью (НИД).

Главный ресурс НИД — интеллектуальный специалистов разных отраслей, квалифицированных и талантливых специалистов НИД, высококвалифицированных экспертов.

Цель НИД — разработка аналитически обоснованных инновационных проектов, которые обеспечивают конкурентные преимущества для производств продукции. Комплекс НИД должен сопровождать процесс выполнения инновационных проектов и программ на трех стадиях ИД и являться основополагающим элементом для региональной инновационной системы.

Комплекс основных элементов для формирования НИД в условиях региона включает:

1. Система сбора обработки и систематизации научно-технических и организационно-экономических аспектов в условиях региона для формирования условий для НИД организаций и предприятий региона с целью обеспечения возможностей прогнозирования их развития.
2. Система разработки технико-технологических и организационно-экономических образов (ТТО и

ОЭО). Разработка осуществляется на основе оценки ИП организаций и предприятий и их исследования. Образы включают новые технико-технологические и организационно-экономические решения, формирующие цель НИД, включая интеллектуальные и материальные ее элементы приоритетно из ресурсов региона. Теоретические основы для формирования НИД включают основные компоненты:

- процесс формирования НИД в заданных граничных условиях;
  - закономерности и правила анализа и синтеза для СУ НИД предприятий и организаций;
  - гибридная система исследования, моделирования системы управления инновационным развитием (СУИР) организаций и предприятий в условиях региона;
  - методика формирования НИД на основе логико-когнитивного подхода к управлению: стадии ИД в закономерности ИЦ, которые отличаются последовательностью их выполнения; многоаспектная когнитивная модель формирования образа НИД, для рассмотрения ОЭО и ТТО [3];
  - методика оценки обоснования перспектив инновационных идей и проектов творческих коллективов, МИП.
3. Концептуализация НИД организаций и предприятий в условиях региона:
    - основные положения концептуализации НИД (цель, задачи, условия, участники ИД, партнерство);
    - выявление условий для НИД;
    - система подготовки кадров для НИД;
    - методика оценки ИС и на ее основе систематизации потенциала результатов интеллектуальной работы;
    - основные этапы трансфера, коммерциализации новшества, нововведения, новации в закономерности ИЦ;
    - особенности организации НИД предприятия в условиях региона.
  4. Система оценки и исследования ИП организаций и предприятий включает специалистов ИД, экспертов и программные продукты, модели для инновационного исследования. Информационные модели:
    - оценки ИП НОО; оценки ИП предприятий, МИП региона и отрасли;
    - модель соотнесения ИП НОО и ИП предприятий, специальное программное обеспечение и инфраструктура ИД в условиях региона.
  5. Система комплексных модулей для инновационного исследования в условиях региона и формирования объектов развития в системе «наука и образование – производство – рынок». Принципы формирования ТИК, как сложного объекта для инновационного развития и сложной организационной системы для управления.
  6. Система формирования бренда новаций, как основы создания рынка новой продукции (НП) и технологий, которая важна для обеспечения успеха при реализации инновационных проектов, программ, направлений, что является успехом ИД на основе НИД.

Каждая система обязательных элементов НИД оснащается необходимыми интеллектуальными и материальными ресурсами. В процессе исследования создаются новые ресурсы, которые применяются при разработке проектов и программ, обязательна защита интеллектуальной собственности (ИС) и формирование нематериальных активов. Это позволяет формировать рынок ИС и обеспечить неразрывность закономерности ИЦ, т. е. партнерства основных участников ИД – научные, научно-образовательные организации (НОО) и предприятий.

Система управления (СУ) тематическим инновационным кластером (ТИК), инновационным проектом, является частью НИД и призвана обеспечить достижение положительных результатов. Организационная форма локальной НИД может трансформироваться в более простые системы для управления в зависимости от специфики проекта, программы. Например, научно-производственное объединение (НПО).

Экспертиза инновационных проектов и программ, направлений осуществляется предпочтительно как в рамках специалистов НИД (функционально-физический анализ (ФФА) и функционально-стоимостной анализ (ФСА)), так и независимыми экспертами и преимущественно в объеме бизнес-плана инновационного проекта. Важно учитывать динамику изменений и тенденции условий реализации разработанных и создаваемых инновационных проектов, программ.

Комплекс НИД формируется с учетом возможности применения в качестве элементов известных методов, моделей, методик и технологий. Например, для оценки ИП по локальным составляющим могут быть использованы дополнительные показатели или аналитические зависимости приемлемые для решения задач.

Функции комплекса элементов НИД в условиях региона (рис. 1) позволяют выявлять и выполнять актуальные исследования. Выполнение исследований основано на оценке ИП НОО, предприятий в условиях региона. Управление качеством продукции, определяющим ее конкурентные преимущества, основано на управлении знаниями.

Технологическая последовательность НИД основана на закономерности ИЦ по стадиям:

1. Разработка образов новых объектов и систем, технико-технологических решений, концептуальных основ организационно-экономической системы управления локальной и общей, процесс их достижения на основе знаний.
2. Разработка целей НИД, целей для прикладных исследований, получение новшеств, их коммерциализация к инновационной диффузии.
3. Разработка планов инновационного развития, проектов, что определяется полнотой информации и достаточностью знаний.

В рамках такой технологической последовательности работы НИД формируются цели и задачи, процесс их достижения, реализуемые в виде инновационных проектов, программ, направлений, которые включают тематические направления и определенных участников ИД в обоснованной организационно-экономической форме. Обеспечение исследований интеллектуальными ресурсами и методикой разработки и формирования НИД позволяет определить, обосновать и выявить цели и задачи инновационного развития в условиях региона и отрасли, как необходимое условие. На этой основе формируются специалисты для разработки и реализации инновационных проектов.

Для каждой группы определяются цели и задачи, достоинства и недостатки в работе над проектом или программой, разрабатываются мероприятия для активизации НИД, прогнозируется процесс товародвижения новой продукции (НП) на основе ИС в закономерности ИЦ. Результатом являются разработанные инновационные проекты, программы и их реализация.

Механизм формирования инновационной среды предназначен для развития ИД в региональных условиях на основе оценки ИП как базы для разработки и реализации инновационных проектов, в том числе для сектора МИП. Элементы механизма формирования инновационной среды в условиях региона основаны на научном и производственном потенциалах и на основе государственных программ развития НИД в регионах.



Рис. 1. Принципиальная схема основных функций комплекса НИД

Эти элементы систематизированы на представленных теоретических основах, базируются на модели товародвижения НП в процессе «от идеи до потребителя», являются необходимым условием формирования и развития инновационной среды в регионе.

На основе инновационной среды развивается система управления развитием организаций и предприятий, сектора МИП. Основные элементы комплексного механизма формирования инновационной среды в условиях региона:

1. Государственные программы поддержки и развития НИД с участием творческой молодежи в региональных условиях, программы Фонда.
2. Расширение программ по развитию инновационной инфраструктуры в региональных условиях и реализация работы ее на основе отраслевых сфер: сфера энергомашиностроение; сфера питания; сфера строительство.
3. Создание и развитие системы студенческих научных обществ (СНО), советов молодых ученых (СМУ), молодежных инновационных коллективов (МИК), МИП на базе НОО в регионе.
4. Обеспечение здорового питания для молодежи (студентов, аспирантов, молодых ученых), населения. Для этого разработка и реализация инновационных проектов и программ, отличающаяся созданием НП на основе натурального сырья и подготовка специалистов для их производства и реализации в рамках МИП, что актуально для формирования здорового питания как фактора развития инновационной среды.
5. Престиж НИД в обществе. Организация благоприятных условий для создания новаций и трансформации их в инновации, формирование рынка ИС, технологического.
6. НИД организаций и предприятий, сектора МИП в условиях региона на основе системы оценки ИП организаций и предприятий, синтеза, формирования ТИК, разработка инновационных проектов и программ.

Комплексный механизм формирования инновационной среды в граничных условиях региона и отрасли (рис. 2) обеспечивает возможные его варианты в зависимости от аспектов и факторов развития НИД.

Инновационное развитие организаций и предприятий в современных условиях определяет актуальность усовершенствования управления этим сложным процессом на основе логико-когнитивного подхода к

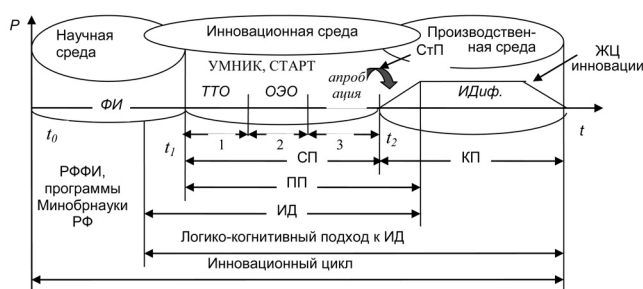


Рис. 2. Рекомендуемые подходы к управлению при решении задач НИД, инновационных проектов и программ

НИД. Сущность его в распределении традиционных подходов к управлению в закономерности ИЦ. Он определяет доминирующие периоды применения классического, процессного, системного, ситуационного подходов в рамках НИД и обеспечение инструментариями для обоснования решений, в том числе на ранних стадиях проектирования ТТО и ОЭО как основы инновационного проекта.

Благоприятным условием разработки является инновационная среда, интегрированная с научной средой и производственной. Она включает завершение периода фундаментальных исследований (ФИ) в виде новых знаний полученных на основе процесса познания окружающего человека мира, его жизнедеятельности.

На теоретической основе в закономерности ИЦ определяются подходы к управлению комплексного механизма формирования инновационной среды для развития НИД:

1. Классический подход к управлению в условиях НИД отличается определенностью показателей, характерен для планирования на этапе инновационной диффузии (ИДиф). Рекомендуются в период жизненного цикла (ЖЦ) инновации для выявления новых задач для НИД на основе опыта производства и реализации товара.
2. Процессный подход к управлению — в процессе «от идеи до потребителя» разработка и реализация инновационного проекта, апробация и устранение выявленных недостатков, улучшение показателей проекта в процессе достижения цели и решаемых задач (расширение ассортимента, снижение себестоимости и др.). Влияние внешней среды вносит коррективы.
3. Системный подход к управлению — разработка системы взаимосвязанных элементов в виде инновационного проекта рассматриваемых в процессе НИД «от идеи до потребителя».
4. Ситуационный подход к управлению — доминирует фактор интеграция НОО и предприятий в период от прикладных исследований (ПИ) к ИДиф закономерности инновационного цикла (ИЦ). Апробация инновационного проекта, оценка результатов, разработка мер корректировки и обоснования управленческих решений по дальнейшей работе, новых исследований.

Задача оценки ранней стадии разработки инновационного проекта — оценка перспектив инновационных идей и проектов творческих коллективов. Для этого актуальна оценка концептуализации инновационной идеи, проекта на основе разработки сценариев перспективности ТТО и ОЭО в условиях региона.

Сценарии ранних стадий инновационных идей и проектов характерны наличием неопределенностей, поэтому сценарий каждой идеи строится на основе неявных знаний трансформируемых с вариантной вероятностью в явные знания. Это осуществляется на базе оценки влияния факторов развития НИД. Тогда жизненный цикл (ЖЦ) инновационного проекта представляет собой на начальной стадии разработку ТТО новшества (1-я стадия ИД) и разработка ОЭО производства и реализации ТТО (2-я стадия ИД), а

Основные элементы процесса формирования инновационной среды в региональных условиях на основе комплексного механизма

№	Основные элементы комплексного механизма	Результат
1	Аспекты развития НИД, развитие элементов системы «НОО – предприятий (в том числе МИП) – рынок» приоритетно на основе государственных программ с учетом отраслевых сфер	Развитие НИД на основе государственного регулирования
2	Факторы развития НИД: инновационная идея; кадры инновационной среды; спрос на новую продукцию; поддержка ИД (моральная, мотивационная, финансовая и др.); интеграция участников ИД; программы развития творческой деятельности молодежи; высокий имидж НИД; здоровый образ жизни специалистов (здоровое питание); закономерность ИЦ	Разработка инновационной идеи с учетом условий для разработки и реализации инновационного проекта на ранних стадиях НИД
3	Система управления НИД, развитием на основе оценки ИП, как основа разработки, апробации и реализации инновационных проектов. Уровень инновационной культуры. Оценка ИП МИП, творческого коллектива, СТК, МИК по стадиям ИД (ТТО, ОЭО, синтез в виде инновационного проекта, апробация)	Разработка основных положений проекта для отраслевых сфер в условиях региона
4	Финансирование заявки ранней стадии инновационного проекта. Государственное регулирование развития НИД в процессе «от идеи до потребителя», программы поддержки ИД	Поддержка программ Фонда, и региона
5	Финансирование инновационного проекта в рамках НИД на основе механизма государственно-частного партнерства, а также привлечение вариантных источников инвестиций	Программы Фонда, региона, инвестиции частные
6	Апробация инновационных проектов. Маркетинговое исследование спроса рынка, формирование потребительских предпочтений на основе новых потребительских свойств. Производство ИП, технологии, услуги – опытная серия, ее реализация, исследование	Апробированный инновационный проект имеет цену на рынке
7	Производство новой продукции (технологии, услуги), развитие ИДиф (3-й этап ИЦ), серийное производство новых товаров (НТ), освоение и развитие рынка НТ. Конкурентоспособный товар	Обеспечение спроса рынка новыми товарами

апробация результатов (3-я стадия ИД) обеспечивает выявление недостатков и их устранение (если возможно). В итоге этот процесс от разработки новации до инновации обеспечивает инновационный проект для применения на этапе инновационной диффузии.

Управлению развитием характерно системным решением взаимосвязанных задач:

- определение целей и задач развития региона, отрасли, предприятий и научных организаций, сектора МИП;
- достижение обоснованно определенных этих целей и задач.

Достижение целей и задач осуществляется эффективно в инновационной инфраструктуре, которая обеспечивает взаимодействие участников ИД. Обоснование целей и задач НИД, их достижения, основывается на методах, методиках, инструментариях. Известные подходы к управлению по отдельности не обеспечены результативностью НИД, поэтому в рамках механизма они синтезированы в закономерности ИЦ.

Эффективность инновационных проектов в условиях наличия неопределенностей зависит от обоснования целей и задач. Управление инновационным развитием региона, направленное на создание конкурентоспособных производств и совершенствование действующих путем внедрения научно-технических, организационных, экономических, социальных или других достижений науки и техники в отрасли на теоретической базе, в закономерности ИЦ, предусматривает систему управления процессом комплексного развития. Это значит развитие НИД, как источника новаций и инноваций.

Комплексное использование подходов к управлению обеспечивает эффективность планирования ИД. Поэтому комплексный механизм формирования инновационной среды в условиях региона основан на развитии НИД. В табл. 1 представлены основные функциональные элементы процесса формирования и развития инновационной среды в условиях региона на основе комплексного механизма.

Таким образом, механизм формирования инновационной среды в условиях региона и отрасли имеет комплексный характер и основан на развитии НИД, как процесса формирования специалистов ее образующих и выполняющих разработку и реализацию инновационных проектов и программ. Функции основных элементов для обеспечения конкурентоспособности по результатам инновационных проектов определяют актуальность применения вариантных подходов к управлению в закономерности ИЦ. Для развития ИД необходимо формирование инновационной среды, как источника перспективных разработок, инновационных идей и проектов на основе развития НИД в региональных условиях.

*Список использованных источников*

1. А. Л. Новоселов, И. В. Трофимов, А. А. Новоселова. Научно-техническое творчество и компетентность специалистов: монография. Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2010.
2. С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова. Менеджмент научно-инновационной деятельности технико-технологического университета: проблемы и решения. Кемерово: Кузбасвузиздат, 2007.
3. С. В. Новоселов. Аналитическая система управления инновационным развитием организаций и предприятий в региональных условиях на основе гибридных технологий: монография. Барнаул: изд-во Алтайский дом печати, 2009.
4. О. И. Пятковский, С. В. Новоселов. Аналитическая система оценки инновационного потенциала технического университета и его подразделений: монография. Новосибирск: Наука, 2007.

**The basics of the mechanism of formation and development of innovative environment in regional conditions**

**S. V. Novoselov**, Doctor of Technical Sciences, professor, Department of Mechanics and Innovation, Polzunov Altai state technical university.

**A. A. Maksimenko**, Doctor of Technical Sciences, professor, Head of department, vice-rector, Department of Mechanics and Innovation, Polzunov Altai state technical university.

Presented methodical approach to an estimation of a substantiation of prospects of small innovative enterprises provided their support of the program «START» of the State Fund of assistance to development of small forms of enterprises in scientific and technical sphere (the Fund), as well as in the framework of the experience of the «UMNIK» and participation in the contest. The results determine the relevance of the formation of the corresponding variants of techniques to improve the efficiency of the state-public support for small innovative enterprises on the basis of programs of Fund in the regional context. Bases of a complex mechanism of the innovation environment in the regional conditions for increase of efficiency of the state support of small innovative enterprises on the basis of programs of the Fund.

**Keywords:** innovative activity, innovation, innovation, mechanism of scientific-innovative activity, innovative environment, a small innovative enterprise, the creative team.