

# Инновационный потенциал развития территорий

DOI: 10.15838/ptd.2019.1.99.5

УДК 332.1 | ББК 65.05

© Грачев С.А., Доничев О.А.

## МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА



ГРАЧЕВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
Россия, 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87  
E-mail: grachev-sa@yandex.ru



ДОНИЧЕВ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
Россия, 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87  
E-mail: donoa@vlsu.ru

*Важнейшим условием преодоления кризисных явлений и обеспечения экономического роста в российской экономике является инновационный путь ее развития. Однако данные процессы в российских регионах сталкиваются с ограниченностью либо нехваткой всех необходимых для этого ресурсов. Поэтому целью и основной идеей настоящего исследования является раскрытие причин, ограничивающих приток ресурсов для инноваций, а также разработка методики оценки эффективности их использования. Это позволит активизировать процессы инновационного развития и обеспечить повышение благосостояния населения. Анализ настоящей проблемы является актуальным, а предложенные пути решения составляют несомненную научную новизну. Методология проведенного исследования базируется на использовании экономико-математических методов, корреляционного статистического анализа, что позволит сфор-*

---

**Цитата:** Грачев С.А., Доничев О.А. Модель оценки эффективности ресурсного обеспечения инновационного развития регионов и их экономического роста // Проблемы развития территории. 2019. № 1 (99). С. 71–86. DOI: 10.15838/ptd.2019.1.99.5

**Citation:** Grachev S.A., Donichev O.A. The model for evaluating the efficiency of resource provision of innovative development of regions and their economic growth. *Problems of Territory's Development*, 2019, no.1 (99), pp. 71–86. DOI: 10.15838/ptd.2019.1.99.5

*мулировать модель оценки эффективности использования ресурсного обеспечения инновационного развития регионов для создания условий экономического роста. Для проведения анализа были использованы официальные статистические данные, которые были подвергнуты нормализации, что дало возможность осуществить сопоставление полученных результатов и ранжирование регионов. Разработанная методика на представленной основе позволила установить, что имеющийся в регионах ресурсный потенциал используется не всегда эффективно, а наличие большого запаса ресурсов не всегда является условием их рационального использования. На этом основании была построена диаграмма рассеяния регионов Центрального федерального округа, дающая наглядное представление об имеющихся в нем ресурсных возможностях обеспечения развития инновационного потенциала. Предложенная методика имеет значительные научные перспективы с позиций развития принципов оценки качественных и количественных характеристик использования ресурсного потенциала в целях инновационного развития и создания условий для экономического роста регионов. Модель является универсальной и может быть использована региональными администрациями для оценки собственных ресурсных возможностей инновационного развития.*

*Ресурсное обеспечение, инновационный потенциал, регион, экономический рост.*

Исследование процессов, формирующих ресурсную базу инновационного развития регионов, позволяет произвести оценку эффективности их влияния на уровень и критерии формирования инновационных потенциалов территорий и их экономический рост.

Сегодня особенно важной для российского народного хозяйства является проблема преодоления кризисных явлений в развитии, которые сформировались в результате мирового кризиса и санкций западных государств. Задача обеспечения экономического роста в том числе на уровне регионов становится одной из важнейших. При этом нужно отдавать себе отчет в том, что создание положительной хозяйственной динамики возможно лишь при условии широкого перевода производства на инновационный путь развития, который потребует привлечения значительного объема всех видов ресурсов.

Более того, отдельные группы ученых связывают неравномерность развития и рыночную поляризацию регионов России с их слабой обеспеченностью, ограниченностью либо отсутствием достаточной ресурсной базы, что, в свою очередь, предполагает экономию всех видов ресурсов, рационализацию их потребления, внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий. Это приобретает особое значение, потому

что на уровне субъектов формируются технологии управления структурой валового регионального продукта, что позволяет поднимать вопрос о природоохранной, ресурсосберегающей и ресурсовосстановительной ответственности.

В подтверждение авторского мнения можно привести высказывания Т.П. Левченко и В.А. Вареникова, которые полагают, что ресурсные возможности социально-экономической системы являются основой формирования ее инновационной активности, которая характеризуется как совокупность ресурсных предпосылок к созданию организационных способностей по развитию и экономической готовности воплощения инновационных достижений в целях устойчивого развития системы [1].

О.С. Чечина считает, что ресурсное обеспечение функционирования экономической системы предполагает получение ею достаточного количества необходимых материально-сырьевых, финансовых, интеллектуальных и иных источников, дающих возможность осуществлять жизнедеятельность и инновационное развитие системы [2].

Мы разделяем мнение О.Р. Дмитриенко и Е.А. Жалсараева, которые полагают, что переход российской экономики на инновационный путь развития обусловил необхо-

димось переосмысления существующей системы общественного производства, при которой важнейшее значение приобретают экономия и бережливое использование имеющихся ресурсов, а научные познания превращаются в один из ведущих факторов социально-экономического благополучия страны и ее регионов [3].

Поэтому, по мнению С.Е. Метелева, проблемы инновационного и социально-экономического развития территории определяются в первую очередь наличием интеллектуально-ресурсного обеспечения региона, что в условиях миграции человеческих ресурсов ставит под угрозу реализацию стратегий развития территорий. Исходя из этого инновационную деятельность следует рассматривать не только как средство повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, но и как возможность улучшения условий жизни населения за счет создания и распространения инноваций, а также улучшения социально-экономического климата в регионе [4].

В соответствии с позицией С.С. Фешина можно утверждать, что в современной экономике одним из основных ресурсов является человеческий капитал. Важность приобретают его количество и качество, которые представляется возможным оценить посредством показателя доли специалистов с высшим образованием в общей численности населения страны. Количество студентов также является характеристикой потенциала трудовых ресурсов [5].

Т.Н. Шаталова и Н.А. Русакова считают, что устойчивая динамика функционирования современного общества в условиях инновационного развития экономики во многом определяется способностью совмещать возрастающие потребности экономических субъектов в ресурсах с природными возможностями удовлетворять эти потребности. Поэтому дальнейшее экономическое развитие страны и регионов возможно только при условии рационального использования природных богатств [6].

Д.Д. Буркальцева утверждает, что создание институциональных условий наряду

с развитием межрегионального сотрудничества и эффективным использованием человеческого потенциала, повышением конкурентоспособности регионов, а также укреплением их ресурсного потенциала являются стратегическими задачами в сфере региональной деятельности [7].

При этом особо важно подчеркнуть, что финансирование научных разработок, являющееся основным ресурсом продвижения инновационного развития регионов, становится одним из барьеров на пути разработки и внедрения новшеств. В подтверждение нашего мнения можно привести суждение В.П. Шостака и И.Г. Тютюника, которые справедливо полагают, что экономический рост невозможен без существенного притока инвестиций [8].

Мы согласны с О.С. Сухаревым и Е.Н. Ворончихиной, по расчетам которых для российской экономики важно макроуправление распределением ресурсов, что дает возможность увеличить долю инвестиций в новые технологии в машиностроении и найти сбалансированный режим их внедрения в сырьевом секторе [9].

Разделяя мнение И.С. Межова и Е.В. Клецковой, отметим, что обеспечение необходимым инвестированием устойчивого экономического роста региона остается особо актуальной проблемой. Региональная экономика структурирована по видам экономической деятельности и обладает ресурсным, производственным и инновационным потенциалами, которые можно оценить, например, объемом ВРП при полной загрузке производственной мощности всех имеющихся на территории видов производства [10].

По наблюдениям ученых НИУ ВШЭ, в мировой экономике идет активный поиск новых решений в области структурной политики, которая понимается как промышленная политика в широком смысле – действия государства, направленные на улучшение бизнес-среды и структуры экономической активности в секторах и технологических областях, которые обеспечат наилучшие перспективы для экономического роста. Структурная политика опирается на различ-

ные ресурсные механизмы экономической политики (денежно-кредитной, таможенно-тарифной, налоговой, инвестиционной, бюджетной, имущественной и т. п.) [11].

Качественное пространственное развитие и экономический рост Российской Федерации зависит от множества факторов, среди которых инвестиционные вложения в реальный сектор экономики занимают одно из ведущих мест. По мнению Л.Д. Капрановой, положительный эффект в области привлечения инвестиций зависит от снижения административных барьеров, координации действий по оптимальному использованию потенциальных ресурсов, по изменению системы пространственно-экономических отношений и внедрению прогрессивных организационных и управленческих методов [12].

В свою очередь О.С. Сухарев полагает, что для стимулирования экономического роста одних инвестиций недостаточно. Важно учитывать уровень сбережений и реального располагаемого дохода. Цель увеличивать норму накопления не означает автоматически возможность для экономики обеспечивать экономический рост, он может быть и весьма скромного темпа [13].

Авторы разделяют мнение А.А. Бакулиной и К.О. Растряева, которые считают, что для достижения главной цели – устойчивого роста российской экономики – необходимо обеспечить приток средств в реальный сектор, которые должны стать ключевым источником денежных ресурсов. Кроме того, источниками поступлений могут являться осуществление Центральным банком России докапитализации институтов развития и новые механизмы рефинансирования, в том числе проектное и торговое: заем у населения финансово-страховыми структурами через привлекательные инструменты [14].

В то же время, как отмечают С.М. Казакова и А.А. Михайлова, субъекты РФ, чьи бюджеты в большей степени зависят от налоговых поступлений, чем от отчислений из федерального бюджета, менее устойчивы в кризисные периоды, поскольку кризис влечет за собой закрытие или частичную приостановку базовых предприятий и от-

раслей, а также отток человеческих ресурсов из региона, что напрямую влияет на доходы консолидированного бюджета территории. Несбалансированность региональных бюджетов на протяжении последних пяти лет привела к потере бюджетной устойчивости субъектов РФ [15].

По исследованиям Д.Р. Белоусова и Е.А. Пenuхиной, в условиях очевидного исчерпания традиционных для России ресурсов развития и возникновения рисков затяжной стагнации приоритетной задачей и для институтов развития, и для экономики в целом становится формирование новых источников роста. Эти условия предполагают более жесткую переориентацию расходов как в государственном, так и в корпоративном секторах, а при проведении государственной политики развития возрастает роль косвенных методов воздействий, которые в ряде случаев могут оказаться более эффективными, чем прямое вложение ресурсов. Такие меры по определению осуществляются в составе инновационной экосистемы, объединяющей в себе разнообразный набор участников и ресурсов, необходимых для организации инновационного процесса. Характерной особенностью инновационной экосистемы является включенность в процесс воспроизводства, обеспечивающая возникновение дополнительных доходов и их последующую конвертацию в ресурсы развития (человеческие, технологические, финансовые и др.) [16].

Принимая во внимание рассмотренные условия и критерии формирования инновационных возможностей территорий, мы ставим перед собой задачу произвести оценочное развитие и обеспечение экономического роста.

Ресурсный потенциал инновационного развития региона – это достаточно сложная экономическая категория, которая безусловно является частью общеэкономического потенциала и, соответственно, инновационного. Совокупные экономические возможности территориальных социально-экономических систем описываются производственными

функциями, например, основанными на модели Кобба-Дугласа [17]. Применительно к инновационной сфере предлагается ее следующая трактовка:

$$I_i = f(K, L), \quad (1)$$

где:

$I$  – инновационный потенциал  $i$ -го региона;  
 $K$  – сводный показатель состояния основных фондов;  
 $L$  – ресурсный потенциал инновационного развития ( $L$ ).

При этом, по нашему мнению, совокупный ресурсный потенциал инновационного развития региона состоит из двух частей: потенциала, реализуемого за счет собственных ресурсов, т. е. расположенных на территории данного субъекта, и ресурсного потенциала, получаемого за счет общего влияния иных регионов России, т. е. за счет ресурсов, расположенных не на территории анализируемого региона.

При этом собственный ресурсный потенциал инновационного развития региона возможно представить как сумму потенциалов отдельных типов ресурсов, которые имеются на данной территории. При этом следует отметить, что, несмотря на их многообразие, наиболее важными остаются человеческие (H) и финансово-инвестиционные (S).

Следует отметить, что, характеризуя отдельные составляющие собственного ресурсного потенциала инновационного развития, не следует ограничиваться отдельными показателями, которые определяют только качественный или количественный аспект. Необходимо сформировать комплексный показатель, наиболее полно описывающий данную составляющую ресурсного потенциала инновационного развития. Соответственно, становится возможным применить следующую форму записи относительно  $i$ -го региона в  $j$ -й период:

$$H_{ij} = f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (2)$$

$$S_{ij} = f(k_1, k_2, \dots, k_n), \quad (3)$$

где:

$x_1, x_2, \dots, x_n$  – показатели, характеризующие состояние человеческих ресурсов  $i$ -го региона в  $j$ -й период;

$k_1, k_2, \dots, k_n$  – показатели, характеризующие состояние финансово-экономических ресурсов  $i$ -го региона в  $j$ -й период.

При отборе показателей той или иной ресурсной составляющей необходимым условием является наличие тесной связи между ними и итоговым индикатором инновационного развития. Логичным шагом в качестве последнего будет принять объем произведенных инновационных товаров на территории региона за исследуемый период. Данный выбор обусловлен тем фактом, что данные находятся в открытом доступе, а также достаточно точно описывают степень инновационного развития субъекта федерации.

Силу связи исходных данных и результирующей величины возможно оценить посредством расчета коэффициента корреляции (4), который является стандартным инструментом анализа данного аспекта.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (4)$$

при:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

где:

$x$  и  $y$  – исследуемые величины, представленные в виде статистических совокупностей  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  и  $\{y_1, y_2, \dots, y_n\}$  соответственно.

Как правило, применяют следующую трактовку величин данного коэффициента по модулю (шкала Чеддока):

- от 0 до 0,3 – очень слабая сила связи;
- от 0,3 до 0,5 – слабая сила связи;
- от 0,5 до 0,7 – средняя сила связи;
- от 0,7 до 0,9 – высокая сила связи;
- от 0,9 до 1 – очень высокая сила связи.

Логичным также будет введение ограничения по исходным данным в виде соответствия силы их связи с результирующей величиной. Поэтому следует принимать только те индикаторы, коэффициент корреляции по которым по модулю составляет величину не менее 0,5. Однако идеальным является наличие очень высокой и высокой силы связи, т. е. при значениях корреляционного коэффициента в интервале 0,9–1,0 и 0,8–0,9 соответственно.

Те исходные показатели, которые удовлетворяют указанному выше требованию по силе связи, будут служить базой для исчисления комплексного показателя, характеризующего определенную ресурсную составляющую. Данный расчет производится по принципу исчисления средней геометрической нормализованных исходных данных (5).

$$X_{ij\text{норм}} = X_{ij} / X_{\text{max}j}, \quad (5)$$

где:

$X_{ij\text{норм}}$  – нормализованное значение показателя ресурсного обеспечения инновационного развития  $i$ -го региона в  $j$ -й период;

$X_{ij}$  – значение исходного показателя ресурсного обеспечения инновационного развития  $i$ -го региона в  $j$ -й период;

$X_{\text{max}j}$  – максимальное значение среди исходных показателей ресурсного обеспечения инновационного развития регионов анализируемой совокупности в  $j$ -й период.

Таким образом, формулы (2) и (3) при расчете за  $n$  лет приобретают вид:

$$H_{ij} = \sqrt[n]{x_{1\text{норм}} \cdot x_{2\text{норм}} \cdot \dots \cdot x_{n\text{норм}}}, \quad (6)$$

$$S_{ij} = \sqrt[n]{k_{1\text{норм}} \cdot k_{2\text{норм}} \cdot \dots \cdot k_{n\text{норм}}}, \quad (7)$$

Для учета внешнего ресурсного обеспечения инновационной деятельности региона предлагается использовать индикатор общего влияния окружения анализируемого субъекта федерации, таким образом, для исчисления совокупного инновационного взаимовлияния территорий, определяемого как

реализация инновационного потенциала на территории региона за счет ресурсов сторонних субъектов, а также инновационный потенциал, реализуемый за счет собственных ресурсов на сторонних территориях.

Оценка подобного взаимодействия производится исходя из гравитационной модели. Данный подход базируется на работе У. Рейли [18], получившей развитие в исследованиях П. Конверса [19]. Данный подход предполагает, что взаимодействие между территориями становится возможным представить посредством следующей формулы:

$$M_{ij} = \frac{K P_i P_j}{d_{ij}^2}, \quad (8)$$

где:

$M_{ij}$  – показатель взаимодействия между регионами  $i$  и  $j$ ;

$K$  – коэффициент пропорциональности;

$P_i$  и  $P_j$  – показатели регионов  $i$  и  $j$  соответственно;

$d_{ij}$  – расстояние между регионами  $i$  и  $j$ .

При этом достаточно значимой является неполная оценка степени влияния объектов согласно гравитационным моделям, относящимся к простейшим, ввиду сложности отбора и оценки всех влияющих факторов. Ряд исследований в данном направлении показал, что таким неучтенным фактором может являться, например, имидж или привлекательность территории, определяемая в зависимости от ее расположения [20]. Так, А. Фотерингем [21] (A. Fotheringham) в своих работах показал, что в части населения (человеческих ресурсов) степень привлекательности территории влияет на количество социально-экономических связей и их интенсивность [22]. Следовательно, необходимо уделять особое внимание отбору факторов оценки влияния.

В рамках данного исследования делается предположение, что субъекты взаимодействуют на равных условиях, т. е.  $K=1$ . Таким образом, выражение (8) для отдельного ресурса возможно записать в следующем виде:

$$M_{ij} = \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2} \quad (9)$$

Взаимодействие регионов по остальным типам ресурсов выражается аналогичным образом. Соответственно, данный показатель можно трактовать как объем ресурсов определенного типа, перемещаемых между регионами в результате их инновационного взаимодействия.

Для оценки степени совокупного влияния по группе ресурсов, например, человеческих, предлагается исчислить совокупное влияние путем аддитивной свертки силы влияния:

$$L_{внеши}(H) = \sum_1^n M_{ij} = \sum_1^n \frac{K P_i P_l}{d_{ij}^2}, \quad (10)$$

где:

$n$  – количество анализируемых регионов (в данном случае 18, т. к. апробирование производится на примере субъектов, входящих в Центральный федеральный округ).

Соответственно, дополнительно к собственному ресурсному потенциалу инновационного развития следует добавить внешний. По выделенным типам ресурсов запись будет иметь вид:

$$L(H)_{сови} = L_{сови}(H) * (1 + L_{внеши}(H) / 100), \quad (11)$$

$$L(S)_{сови} = L_{сови}(S) * (1 + L_{внеши}(S) / 100) \quad (12)$$

Совокупный ресурсный потенциал инновационного развития региона может быть представлен следующим образом:

$$L_{сови} = H_i + L_{внеши}(H) + S_i + L_{внеши}(S) \quad (13)$$

Также крайне важным параметром является состояние материально-технической базы, которое возможно оценить исходя из критериев состояния основных фондов. Данный параметр не включается в совокупный ресурсный потенциал инновационного развития, т. к. он учитывается как отдельная составляющая инновационного потенциала.

Аналогичный подход целесообразно применить и к оценке состояния основных фондов ( $K$ ):

$$K_{сови} = K_{сови} * (1 + K_{внеши} / 100) \quad (14)$$

Инновационный потенциал территории возможно представить в следующем виде:

$$I_i = \alpha L_{сови} + \beta K_{сови} \text{ при:}$$

$$\alpha = \frac{\frac{F_j - F_{j-1}}{F_{j-1}} - 1}{\frac{L_j - L_{j-1}}{L_{j-1}} - 1} = \frac{\Delta F_j - 1}{\Delta L_j - 1}, \quad (15)$$

$$\beta = \frac{\frac{F_j - F_{j-1}}{F_{j-1}} - 1}{\frac{K_j - K_{j-1}}{K_{j-1}} - 1} = \frac{\Delta F_j - 1}{\Delta K_j - 1},$$

где:

$\alpha$  и  $\beta$  – параметры эластичности по критериям ресурсного обеспечения инновационного развития и состояния основных фондов относительно объемов произведенных инновационных товаров ( $F$ ), соответственно.

Далее рассмотрим пример расчета инновационного потенциала регионов Центрального федерального округа (ЦФО) на основе указанных выше параметров ресурсного обеспечения инновационной деятельности и состояния материально-технического обеспечения.

На основе проведенного логического анализа и учета коэффициентов корреляции был сформирован перечень показателей для оценки инновационного потенциала регионов ЦФО (табл. 1).

Отметим, что сформированный перечень показателей полностью удовлетворяет сформулированным выше требованиям по силе связи с результирующим показателем, представленным объемом произведенных инновационных товаров. Коэффициент корреляции исчислялся на уровне Центрального федерального округа. Все отобранные показатели характеризуются очень высокой силой связи, а также прямой зависимостью.

Соответственно, отобранные показатели были подвергнуты процедуре нормализации по формуле (5). Исключение составляет только индикатор  $z_1$  – степень износа основ-

Таблица 1. Перечень показателей для оценки инновационного потенциала регионов ЦФО

Человеческие ресурсы		Финансово-инвестиционные ресурсы		Состояние материально-технического обеспечения	
Наименование	Коэффициент корреляции	Наименование	Коэффициент корреляции	Наименование	Коэффициент корреляции
Численность рабочей силы ( $x_1$ )	0,92	Внутренние затраты на научные исследования и разработки ( $k_1$ )	0,96	Степень износа основных фондов ( $z_1$ )	0,85
Уровень занятости населения ( $x_2$ )	0,93	Затраты на технологические инновации ( $k_2$ )	0,92	Инвестиции в основной капитал ( $z_2$ )	0,96
Численность населения ( $x_3$ )	0,97			Стоимость основных фондов ( $z_3$ )	0,97

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.

Таблица 2. Нормализованные значения показателя  $x_1$

Регион	Год						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Белгородская область	0,121	0,115	0,116	0,118	0,115	0,114	0,114
Брянская область	0,101	0,097	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086
Владимирская область	0,118	0,116	0,114	0,112	0,107	0,108	0,102
Воронежская область	0,179	0,176	0,171	0,168	0,164	0,164	0,161
Ивановская область	0,086	0,083	0,082	0,080	0,076	0,078	0,074
Калужская область	0,088	0,084	0,081	0,080	0,076	0,076	0,075
Костромская область	0,056	0,053	0,052	0,050	0,047	0,046	0,045
Курская область	0,090	0,086	0,083	0,084	0,081	0,081	0,079
Липецкая область	0,096	0,092	0,093	0,089	0,084	0,084	0,083
Московская область	0,613	0,605	0,584	0,567	0,549	0,557	0,552
Орловская область	0,062	0,059	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053
Рязанская область	0,089	0,086	0,083	0,081	0,076	0,076	0,074
Смоленская область	0,085	0,082	0,080	0,078	0,075	0,075	0,072
Тамбовская область	0,086	0,082	0,079	0,077	0,074	0,074	0,072
Тверская область	0,111	0,108	0,106	0,104	0,101	0,100	0,095
Тульская область	0,126	0,121	0,119	0,117	0,114	0,114	0,111
Ярославская область	0,105	0,102	0,099	0,098	0,099	0,097	0,094
г. Москва	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.

ных фондов, ввиду его экономического смысла нормализация должна быть выполнена по формуле обратной нормализации:

$$x_{ij\text{норм}} = 1 - \frac{x_{ij}}{x_{\text{max}j}} \quad (16)$$

Пример нормализованного показателя представлен в табл. 2.

Далее были исчислены составляющие ресурсного обеспечения инновационного раз-

вития и материально-технического обеспечения регионов ЦФО за период 2010–2016 гг.

Для первоначальной классификации регионы были представлены в графической форме (рис.). Отметим, что безусловными лидерами являются г. Москва и Московская область. Для удобства оценки динамики развития регионов ЦФО за период 2010–2016 гг. в графическом представлении указанные субъекты были исключены.



Таблица 3. Индикаторы собственного (внутреннего) инновационного потенциала регионов ЦФО

Регион		Год						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Человеческие ресурсы (ЧР)								
Белгородская область	#1	0,243	0,237	0,237	0,239	0,235	0,234	0,234
Брянская область	#2	0,214	0,209	0,206	0,202	0,198	0,197	0,194
Владимирская область	#3	0,238	0,236	0,233	0,230	0,223	0,223	0,215
Воронежская область	#4	0,313	0,311	0,305	0,302	0,297	0,298	0,294
Ивановская область	#5	0,192	0,188	0,186	0,183	0,178	0,179	0,174
Калужская область	#6	0,194	0,190	0,186	0,184	0,178	0,178	0,177
Костромская область	#7	0,144	0,141	0,138	0,135	0,130	0,127	0,126
Курская область	#8	0,198	0,193	0,189	0,190	0,186	0,186	0,183
Липецкая область	#9	0,209	0,202	0,205	0,199	0,191	0,191	0,189
Московская область	#10	0,721	0,715	0,697	0,687	0,672	0,678	0,675
Орловская область	#11	0,153	0,149	0,147	0,146	0,142	0,141	0,139
Рязанская область	#12	0,195	0,192	0,188	0,186	0,178	0,178	0,176
Смоленская область	#13	0,190	0,186	0,183	0,180	0,174	0,174	0,169
Тамбовская область	#14	0,191	0,186	0,182	0,180	0,175	0,174	0,171
Тверская область	#15	0,229	0,225	0,223	0,219	0,214	0,212	0,206
Тульская область	#16	0,247	0,243	0,239	0,236	0,232	0,232	0,228
Ярославская область	#17	0,219	0,217	0,214	0,212	0,213	0,210	0,204
г. Москва	#18	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Регион		Год						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Финансово-инвестиционные ресурсы (ФИР)								
Белгородская область	#1	0,023	0,007	0,007	0,007	0,012	0,009	0,020
Брянская область	#2	0,006	0,003	0,004	0,005	0,003	0,004	0,005
Владимирская область	#3	0,036	0,016	0,018	0,022	0,021	0,025	0,018
Воронежская область	#4	0,057	0,035	0,031	0,036	0,028	0,032	0,023
Ивановская область	#5	0,014	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
Калужская область	#6	0,087	0,044	0,040	0,064	0,051	0,043	0,030
Костромская область	#7	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
Курская область	#8	0,014	0,009	0,012	0,026	0,017	0,007	0,011
Липецкая область	#9	0,019	0,010	0,006	0,008	0,008	0,008	0,008
Московская область	#10	0,392	0,168	0,319	0,461	0,460	0,493	0,381
Орловская область	#11	0,006	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
Рязанская область	#12	0,025	0,010	0,013	0,017	0,017	0,015	0,012
Смоленская область	#13	0,014	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,007
Тамбовская область	#14	0,012	0,005	0,008	0,009	0,010	0,011	0,011
Тверская область	#15	0,030	0,018	0,019	0,025	0,016	0,016	0,023
Тульская область	#16	0,040	0,014	0,020	0,026	0,024	0,028	0,032
Ярославская область	#17	0,083	0,040	0,038	0,045	0,040	0,036	0,023
г. Москва	#18	0,932	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Регион		Год						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Материально-техническое обеспечение (МТО)								
Белгородская область	#1	0,120	0,121	0,103	0,088	0,085	0,092	0,087
Брянская область	#2	0,060	0,065	0,051	0,050	0,054	0,055	0,061

Владимирская область	#3	0,075	0,077	0,064	0,057	0,063	0,062	0,059
Воронежская область	#4	0,115	0,127	0,111	0,110	0,113	0,123	0,116
Ивановская область	#5	0,053	0,070	0,052	0,045	0,047	0,041	0,035
Калужская область	#6	0,101	0,094	0,083	0,083	0,083	0,085	0,074
Костромская область	#7	0,048	0,045	0,036	0,027	0,030	0,033	0,033
Курская область	#8	0,060	0,063	0,054	0,050	0,051	0,050	0,056
Липецкая область	#9	0,089	0,084	0,060	0,058	0,063	0,063	0,057
Московская область	#10	0,355	0,346	0,299	0,277	0,288	0,290	0,283
Орловская область	#11	0,046	0,049	0,043	0,035	0,039	0,041	0,039
Рязанская область	#12	0,061	0,063	0,047	0,041	0,041	0,044	0,035
Смоленская область	#13	0,071	0,078	0,062	0,049	0,050	0,049	0,047
Тамбовская область	#14	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тверская область	#15	0,107	0,101	0,094	0,080	0,074	0,068	0,072
Тульская область	#16	0,084	0,083	0,075	0,066	0,072	0,082	0,077
Ярославская область	#17	0,088	0,095	0,074	0,065	0,063	0,058	0,058
г. Москва	#18	0,748	0,731	0,735	0,725	0,717	0,730	0,730

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.

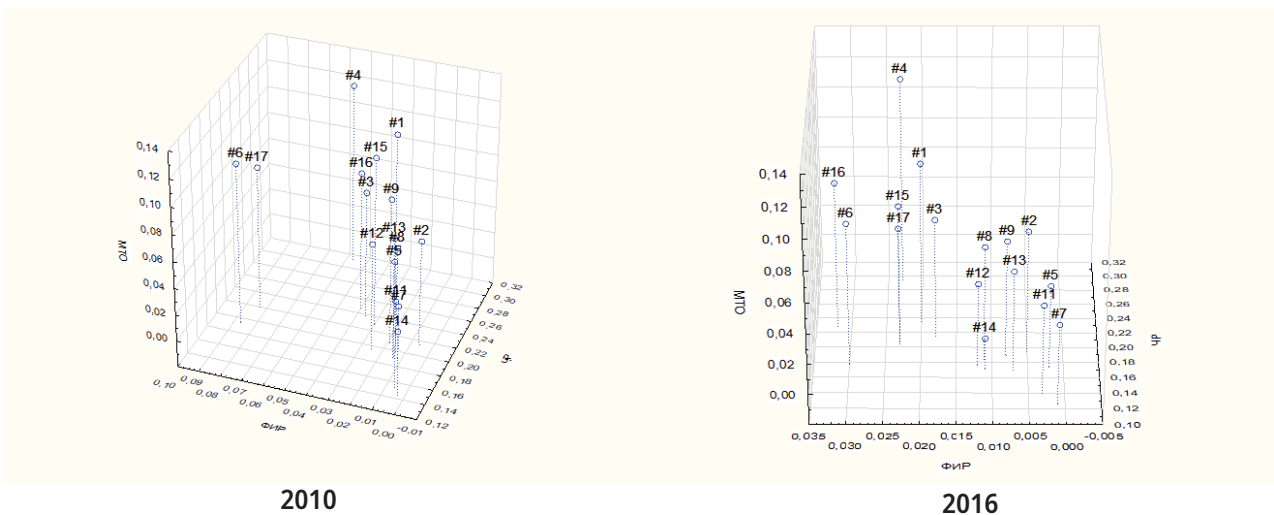


Рис. Диаграммы рассеяния регионов ЦФО, 2010 и 2016 гг.

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.

Анализируя график рассеяния регионов ЦФО за 2010 год, следует отметить четкое распределение субъектов по двум совокупностям:

- Калужская область (#6) и Ярославская область (#17);
- остальные регионы.

Данное разделение вызвано прежде всего значительными объемами финансово-инвестиционных ресурсов, сосредоточенных в отмеченных субъектах.

Однако к 2016 году ситуация меняется. По-прежнему четко выделяется две общности, однако состав первой группы расширяется и включает в себя: Белгородскую область (#1), Владимирскую область (#3), Воронежскую область (#4), Калужскую область (#6), Тверскую область (#15), Тульскую область (#16), Ярославскую область (#17).

Состав регионов с наименее оптимальными показателями практически меняется: Костромская (#7) и Орловская (#11) области.

Данные факты свидетельствуют о наметившихся тенденциях снижения дифференциации среди субъектов ЦФО при прочно закрепившихся регионах-лидерах.

На следующем шаге был определен внешний ресурсный потенциал инновационного развития в рамках каждого типа ресурса по гравитационной модели взаимодействия. Расстояние между региональными центрами были

приняты по протяженности автомобильных дорог. Исчисленные таким образом совокупные ресурсный потенциал инновационного развития (L) и материально-техническое обеспечение (K) представлены в табл. 4. Однако следует отметить, что степень взаимовлияния г. Москвы и Московской области была условно принята за 100%. Это вызвано несколькими особенностями данных субъектов:

Таблица 4. Совокупные показатели для расчета инновационного потенциала регионов ЦФО

Регион	Год						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ресурсный потенциал инновационного развития (L)							
Белгородская область	0,276	0,253	0,253	0,256	0,257	0,253	0,264
Брянская область	0,231	0,223	0,221	0,218	0,212	0,210	0,209
Владимирская область	0,309	0,287	0,286	0,287	0,279	0,284	0,267
Воронежская область	0,396	0,372	0,361	0,363	0,350	0,355	0,342
Ивановская область	0,222	0,207	0,205	0,200	0,194	0,196	0,190
Калужская область	0,309	0,262	0,254	0,283	0,263	0,253	0,236
Костромская область	0,155	0,149	0,147	0,144	0,138	0,136	0,134
Курская область	0,221	0,211	0,211	0,225	0,212	0,202	0,203
Липецкая область	0,241	0,226	0,225	0,219	0,212	0,212	0,209
Московская область	1,343	1,105	1,259	1,440	1,448	1,523	1,384
Орловская область	0,166	0,159	0,157	0,156	0,152	0,150	0,149
Рязанская область	0,240	0,222	0,222	0,223	0,215	0,212	0,207
Смоленская область	0,209	0,198	0,194	0,191	0,185	0,187	0,181
Тамбовская область	0,211	0,199	0,198	0,196	0,192	0,193	0,189
Тверская область	0,289	0,273	0,272	0,275	0,259	0,257	0,261
Тульская область	0,331	0,300	0,303	0,305	0,301	0,306	0,311
Ярославская область	0,324	0,280	0,275	0,280	0,278	0,270	0,249
г. Москва	2,507	2,793	2,871	2,887	3,011	3,067	3,324
Материально-техническое обеспечение (K)							
Белгородская область	0,123	0,124	0,107	0,092	0,089	0,097	0,092
Брянская область	0,061	0,066	0,053	0,052	0,056	0,058	0,064
Владимирская область	0,079	0,083	0,070	0,064	0,071	0,070	0,070
Воронежская область	0,119	0,134	0,118	0,119	0,123	0,136	0,130
Ивановская область	0,055	0,072	0,054	0,047	0,049	0,043	0,037
Калужская область	0,108	0,102	0,092	0,096	0,096	0,100	0,089
Костромская область	0,049	0,046	0,037	0,028	0,031	0,034	0,034
Курская область	0,061	0,064	0,055	0,052	0,053	0,052	0,059
Липецкая область	0,092	0,088	0,063	0,062	0,068	0,069	0,063
Московская область	0,404	0,405	0,356	0,339	0,360	0,366	0,367
Орловская область	0,046	0,050	0,044	0,036	0,041	0,043	0,041
Рязанская область	0,065	0,068	0,051	0,045	0,046	0,049	0,040

Смоленская область	0,072	0,079	0,063	0,050	0,051	0,051	0,049
Тамбовская область	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Тверская область	0,117	0,113	0,108	0,094	0,088	0,081	0,090
Тульская область	0,091	0,092	0,085	0,077	0,086	0,100	0,097
Ярославская область	0,092	0,102	0,080	0,072	0,070	0,064	0,066
г. Москва	1,003	1,053	1,155	1,233	1,287	1,349	1,521

– изменение географических границ г. Москвы и Московской области в период 2011–2012 гг.;

– затрудненность расчета расстояния между данными регионами (в остальных территориях данное расстояние определялось между областными центрами).

Отметим, что самыми влиятельными регионами ЦФО, а следовательно, субъектами с самыми значительными величинами индикаторов являются г. Москва и Московская область.

Исчисленные коэффициенты взаимодействия  $\alpha$  и  $\beta$  представлены в *табл. 5*.

Отметим, что отрицательное значение коэффициента соответствует негативному влиянию, т. е. неполной реализации имеющегося потенциала. Соответственно, итоговое значение инновационного потенциала территорий приведено в *табл. 6*.

### Выводы

Таким образом, примененный в данном исследовании подход учитывает не только имеющийся запас ресурсов, но и степень их вовлечения, а также эффективность использования в социально-экономических процессах, что имеет значительную научную перспективу. Анализ показал низкую интенсивность и неполную вовлеченность ресурсных составляющих в социально-экономическое, инновационное развитие и экономический рост ряда регионов, о чем свидетельствует знак «минус» в их итоговых индикаторах. Поэтому территории с более крупными и качественными запасами ресурсов, лидирующие по позициям запаса, имеют не самые оптимальные значения. Ярким примером может служить г. Москва – регион с крупнейшими запасами человеческих

и финансово-инвестиционных ресурсов, который, однако, ввиду снижения интенсивности их использования при реализации инновационных процессов не является лидером по величине инновационного потенциала.

Исследование выявило наличие достаточно сильных качественных изменений в процессах наращивания инновационного потенциала на протяжении всего анализируемого периода у всех субъектов. Так, в 2011 году лидерами выступали г. Москва, Московская область, Белгородская область и Тульская область. К 2016 году к ним в группу с оптимальными показателями добавились Владимирская, Воронежская, Костромская, Курская, Смоленская и Тверская области. Следует отметить, что неоптимальные значения, свидетельствующие о неполной реализации инновационного потенциала территорий, вызваны в первую очередь замедлением общеэкономического и, как следствие, инновационного развития. Основным направлением укрепления позиций в этом отношении должен считаться рост интенсификации реализации имеющихся ресурсного и инновационного потенциалов как на территории анализируемого субъекта, так и в иных регионах.

Кроме этого следует отметить, что предлагаемая модель оценки инновационного потенциала является универсальной, а также учитывающей не только имеющиеся запасы ресурсов территории, но и интенсивность их использования в динамике. Предлагаемый инструментарий позволяет оценить существующие возможности региона в части ресурсного обеспечения инновационного развития всеми заинтересованными участниками как государственного, так и корпоративного секторов.

Таблица 5. Коэффициенты  $\alpha$  и  $\beta$  для расчета инновационного потенциала

Регион	Год					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
$\alpha$						
Белгородская область	-7,94	-348,81	-1,94	20,01	-15,88	20,54
Брянская область	-9,08	-116,32	24,95	-8,84	-424,39	-22,58
Владимирская область	-34,42	-237,20	-14,93	2,77	9,85	3,62
Воронежская область	-2,67	-1,30	-45,12	-24,10	71,80	12,28
Ивановская область	-0,08	63,66	4,51	-22,95	69,96	26,64
Калужская область	-7,74	-7,65	-1,56	1,94	-2,21	0,84
Костромская область	-13,75	-3,44	14,31	-2,75	8,54	-205,78
Курская область	-79,36	-447,59	5,14	-9,85	-2,67	100,33
Липецкая область	-2,81	-34,35	-11,08	-4,36	-85,31	-1,97
Московская область	-0,91	5,12	2,23	24,73	1,82	-2,34
Орловская область	2,33	52,63	-53,20	8,33	14,94	-23,12
Рязанская область	-4,11	82,05	23,66	-6,87	-8,17	-47,90
Смоленская область	-0,26	-15,16	-50,80	-28,53	-47,62	8,66
Тамбовская область	-13,07	4,87	26,67	-76,32	49,88	-8,89
Тверская область	-4,07	25,95	7,04	12,72	-301,20	15,89
Тульская область	-39,53	35,33	-39,43	-12,57	28,39	3,12
Ярославская область	-1,21	-21,93	-20,48	-34,48	10,92	-21,40
г. Москва	12,82	75,43	71,94	-4,55	29,31	0,83
$\beta$						
Белгородская область	45,84	-2,84	0,14	-2,76	2,97	-17,63
Брянская область	3,95	-4,57	31,01	3,14	66,63	1,76
Владимирская область	54,41	-3,64	0,68	-0,75	-19,68	38,50
Воронежская область	1,26	-0,31	-41,15	21,56	9,75	10,45
Ивановская область	0,02	3,10	0,84	19,83	-5,95	5,70
Калужская область	-22,84	-2,51	-5,30	-18,62	2,04	0,52
Костромская область	-7,29	-0,23	1,47	1,01	-1,20	2657,22
Курская область	69,18	-2,46	-5,70	25,40	-7,38	4,97
Липецкая область	-3,66	-0,61	-27,67	1,58	3,19	-0,28
Московская область	50,15	-5,89	-6,67	2,12	5,66	86,71
Орловская область	-1,36	7,21	-1,07	-1,79	-3,06	-3,18
Рязанская область	5,56	0,43	-1,21	13,82	2,07	-6,21
Смоленская область	0,14	-1,59	-3,36	65,36	40,91	11,54
Тамбовская область	24,56	0,52	-27,74	39,84	5,39	-1,75
Тверская область	-6,62	1,21	-0,50	12,93	-22,94	1,99
Тульская область	292,65	-3,82	3,27	1,63	3,08	-1,49
Ярославская область	1,55	-1,80	3,00	-7,63	4,09	53,37
г. Москва	29,09	21,85	5,76	-4,51	11,13	0,55
Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.						

Таблица 6. Инновационный потенциал территорий ЦФО

Регион	Год					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Белгородская область	3,431	-88,773	-0,476	4,865	-3,818	3,479
Брянская область	-1,854	-26,242	7,153	-1,761	-86,029	-4,650
Владимирская область	-6,310	-68,336	-4,226	0,747	1,355	3,727
Воронежская область	-0,909	-0,527	-21,171	-6,188	26,351	5,787
Ивановская область	-0,016	13,421	0,968	-3,652	13,273	5,464
Калужская область	-4,854	-2,260	-0,886	-1,232	-0,383	0,265
Костромская область	-2,494	-0,525	2,162	-0,367	1,144	62,646
Курская область	-13,343	-94,536	0,770	-0,902	-0,957	20,533
Липецкая область	-1,014	-7,811	-4,225	-0,858	-17,844	-0,436
Московская область	19,019	3,271	0,438	36,333	4,671	28,144
Орловская область	0,323	8,726	-8,374	1,234	2,142	-3,607
Рязанская область	-0,626	18,240	5,183	-0,902	-1,665	-10,459
Смоленская область	-0,044	-3,127	-10,061	-2,162	-6,707	2,200
Тамбовская область	-2,731	0,972	5,241	-14,899	9,599	-1,717
Тверская область	-1,953	7,222	1,865	4,708	-79,924	4,246
Тульская область	13,491	10,259	-11,663	-3,709	8,799	0,807
Ярославская область	-0,248	-6,327	-5,396	-10,191	3,325	-2,346
г. Москва	61,316	233,671	213,205	-18,692	102,561	3,286

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Левченко Т.П., Вареников В.А. Ресурсный подход как способ оценки инновационной активности предприятия // *Наукоедение*. 2016. № 4. URL <https://cyberleninka.ru/article/n/resursnyy-podhod-kak-sposob-otsenki-innovatsionnoy-aktivnosti-predpriyatiya> (дата обращения 18.07.2018).
2. Чечина О.С. Ресурсное обеспечение инновационного развития отраслевой экономической системы // *Вестн. ЮурГУ. Сер. «Экономика и менеджмент»*. 2014. № 4. Том 8. С. 61–66.
3. Дмитриенко О.В., Жалсараева Е.А. Природно-ресурсный потенциал как фактор роста экономики региона // *Вестн. Вост.-Сибир. гос. ун-та технологий и управления*. 2015. № 4. Т. 55. С. 73–78.
4. Метелев С.Е. Интеллектуально-ресурсное обеспечение инновационного и социально-экономического развития региона: институциональный аспект // *Успехи современной науки*. 2016. № 4. Т. 2. С. 17–23.
5. Фешина С.С. Проблемы ресурсного обеспечения инновационной модернизации российской экономики // *Науч. журн. КубГАУ*. 2016. № 121. С. 1995–2009. DOI: 10.21515/1990-4665-121-126
6. Шаталова Т.Н., Русакова Н.А. Влияние природно-ресурсного потенциала на эффективность производства в условиях инновационного развития предприятия // *Наукоедение*. 2016. № 1. Т. 8. URL <http://naukovedenie.ru/PDF/07EVN116.pdf> DOI: 10.15862/07EVN116 (дата обращения 20.04.2018).
7. Буркальцева Д.Д. Точки экономического и инновационного роста: модель организации эффективного функционирования региона // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2017. Т. 8. № 1. С. 8–30. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.1.8-30

8. Шестак В.П., Тютюник И.Г. Финансово-правовое обеспечение инновационной активности // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21. № 6. С. 118–127. DOI: 10/26794/2587-5671-2017-21-6-118-127
9. Сухарев О.С., Ворончихина Е.Н. Факторы экономического роста: эмпирический анализ индустриализации и инвестиций в технологическое обновление // Вопросы экономики. 2018. № 6. С. 29–47.
10. Межов И.С., Клецкова Е.В. Планирование роста экономики региона на основе моделирования стратегий инвестирования // Вестн. финанс. ун-та. 2017. Т. 21. № 3. С. 129–140.
11. Структурная политика в России: новые условия и возможная повестка (доклад НИИ ВШЭ) // Вопросы экономики. 2018. № 6. С. 5–28.
12. Капранова Л.Д. Основные направления финансовой поддержки инвестиционной активности и экономического роста в регионах России // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. Вып. 5. С. 792–804.
13. Сухарев О.С. Некоторые проблемы теории экономического роста // Вестн. финанс. ун-та. 2017. Т. 21. № 3. С. 61–74.
14. Бакулина А.А., Растеряев К.О. Создание условий для устойчивого экономического роста в России // Вестн. финанс. ун-та. 2017. Т. 3. С. 57–60.
15. Казакова С.М., Михайлова А.А. Дотационность как фактор устойчивости региональных экономических систем // Росс. экон. журн. 2018. № 2. С. 29–37.
16. Белоусов Д.Р., Пенухина Е.А. О построении качественной экосистемы ИТК // Проблемы прогнозирования. 2018. № 3. С. 94–101.
17. Douglas P.H. *Comments on the Cobb-Douglas Production Function*. NBER. Available at: <http://www.nber.org/chapters/c1474>
18. Reilly W.J. *The law of retail gravitation*. New York: Knickerbocker Press New York, 1931. 75 p.
19. Converse P.D. New Laws of Retail Gravitation. *Journal of Marketing*, 1949, vol. 3, pp. 379–384.
20. Haynes K.E., Fotheringham K.E. Gravity and spatial-interaction model. *Scientific geography Series 2*, 1984, vol. 5, no. 2, pp. 9–13.
21. Fotheringham A.S. *A new set of spacial-interaction models: the theory of competing destinations*. Available at: [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/113417/1/ERSA1998\\_081.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/113417/1/ERSA1998_081.pdf)
22. Fotheringham A.S. Modelling hierarchical destination choice. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 1986, vol. 18, pp. 401–418.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Грачев Сергей Александрович – кандидат экономических наук, доцент. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых». Россия, 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87. E-mail: [grachev-sa@yandex.ru](mailto:grachev-sa@yandex.ru). Тел.: +7(4922) 47-75-87.

Доничев Олег Александрович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и управление инвестициями и инновациями». Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых». Россия, 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87. E-mail: [donoa@vlsu.ru](mailto:donoa@vlsu.ru). Тел.: +7(4922) 47-75-87.

## **THE MODEL FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF RESOURCE PROVISION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS AND THEIR ECONOMIC GROWTH**

*The most important condition for overcoming the crisis phenomena and ensuring economic growth in the Russian economy is an innovative way of its development. However, these processes in Russian regions are faced with the scarcity or lack of all the necessary resources. Therefore, the goal and the main idea of this study is to reveal the reasons that limit the flow of resources for innovation; another goal is to develop methods for assessing the effectiveness of their use. This will make it possible to intensify the processes of innovative development and ensure the increase in people's welfare. The analysis of the present problem is relevant, and the offered ways for solving the problem make undoubted scientific novelty. The methodology of the study is based on the use of economic and mathematical methods, correlation statistical analysis, which will allow us to formulate a model for assessing the effectiveness of the use of resources for innovative development of regions in order to create conditions for economic growth. In the course of the analysis, we used official statistical data that have been subjected to the normalization that helped carry out a comparison of the results and ranking of regions. The developed technique allowed us to establish that the available resource potential in the regions is not always used effectively, and the presence of a large reserve of resources is not always a condition for their rational use. On this basis, a diagram of the dispersion of the regions of the Central Federal District was built, giving a clear idea of the available resources in it to ensure the development of innovative potential. The proposed method has significant scientific prospects from the standpoint of the development of principles for assessing the qualitative and quantitative characteristics of the use of resource potential for innovative development and the creation of conditions for economic growth of the regions. The model is universal and can be used by regional administrations to assess their own resource opportunities for innovative development.*

*Resource provision, innovative potential, region, economic growth.*

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

*Grachev Sergei Aleksandrovich* – Ph.D. in Economics, Associate Professor. Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov. 87, Gorky Street, Vladimir, 600000, Russian Federation. E-mail: grachev-sa@yandex.ru. Phone: +7(4922) 47-75-87.

*Donichev Oleg Aleksandrovich* – Doctor of Economics, Professor, Head of Department “Economics and Management of Investment in Innovation”. Vladimir State University named after Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov. 87, Gorky Street, Vladimir, 600000, Russian Federation. E-mail: donoa@vlsu.ru. Phone: +7(4922) 47-75-87.