

УДК 330

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

**Ерыгин Ю.В.,**

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика  
М.Ф. Решетнева, Красноярск,  
email: yuri\_erygin@mail.ru

**Шумаков Ф.П.,**

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика  
М.Ф. Решетнева, Красноярск,  
email: fesh13@inbox.ru

**Аннотация.** В настоящее время программы инновационного развития региона являются важнейшим инструментом инновационного развития как отдельных отраслей и хозяйствующих субъектов, так и страны в целом. Целью данного исследования является разработка принципов и инструментов формирования программы инновационного развития региона. Предмет исследования: экономические отношения, связанные с формированием программы инновационного развития региона. В работе выполнен анализ региональных программ инновационного развития. Отмечена недостаточная связь рассмотренных программ инновационного развития с проектами, реализуемыми в регионе. На основании проведенного анализа предложены принципы формирования программы инновационного развития региона, а также методика формирования мероприятий программы инновационного развития региона. По итогам исследования сделаны такие выводы, как: 1) программа инновационного развития региона является многосоставной структурой, устойчивое функционирование и развитие которой возможно только при условии выполнения своих функций каждой ее составляющей, 2) для успешного достижения целей программы инновационного развития региона сформулированы принципы, в частности: взаимосвязь программы с реализуемыми в регионе проектами, принцип определения и ликвидации «структурных дыр» (СД), принцип обеспечения коммерческой эффективности (КЭ) проектов программы, принцип достижения бюджетной эффективности (БЭ) программы в целом, 3) предложенная методика позволяет определить, как мероприятия программы, так и перечень проектов, в отношении которых они реализуются. Методы исследования: общенаучные методы исследования.

**Ключевые слова:** программа инновационного развития региона, принципы, методика.

## METHODOLOGICAL PRINCIPLES AND TOOLS FOR THE FORMATION OF THE PROGRAM OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGION

**Erygin Y.V.,**

Siberian State University of Science and Technology named after Academician  
M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk,  
email: yuri\_erygin@mail.ru

**Shumakov F.P.,**

Siberian State University of Science and Technology named after Academician  
M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk,  
email: fesh13@inbox.ru

**Abstract.** *Currently, the innovative development programs of the region are the most important tool for the innovative development of individual industries and business entities, as well as the country as a whole. The purpose of this study is to develop principles and tools for the formation of an innovative development program for the region. The subject of the study is economic relations connected with the innovative development program formation of the region. The paper analyzes regional innovative development programs. The insufficient connection of the considered innovative development programs with the projects implemented in the region is noted. As follows from the analysis, the principles of the innovative program development formation, as well as the methodology for forming innovative program measures development of the region are proposed. According to the results of the study, several conclusions are made. Firstly, regional innovation development program is a multi-component structure. Its sustainable functioning and development is possible only subjected to fulfilling functions by each component. Secondly, in order to successfully achieve the goals of regional innovation development program, several principles are formulated. In particular: the relationship of the program with projects implemented in the region, the principle of identifying and eliminating «structural holes» (SH), the principle of ensuring commercial efficiency (CE) of program projects, the principle of achieving budgetary efficiency (BE) of the program as a whole. Thirdly, the proposed methodology allows to determine both the activities of the program and the list of the projects for which they are being implemented. Research methods: general scientific research methods.*

**Keywords:** the program of innovative development of the region, principles, methodology.

Принимая во внимание важность функционирования программ инновационного развития региона (далее Программы) как для государства в целом, так и для региона, в частности, в работе выполнен анализ таких Программ, принятых и реализуемых в некоторых регионах России (табл. 1) [1-5].

## Результаты исследования

Несмотря на множество положительных сторон рассмотренных Программ, по результатам анализа выделены некоторые их недостатки. Во-первых, не наблюдается четкой связи Программ с проектами, реализуемыми в регионе. Во-вторых, хотелось бы, чтобы в Программах более конкретно были прописаны функции – что именно предпринимает регион, чтобы реализовать Программу и институты, реализующие данные функции. На наш взгляд, мероприятия Программы и институты, создаваемые в процессе ее реализации, должны обеспечивать поддержку реализации конкретных инновационных проектов в регионе и обеспечивать, как коммерческую эффективность проектов, так и бюджетную эффективность Программы в целом. Мероприятия Программы должны быть направлены на создание условий и возможностей реализации как уже имеющихся проектов, так и Проектов, определяющих экономическое развитие региона в будущем. В свою очередь, если регион создает условия для реализации проектов, то необходимо, как определение перечня мероприятий, так и институтов, их обеспечивающих. Именно это хотелось бы видеть в Программах. Проанализированные Программы не содержат такой информации. В связи с этим, считаем важным сформулировать принципы формирования программы инновационного развития региона (далее Принципы), отвечающие данным требованиям, представленные в таблице 2.

Таблица 1

**Программы инновационного развития регионов России**

№ п/п	Наименование Программы и ее место реализации	Цель Программы	Основные задачи Программы
1	Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге». г. Санкт-Петербург	Оказание содействия инновационно-технологическому развитию промышленности	– рациональное использование и развитие инновационного потенциала г. Санкт-Петербурга; – усиление конкурентоспособности промышленности г. Санкт-Петербурга; – обеспечения населения Санкт-Петербурга качественными и безопасными продуктами питания
2	Государственная программа города Москвы «Развитие цифровой среды и инноваций». г. Москва	– рост качества жизни жителей г. Москвы; – повышение эффективности государственных расходов, в том числе за счет внедрения государственно-частного партнерства в сфере цифровых технологий; – обеспечить устойчивое развитие инновационного сектора экономики г. Москвы	– создание благоприятных условий для развития цифровых технологий в г. Москва; – создание и внедрение эффективных механизмов и городских решений с использованием цифровых технологий во все городские сферы; – определение долгосрочных направлений развития цифровых технологий, формирование единых принципов и стандартов их внедрения во все сферы жизнедеятельности города
3	Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан». Республика Татарстан	Создание условий для развития экономики Республики Татарстан и обеспечение роста уровня жизни населения Республики	– поддержка малого и среднего предпринимательства в Республике; – формирование условий для развития инновационной деятельности и промышленного производства в Татарстане; – рост числа высокопроизводительных рабочих мест на предприятиях Татарстана; – создание благоприятных условий для развития конкурентоспособных промышленных производств на территории Республики Татарстан, повышение инвестиционной привлекательности и деловой активности бизнеса
4	Государственная программа Пермского края «Экономическая политика и инновационное развитие». Пермский край	– обеспечение сбалансированного экономического развития и конкурентоспособности экономики; – переход к инновационному типу экономического развития	– создать благоприятную инвестиционную и предпринимательскую среду; – реализовать преобразования, способствующие экономическому развитию и повышению конкурентоспособности Пермского края; – повысить социально-экономическую эффективность потребительского рынка
5	Государственная программа Омской области «Развитие экономического потенциала Омской области». Омская область	Создать условия для экономического развития Омской области	– создать благоприятные условия для ускоренного развития субъектов малого и среднего предпринимательства для формирования конкурентной среды в Омской области и увеличения доли уплаченных субъектами малого и среднего предпринимательства налогов в налоговых доходах консолидированного бюджета Омской области

**Предлагаемые принципы формирования программы инновационного развития региона**

№ п/п	Наименование принципа
1	Принцип прямой связи Программы с реализуемыми проектами
2	Принцип определения и ликвидации «структурных дыр»
3	Принцип обеспечения коммерческой эффективности проектов Программы
4	Принцип достижения бюджетной эффективности Программы в целом

Раскроем содержание предложенных Принципов.

Принцип прямой связи Программы с реализуемыми проектами подразумевает следующее. Программа является перечнем мероприятий и институтов, реализуемых с целью поддержки конкретных проектов в регионе. В случае если связь между Программой и проектами недостаточна, или вообще отсутствует, то дальнейшая реализации такой Программы становится нецелесообразной. Руководство Программы должно четко координировать все включенные в нее проекты. Координаторы Программы должны знать о существующих и вновь возникающих проблемах, при реализации проектов, и предпринимать меры для устранения этих проблем. При этом в рамках Программы определяется перечень проектов, в отношении которых оказываются мероприятия поддержки, обеспечивающие достижение коммерческой и бюджетной эффективности. Меры реализуемой Программы должны быть направлены на закрытие «структурных дыр». Под «структурной дырой» понимаем недостаточный уровень, или полное отсутствие у проекта потенциала для его реализации. Причем потенциал для реализации может быть разным — это зависит от конкретного проекта. Считаем, что принцип определения и ликвидации «структурных дыр» по проектам позволит их руководству и координаторам Программы объективно оценить необходимые затраты, коммерческую и бюджетную эффективность и определить состав мероприятий Программы. Под принципом учета коммерческой эффективности подразумеваем финансовое обоснование реализации проектов Программы. Полагаем, что оценка коммерческой эффективности позволит определить как состав проектов, включаемых в Программу, так и объемы государственной поддержки, обеспечивающие их коммерческую эффективность и бюджетную эффективность Программы в целом. Принцип бюджетной эффективности необходим, чтобы показать, каким образом результаты реализации Программы повлияют на расходы и доходы бюджета региона, в котором эта программа осуществляется. Таким образом, реализация такой Программы должна быть выгодна для региона, в том числе и в финансовом отношении. На основе сформулированных Принципов разработана «Методика формирования мероприятий программы инновационного развития региона» (далее Методика). Ключевые этапы предложенной Методики схематично представлены на рисунке 1.

Раскроем содержание представленных этапов предложенной Методики.

Полагаем, что в качестве первого шага Методики необходимо определиться с совокупностью инновационных проектов. Требуется определить, каково их количество, наличие необходимого потенциала для реализации проектов и основные финансово-экономические показатели. Далее, из всей совокупности проектов нужно выбрать проект «п» (очередной проект), с целью оценки наличия у него необходимого потенциала и «структурных дыр».



После проведения оценки наличия «структурных дыр» в проекте «п» возможны два варианта развития событий: а) «структурных дыр» нет, б) «структурные дыры» есть. В случае если «структурных дыр» по проекту «п» не выявлено, то следующим шагом станет определение мощности по проекту, которая будет оцениваться по бизнес-процессам реализации проекта, имеющим наименьший уровень потенциала («узким местом»). От этого зависит дальнейшее финансирование и производственная мощность (ПМ) всех бизнес-процессов реализации проектов («технологической сети»). Если «структурная дыра» есть, то следует произвести оценку затрат для ее ликвидации, а также определить соответствующую производственную мощность. После того, как производственная мощность по проекту будет определена, необходимо определить разницу между рыночным потенциалом (РП) и производственной мощностью. В случае, если показатель рыночного потенциала меньше производственной мощности, нужно перейти к следующему проекту.

Если показатель рыночного потенциала по итогам сравнения окажется выше показателя производственной мощности, то необходимо будет провести оценку операционных затрат и переменных издержек (ПИ). Следующий шаг – оценка окупаемости переменных издержек. Результатов оценки окупаемости переменных издержек может быть два: проект будет или не окупаем, или окупаем. В случае если проект не окупаем, нужно исключить его рассмотрение при формировании портфеля проектов. Если проект окупаем, то следует провести оценку бюджетного эффекта. Далее, необходимо рассмотреть данный вариант инвестирования и провести оценку «бюджетной эффективности» государственной поддержки. После этого требуется определить бизнес-процесс с уровнем мощности, следующим по величине после мощности «узкого места» с учетом «связанных» затрат. Под «связанными» затратами понимаем затраты на реализацию мероприятий, которые являются необходимыми для нескольких проектов. Например, реализуются 3 разных проекта, но реализация каждого из них требует затрат на увеличение установленной мощности электроподстанций. Данный шаг необходим, чтобы оценить, сколько затрат потребуется для доведения мощности «структурной дыры» и «узкого места» до следующего уровня. После этого, следует вновь сравнить достигнутый уровень производственной мощности с рыночным потенциалом. Здесь снова возможны два варианта событий. Если показатель рыночного потенциала превышает показатель производственной мощности, то нужно вновь провести оценку операционных затрат и переменных издержек. После этого необходимо оценить окупаемость переменных издержек. Если проект, по итогам данной оценки не окупаем, необходимо исключить его рассмотрение при формировании портфеля проектов. Если проект окупаем, необходимо вновь оценить бюджетный эффект и определить бизнес-процесс с уровнем мощности, следующим по величине после мощности «узкого места», с учетом «связанных затрат». Иная ситуация сложится, если выяснилось, что показатель производственной мощности превышает рыночный потенциал. Такой уровень будет приемлем для руководства технологической сети». В данном случае следует рассмотреть все оставшиеся проекты (к) на предмет наличия «структурных дыр» и «узких мест». Видим этот процесс следующим образом. Сначала происходит рассмотрение всех оставшихся проектов по ранее описанному алгоритму, включая сравнение рыночного потенциала и производственной мощности. После того, как все проекты рассмотрены, может быть составлена матрица. В данной матрице представлены проекты, потенциально реализуемые на территории. В отношении каждого из проектов определяются (для дан-

ного уровня производственной мощности) необходимые издержки для закрытия «структурных дыр», а в матрице отражается соответствующий объем финансирования со стороны бюджета, связанный с реализацией мероприятий Программы. Таким образом, в матрице представлены объемы финансирования со стороны бюджета для реализации мероприятий Программы по текущему проекту и размер бюджетного эффекта, получаемый от его реализации. Затем осуществляется определение параметров задачи динамического программирования: «шаг», «шаговое управление», «состояние» и «новое состояние». В качестве «шага» принимается вложение бюджетных средств в мероприятия Программы по «n»-проектам. В качестве «шагового управления» – инвестирование бюджетных средств в проект на шаге «n». В качестве «состояния» принимается объем бюджетных ресурсов, выделяемых на реализацию Программы. В качестве «нового состояния» принимается объем средств, выделяемых на реализацию Программы, за вычетом уже предоставленных на «i»-м (определенном) шаге средств. Далее происходит построение рекуррентного уравнения. В широком смысле, под рекуррентным уравнением понимается связь нескольких членов одной последовательности, идущих друг за другом. В нашем случае в качестве таких членов выступают проекты. Также, необходимо определить систему ограничений, которые оказывают влияние на решение задачи динамического программирования. Как правило, это финансовые, материальные, экологические и другие ограничения. Следующим этапом осуществляется выбор конкретных проектов из всего их множества и окончательно формируется портфель проектов и как следствие, мероприятий Программы, обеспечивающих их реализацию.

## Выводы

Таким образом, проведя данное исследование, можно констатировать, что предложенная Методика основывается на сформулированных Принципах и позволяет определить программу инновационного развития региона, включающую в себя мероприятия, направленные на поддержку и реализацию инновационных проектов региона, отвечающих критериям их коммерческой эффективности и бюджетной эффективности Программы в целом.

## Литература

1. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23 июня 2014 года N 495 «О государственной программе Санкт-Петербурга “Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге»» (с изменениями на 13 июля 2023 года). [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/822403604?marker=7DC0K7> (дата обращения 22.01.2024).
2. Постановление Правительства Москвы от 9 августа 2011 года N 349-ПП «Об утверждении государственной программы города Москвы «Развитие цифровой среды и инноваций» \*» (с изменениями на 29 марта 2022 года). [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/537906652> (дата обращения 22.01.2024).
3. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 20 октября 2022 года № 1116 «О внесении изменений в постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 31.10.2013 N 823 «Об утверждении государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан на 2014 – 2024 годы» и в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан» (с изменениями на 30 декабря 2022 года) (в ред. Постановления КМ РТ от 30.12.2022 N 1505).

4. Постановление Правительства Пермского края от 3 октября 2013 года № 1325-п «Об утверждении государственной программы Пермского края “Экономическая политика и инновационное развитие”» (с изменениями на 17 апреля 2019 года). [Электронный ресурс]. URL: [https://ruvek.mid.ru/upload/iblock/6ac/Programma-pereseleniya-\\_podprogramma-10-\\_-prilozhenie-15\\_.pdf](https://ruvek.mid.ru/upload/iblock/6ac/Programma-pereseleniya-_podprogramma-10-_-prilozhenie-15_.pdf) (дата обращения 22.01.2024).

5. Постановление Правительства Омской области от 16 октября 2013 года № 266-п «Об утверждении государственной программы Омской области “Развитие экономического потенциала Омской области”» (с изменениями на 10 ноября 2023 года).