

УДК 332.146.2

Кушнарченко Татьяна Владимировна

Кандидат сельскохозяйственных наук

Заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита, Донской государственной технической университет,
г. Ростов-на-Дону

ТИПОЛОГИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНОВ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ПОТЕНЦИАЛУ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ УКЛАДОВ

В статье с позиции достижения сбалансированного развития региональной экономики по модели импортозамещения рассматривается и апробируется на примере АПК инструментарий рейтингизации регионов по уровню потенциала их хозяйственных укладов; предлагается рациональное сочетание потенциалов разных укладов, что рассматривается в качестве одного из условий вовлечения периферийных территорий с отсталыми укладами в модернизационные процессы.

Ключевые слова: хозяйственный уклад, несырьевое развитие, регион, периферия, импортозамещение, кластеризация, рейтингизация, модернизация, сбалансированное развитие.

JEL code: R 100, R 110, R 130, R 190

Tatiana Kushnarenko

Ph.D. (agricultural science)

Chair of accounting, the analysis and audit Department, Don state technical university,
Rostov-on-Don

TIPOLOGIZATION OF TERRITORIES OF REGIONS ON THE ECONOMIC POTENTIAL OF ECONOMIC WAYS

The article analyze and application tools of region rating level of potential and way economy on case of agricultural complex from a position of achievement of the balanced development of regional economy on model of import substitution.

Rational combination of potentials of different ways that is considered as one of conditions of involvement of peripheral territories with backward ways in modernization processes is offered.

Keywords: economic way, non-oil development, region, periphery, import substitution, clustering, rating, balanced development, modernization.

JEL code: R 100, R 110, R 130, R 190

Принятый высшим руководством страны курс на несырьевое развитие и импортозамещение диктует необходимость инноватизации реального сектора экономики, что актуализирует задачи формирования механизмов региональных стратегий в направлении создания устойчивого экономического каркаса. Регионы Российской Федерации существенно дифференцируются по уровню социально-экономического развития, а также по своей ресурсной базе. Причем потенциал модернизации сконцентрирован в «точках роста» при значительном его дефиците на периферии. Кроме того, во многих регионах, особенно периферийных, исторически сложились разные хозяйственные уклады. В этом контексте большое методологическое и практическое значение приобретает научная проработка вопросов управления развитием регионов на основе рационального использования потенциала многоукладности его территорий.

Множественность и своеобразие технолого-социально-экономических укладов в регионах России, обусловленное разнокачественностью отдельных экономических подсистем, а также спецификой региональных факторов и условий (ресурсных, организационно-управленческих, инфраструктурных и др.), определяют необходимость применения процедуры типологизации территорий регионов в соответствии с уровнем имеющегося экономического потенциала того или иного типа уклада. Это необходимо для выявления определяемых спецификой конкретного региона ресурсов модернизации с целью последующего их связывания в интеграционных проектах и получения определенных экономических эффектов. Последнее согласуется с тем, что модификация традиционных приемов системного подхода и системного анализа

к управлению такого рода мезоэкономическими системами выражается именно в последовательном сочетании учета внутренних факторов количественного и качественного роста последних с двумя группами внешних факторов: макроэкономическими и собственно региональными, аккумулирующими специфику территориальных условий их функционирования [1].

Типологизация территорий региона как составных компонентов региональной воспроизводственной системы в соотнесении с целевыми установками стратегического развития региона в целом позволяет более полно охарактеризовать происходящие социально-экономические процессы, а также выявить условия перехода к более высокому типу уклада. При этом, как показывают результаты исследования данной проблемы, в структуре экономического потенциала уклада можно выделить следующие элементы:

- технологический потенциал;
- трудовой потенциал;
- инвестиционный потенциал;
- потенциал организационно-управленческих взаимодействий.

Проведение процедуры построения рейтингов территорий регионов (макрорегионов) по уровню концентрации в них того или иного элемента потенциала, как отмечает ряд исследователей проблематики развития периферийных территорий, позволяет выявить «временно свободные» ресурсы, которые могут быть задействованы в модернизационных проектах, основанных на интеграционных взаимодействиях центра и периферии [2,3]. Принимая во внимание, что соотношение используемых ресурсов в инвестиционных проектах может значительно различаться, представляется целесообразным построение рейтингов отдельно по каждой составляющей потенциала.

Таким образом, на *первом этапе* проведения типологизации территорий регионов по экономическому потенциалу уклада проводится процедура их рейтингования по уровням технологического, трудового, инвестиционного и организационно-управленческого потенциалов. С этой целью применяется метод иерархической кластеризации с использованием простого Евклидова

расстояния. Рассматривается проект развития интеграционных межрегиональных взаимодействий на Юге России в сфере АПК.

Заметим, что здесь не ставится задача проведения оценки экономического потенциала территорий региона, что и не представляется возможным в силу масштабности такой задачи. Цель состоит в том, чтобы показать возможность использования данного инструментария при возникновении задачи управления ресурсными потоками в регионе для реализации проекта, предусматривающего интеграционные взаимодействия территорий с различными *типами укладов*.

Отметим, что при наличии конкретного проекта необходима детализация показателей, характеризующих эти регионы, по отраслям и сферам, а также с учетом специфики проекта. Возможность получения необходимой информации о величине исходных параметров, необходимых для проведения расчетов, для лиц, принимающих управленческие решения, не вызывает сомнений.

В представленной ниже методике оценки экономического потенциала территорий региона кластеризация проводится методом «ближайшего соседа» с использованием формулы, предложенной А.Н. Колмогоровым [4]:

$$K_{\eta}([i, j], k) = \left[\frac{(n_i K(i, k)^{\eta} + n_j K(j, k)^{\eta})}{n_i + n_j} \right]^{\frac{1}{\eta}}, \quad -\infty \leq \eta \leq +\infty$$

где $[i, j]$ — группа из двух объектов i и j ;

k — объект, с которым определяется сходство указанной группы;

n_i — количество элементов в объекте i ;

n_j — количество элементов в объекте j .

Переменные были предварительно нормированы.

В качестве примера на рис. 1 приведена вертикальная древовидная дендрограмма регионов Юга России по показателям технологического потенциала в сфере АПК в Евклидовой метрике. Согласно полученным данным делается обоснованный вывод о том, что по уровню технологического потенциала на Юге России можно выделить четыре группы регионов (табл. 1).

Таблица 1
Группировка регионов по уровню развития технологического потенциала
в сфере АПК

Кластер	Регионы	Характеристика потенциала
1	Краснодарский край, Ростовская область	Высокий
2	Волгоградская область, Астраханская область	Выше среднего
3	Ставропольский край, Республика Дагестан, Республика Ингушетия	Ниже среднего
4	Республика Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Калмыкия, Республика Адыгея	Низкий

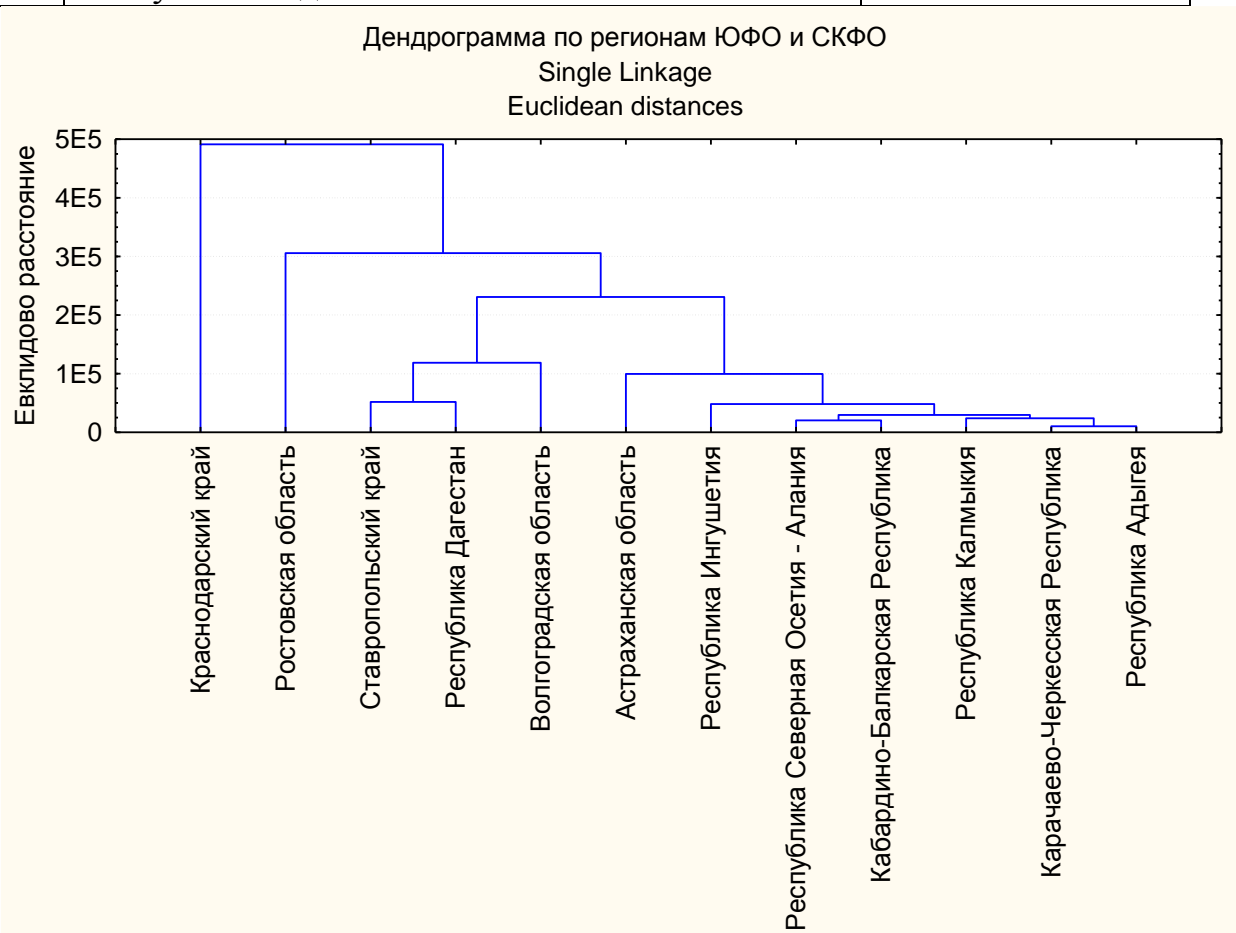


Рисунок 1. Дендрограмма кластеризации регионов Юга России по уровню технологического потенциала в сфере АПК

Полученные результаты соответствуют официальным показателям социально-экономического развития регионов Юга России. Тем не менее, чтобы

убедиться в обоснованности отнесения регионов к той или иной группе, проведем дисперсионный анализ, результаты которого представлены в таблице 2. Как видно из таблицы 2, межгрупповые дисперсии значительно выше, чем внутригрупповые, при этом по F-критерию и величине p-value различия являются статистически значимыми, что позволяет сделать вывод о наличии достаточно высокого качества проведенной кластеризации и устойчивости имеющихся различий.

Анализируя Евклидовы расстояния между кластерами (табл. 3), можно сделать вывод, что кластер 1 в наибольшей степени отличается от других по рассматриваемым показателям технологической составляющей экономического потенциал хозяйственного уклада.

Таблица 2
Результаты дисперсионного анализа

Переменные	Межгрупповая дисперсия	Внутригрупповая дисперсия	F-статистика	p-value
Удельный вес используемых передовых технологий	6,905007E+11	5,759826E+10	31,9686	0,000084
Удельный вес оборудования в возрасте до 5 лет	5,686820E+06	5,038262E+05	30,0994	0,000104
Удельный вес затрат на технологические инновации	4,330974E+11	3,284628E+10	35,1616	0,000059

Таблица 3
Евклидово расстояние между кластерами

	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4
Кластер 1	0,0	4,123853E+10	1,229668E+10	1,804750E+10
Кластер 2	203072,7	0,000000E-01	9,513930E+10	1,098240E+11
Кластер 3	110890,4	3,084466E+05	0,000000E-01	5,764879E+08
Кластер 4	134341,0	3,313971E+05	2,401016E+04	0,000000E-01

Следующий этап предполагает расчет и анализ описательных статистик переменных для кластеров, которые являются основой для содержательной интерпретации различий в уровне технологического потенциала хозяйственных укладов выделенных групп регионов (табл.4). Следует отметить, что поскольку кластеризация проводилась на основании нормированных данных, значения переменных, хоть и не могут интерпретироваться непосредственно, однако позволяют дать общую характеристику регионам, образующим кластер.

Так, содержательная интерпретация данных таблицы 4 позволила построить рейтинги регионов Юга России по уровню технологического потенциала в сфере АПК (табл. 5). Из таблицы 5 видно, что Краснодарский край и Ростовская область обладают наивысшей рейтинговой оценкой по данному показателю, поскольку на предприятиях этих регионов отмечены наиболее высокие (в сравнительном контексте) качественные характеристики оборудования, а также зарегистрирована высокая динамика технологических инноваций. В то же время в регионах, попавших во второй кластер, затраты на технологические инновации и уровень их использования оказался ниже в два раза по сравнению с регионами первого кластера и незначительно отличаются от аналогичных показателей в регионах, попавших в кластер 3. Самые низкие значения этих показателей характерны для регионов 4-го кластера, что свидетельствует о преобладании здесь отсталых технологических укладов.

Таблица 4

Описательные статистики переменных для кластеров

Переменные	Первый кластер		Второй кластер		Третий кластер		Четвертый кластер	
	Среднее	Стандартное отклонение	Среднее	Стандартное отклонение	Среднее	Стандартное отклонение	Среднее	Стандартное отклонение
Удельный вес используемых передовых технологий	70,5	7,78	40,5	2,12	29,33	11,93	9,33	3,14
Удельный вес оборудования в возрасте до 5 лет	48,5	7,78	37,0	7,07	21,0	13,0	11,0	2,68
Удельный вес затрат на технологические инновации	21,5	3,53	11,0	1,41	11,33	3,51	5,33	2,66

Таким образом, рейтинговые оценки являются достаточно хорошо интерпретируемым средством поддержки принятия управленческих решений относительно состояния той или иной компоненты экономического потенциала регионов с разными хозяйственными укладами территорий.

Аналогичным образом проводится рейтингование регионов по всем составляющим экономического потенциала укладов. Результатом расчетов рейтинговой оценки основных элементов экономического потенциала хозяйственного уклада территории является матрица оценок, которая может быть положена в основу проведения соответствующей типологизации. Наглядной иллюстрацией этого является таблица 6.

Таблица 5

Рейтинговая оценка регионов Юга России по уровню развития технологического потенциала в сфере АПК в соответствии с выделенными кластерами

Клас-тер	Регионы	Характеристика потенциала	Рейтинговая оценка	Характеристика кластера
1	Краснодарский край, Ростовская область	Высокий	4	Наиболее высокие показатели состояния оборудования и его обновления. Высокий уровень инновационности используемых технологий.
2	Волгоградская область, Астраханская область	Выше среднего	3	Второе место по показателям состояния и обновляемости оборудования. Однако затраты и на инновации и уровень используемых передовых технологий по сравнению с регионами первого кластера ниже почти в два раза.
3	Ставропольский край, Республика Дагестан, Республика Ингушетия	Ниже среднего	2	Третье место по всем переменным. При этом затраты на технологические инновации близки к данному показателю для

				регионов второго кластера. Разрыв параметров для 2 и 3 кластера несколько ниже, чем для 1 и 2.
4	Республика Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Калмыкия, Республика Адыгея, Чеченская Республика	Низкий	1	Самые низкие значения показателей технологического потенциала. Причем на фоне очень низких показателей удельного веса оборудования сроком службы менее 5 лет отмечаются низкий удельный вес затрат на технологические инновации. Показатель уровня использования передовых технологий более чем в 3 раза ниже, чем в 3 кластере. Это свидетельствует о преобладании отсталых технологических укладов в производственной деятельности

В таблице 6 представлены условно-фактические показатели результатов рейтинговых оценок составляющих экономического потенциала сложившихся укладов в сфере АПК регионах Юга России.

Таблица 6
Рейтинговые оценки составляющих экономического потенциала укладов в сфере АПК для регионов Юга России

Регион	Составляющие экономического потенциала				Суммарный рейтинг
	Технологический потенциал	Трудовой потенциал	Инвестиционный потенциал	Потенциал организационно-управленческих взаимодействий	
Астраханская область	3	3	2	2	8
Волгоградская область	3	4	4	4	15
Ростовская область	4	4	4	4	16
Краснодарский край	4	4	4	4	16
Ставропольский край	2	3	2	4	11
Республика Адыгея	1	3	2	3	9
Республика Дагестан	2	2	1	2	7

Республика Ингушетия	2	2	3	2	9
Кабардино-Балкарская Республика	1	2	1	1	5
Карачаево-Черкесская Республика	1	1	1	1	4
Республика Калмыкия	1	1	1	1	4
Республика Северная Осетия-Алания	1	3	3	3	10
Республика Чечня	1	1	3	1	6

Очевидно, что чем выше значение показателя суммарной рейтинговой оценки, тем выше уровень экономического потенциала хозяйственного уклада территории. Так, значение, соответствующее наиболее высокому уровню развития, равно 16, наиболее низкому уровню развития — 4.

Можно предложить следующую систему критериев для проведения типологизации территории по уровню экономического потенциала хозяйственных укладов в соответствии со значением показателя суммарной рейтинговой оценки Σr_i (табл. 7).

Таблица 7

Критерии типологизации территории по уровню экономического потенциала укладов

Значение суммарной рейтинговой оценки	Характеристика	Обозначение типа группы
$14 \leq \Sigma r_i \leq 16$, причем $r_i \in (3;4)$	Высокий уровень развития	A
$10 \leq \Sigma r_i \leq 13$, причем $r_i \in (2;4)$	Уровень развития выше среднего	B
$7 \leq \Sigma r_i \leq 9$, причем $r_i \in (1;4)$	Уровень развития ниже среднего	C
$4 \leq \Sigma r_i \leq 6$, причем $r_i \in (1;4)$	Низкий уровень развития	D

То есть, если хотя бы одна составляющая экономического потенциала оценивается «ниже среднего», то регион не может быть отнесен к категории «с высоким уровнем развития» или «выше среднего».

Таким образом, согласно приведенным критериям и в соответствии со значениями суммарных рейтинговых оценок составляющих экономического

потенциала хозяйственных укладов регионов (табл. 6), получаем следующую группировку территорий (табл. 8).

Очевидно, что такая типологизация позволит в существенной мере унифицировать и систематизировать подходы к разработке стратегий регионального развития, поскольку имеется формальное основание считать, что территории, входящие в одну классификационную группу, в существенной мере схожи по показателям развития экономического потенциала сложившихся в их границах укладов, а также по основным характеристикам региональных факторов и условий социально-экономического развития. При этом важно отметить, что унификация не исключает дифференцированного подхода к формированию стратегий развития регионов, находящихся в одной группе, что позволяет максимально учитывать специфику регионов и их приоритеты.

Таблица 8

Типологизация регионов Юга России по уровню экономического потенциала укладов в сфере АПК

Тип группы	Характеристика группы	Регионы
А	Высокий уровень развития потенциала	Волгоградская область, Ростовская область, Краснодарский край
В	Уровень развития потенциала выше среднего	Астраханская область, Ставропольский край
С	Уровень развития потенциала ниже среднего	Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания
Д	Низкий уровень развития потенциала	Кабардино-Балкарская Республика, Республика Чечня, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика

Отметим, что в приведенном примере все составляющие потенциала хозяйственного уклада рассматриваются как равно значимые в его структуре. Принимая во внимание, что при реализации различных проектов требования к уровню развития отдельных составляющих потенциала укладов могут отличаться, представляется возможным использование весовых коэффициентов для корректировки значений суммарных оценочных показателей. Значения весовых показателей принимаются таким образом, чтобы их сумма была равна

единице. Для того чтобы при использовании взвешенных оценок можно было использовать критерии типологизации, представленные в таблице 8, следует полученные суммарные взвешенные оценки корректировать с учетом поправочного коэффициента $k=4$.

Продемонстрируем возможности использования взвешенных оценок при типологизации регионов на следующем примере.

Предположим, в рассматриваемом инвестиционном проекте значимость составляющих экономического потенциала уклада определяется следующими весовыми показателями: технологический потенциал — 0,4; трудовой потенциал — 0,2; инвестиционный потенциал — 0,3; потенциал организационно-управленческих взаимодействий — 0,1. Тогда показатели суммарных рейтинговых оценок с учетом данных весовых значений и поправочного коэффициента будут выглядеть следующим образом (табл. 9).

Таблица 9
Рейтинговые оценки регионов с учетом весовых коэффициентов

Регион	Составляющие экономического потенциала				Суммарный рейтинг
	Технологический потенциал	Трудовой потенциал	Инвестиционный потенциал	Потенциал организационно-управленческих взаимодействий	
Астраханская область	1,2	0,6	0,6	0,2	10,4
Волгоградская область	1,2	0,8	1,2	0,4	14,4
Ростовская область	1,6	0,8	1,2	0,4	16
Краснодарский край	1,6	0,8	1,2	0,4	16
Ставропольский край	0,8	0,6	0,6	0,4	9,6
Республика Адыгея	0,4	0,6	0,6	0,3	7,6
Республика Дагестан	0,8	0,4	0,3	0,2	6,8
Республика Ингушетия	0,8	0,4	0,9	0,2	9,2
Кабардино-Балкарская Республика	0,4	0,4	0,3	0,1	4,8
Карачаево-Черкесская Республика	0,4	0,2	0,3	0,1	4
Республика Калмыкия	0,4	0,2	0,3	0,1	4
Республика Северная Осетия-Алания	0,4	0,6	0,9	0,3	8,8
Республика Чечня	0,4	0,2	0,9	0,1	6,4

Согласно приведенным результатам расчетов видно, что учитывая значимость составляющих потенциала существующего хозяйственного уклада, Ставропольский край из категории В переходит в категорию С, а Республика

Дагестан — из категории С в категорию D. Это объясняется тем, что уровень развития в них наиболее важных для реализации инвестиционного проекта компонент оказывается ниже требуемого. Остальные регионы остаются в тех же категориях (табл.10).

Таблица 10
Типологизация регионов Юга России по уровню развития экономического потенциала в сфере АПК (с учетом весовых коэффициентов)

Тип группы	Характеристика группы	Регионы
А	Высокий уровень развития потенциала	Волгоградская область, Ростовская область, Краснодарский край
В	Уровень развития потенциала выше среднего	Астраханская область
С	Уровень развития потенциала ниже среднего	Ставропольский край Республика Адыгея, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания
Д	Низкий уровень развития потенциала	Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Чечня, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика

Кластерный подход может быть использован и для моделирования стратегий межрегиональных интеграционных взаимодействий хозяйствующих субъектов территорий с разными укладами таким образом, чтобы обеспечить взаимодополнение их потенциалов. Пример схемы такого взаимодействия представлен на рис.2.

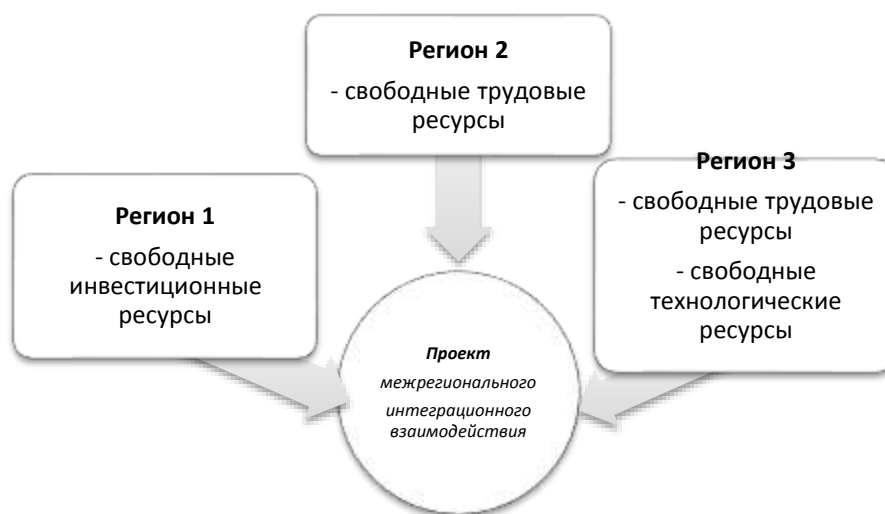


Рисунок 2. Схема интеграционного взаимодействия хозяйствующих субъектов различных территорий

Суть состоит в том, что в рамках интеграционных взаимодействий хозяйствующих субъектов регионов с разными укладами, имеющих различный уровень экономического потенциала, происходит управляемое перемещение ресурсных потоков из территорий, обладающих «свободными» ресурсами, на территории, где данные ресурсы находятся в ограниченном объеме, но необходимы для реализации инвестиционного проекта.

Такое управляемое движение ресурсных потоков может осуществляться, например, в рамках формирования кластерных структур, создающих условия для рационального взаимодополнения локальных потенциалов экономических субъектов периферийных территорий. Способность кластерных структур обеспечить возможность реализации конкурентных преимуществ участников на основе дополнения и усиления экономического потенциала друг друга подчеркивается рядом исследователей проблематики управления меж-и внутрирегиональными ресурсными потоками [3, 5, 6].

Для того чтобы проект по реализации интеграционных взаимодействий предприятий, расположенных на территориях с разными хозяйственными укладами, обеспечивал решение проблем не только отраслевого, но и социально-экономического развития региона, необходимо при формировании модели кластера принимать во внимание необходимость встраивания территорий с низкими укладами в процессы регионального воспроизводства. Согласно такому подходу следует определить «вклад» каждого региона в реализацию инвестиционного проекта. Наиболее обоснованными в данном случае являются количественные оценки составляющих регионального экономического потенциала укладов.

Литература

1. Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. Стимулирование регионального развития: инструментарий системного подхода// Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 4.

2. Авдеева Т.Т., Урманов Д.В. Повышение конкурентоспособности локальных территорий как смена логики центрo-периферийной модели развития региона // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2014. №3/

3. Матвеева Л.Г., Чернова О.А. Моделирование процессов управления ресурсными потоками в целях развития периферийных территорий // Terra Economicus. 2013. Т.11. №3-2.

4. Колмогоров А. Н. К вопросу о пригодности найденных статистическим путем формул прогноза // Заводская лаборатория, 1933. №1. С. 164–167.

5. Махосева С.А., Идилов И.И., Азиева Р.Х. Использование технологии кластеризации в развитии отраслей и секторов региональных экономик // Вопросы экономики и права. 2011. №12/

6. Огородников П.И., Макарова Н.А. Моделирование миграционных потоков в регионе // Экономика региона. 2013. №2

References

1. Matveeva L.G., Nikitaeva A.Ju. Stimulirovanie regional'nogo razvitija: instrumentarij sistemnogo podhoda // Terra Economicus. 2007. Т. 5. № 4. (*in Russian*)

2. Avdeeva T.T., Urmanov D.V. Povyshenie konkurentosposobnosti lokal'nyh territorij kak smena logiki centro-periferijnoj modeli razvitija regiona // Nauka. Tehnika. Tehnologii (politehnicheskij vestnik). 2014. №3/ (*in Russian*)

3. Matveeva L.G., Chernova O.A. Modelirovanie processov upravlenija resursnymi potokami v celjah razvitija periferijnyh territorij // Terra Economicus. 2013. Т.11. №3-2. (*in Russian*)

4. Kolmogorov A. N. K voprosu o prigodnosti najdennyh statisticheskimi putem formul prognoza // Zavodskaja laboratorija, 1933. №1. S. 164–167. (*in Russian*)

5. Mahosheva S.A., Idilov I.I., Azieva R.H. Ispol'zovanie tehnologii klasterizacii v razvitii otraslej i sektorov regional'nyh jekonomik // Voprosy jekonomiki i prava. 2011. №12/ (*in Russian*)

6. Ogorodnikov P.I., Makarova N.A. Modelirovanie migracionnyh potokov v regione // Jekonomika regiona. 2013. №2 (*in Russian*)