

3. Рудой А.Н., Лысенкова З.В., Рудский В.В., Шишин М.Ю. Укок (прошлое, настоящее, будущее). – Барнаул: Изд-во Алтайского государственного ун-та, 2000. – 174 с.

4. Соенов В.И., Шитов А.В. Изучение и картирование археологических памятников плато Укок и долины р. Тархаты // Проблемы социально-экономического, экологического развития Республики Алтай: состояние и перспективы. Проблемы рационального природопользования, экологические проблемы региона. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2001. – Ч. 1. – 112 с.

5. Арун Моханти, Иванов А.В. Союз России, Индии и Китая: от деклараций – к реальным проектам // Вестник МГУ. – Серия 12. Политические науки. – 2015. – № 2. – С. 39-44.

References

1. Obosnovanie investitsii v projekt «Altai». Т. 21 «Otsenka vozdeistviya na okruzhayushchuyu sredu», Кн. 6 «Respublika Altai», chast' 1 gl. 6 «Otsenka vozdeistviya na poverkhnostnye vodnye ob"ekty» (§ 6.2.2.2. Otsenka vozdeistviya na bolotnye massivy v period stroi-

tel'stva gazoprovoda; Otsenka vozdeistviya na bolotnye massivy v period ekspluatatsii gazoprovoda). – SPb, 2006.

2. Molchanova O.T. Toponimicheskii slovar' Gornogo Altaya. – Gorno-Altaysk: Gorno-Altayskoe otделение Altaiskogo knizhnogo izdva, 1979. – 396 s.

3. Rudoi A.N., Lysenkova Z.V., Rudskii V.V., Shishin M.Yu. Ukok (proshloe, nastoyashchee, budushchee). – Barnaul: Izd-vo Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta, 2000. – 174 s.

4. Soenov V.I., Shitov A.V. Izuchenie i kartirovanie arkheologicheskikh pamyatnikov plato Ukok i doliny r. Tarkhaty // Problemy sotsial'no-ekonomicheskogo, ekologicheskogo razvitiya Respubliki Altai: sostoyanie i perspektivy // Problemy ratsional'nogo prirodopol'zovaniya, ekologicheskije problemy regiona. Ch.1. – Gorno-Altaysk: RIO GAGU, 2001. – 112 s.

5. Arun Mokhanti, A.V. Ivanov. Soyuz Rossii, Indii i Kitaya: ot deklaratsii – k real'nym proektam // Vestnik MGU. – Seriya 12. Politicheskie nauki. – 2015. – № 2. – S. 39-44.



УДК 339.924

Ву Мяо, Чжан Щиао Юн, Ван Ли Щиань, Хао Юн
Wu Miao, Zhang Xiao Yun, Wan Li Xian, Hao Yun

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ СИНЬЦЗЯНОМ (КИТАЙ) И ЗАПАДНОЙ СИБИРЬЮ (РОССИЯ): ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА. Часть 1

REGIONAL ECONOMIC COOPERATION BETWEEN XINJIANG (CHINA) AND WESTERN SIBERIA (RUSSIA): THEORY AND PRACTICE. Part 1

Ключевые слова: Россия, Китай, Сибирь, Синьцзян, Евразийский континентальный мост, экономическая ось развития.

В последние годы активное продвижение международного экономического сотрудничества является не только новым направлением в региональном экономическом развитии, но и важной частью открытости Китая. Китайский Синьцзян граничит с российской Западной Сибирью. Развитие регионального экономического сотрудничества между ними будет способствовать не только общему развитию Китая и России, но и укрепит безопасность и стабильность в Центральной Азии. Использована «полюс-ось» теория, модели гравитации, городские соотношения первенства, а также другие методы количественного и качественного анализа в исследовании экономических функций различных центральных городов и транспортной инфраструктуры в регионе. Проанализированы первый и второй Евразийские континентальные мосты, как крупные зоны экономического развития. Это открывает прямой сухопут-

ный канал связи между Новосибирском и Урумчи, создает Новосибирск-Урумчинскую ось экономического развития и развивает идею одной оси с двумя поясами между Синьцзяном и Западном Сибирью, представляющую собой форму "I". Только таким образом могут интегрироваться трансграничные региональные ресурсы, а региональное социально-экономическое развитие Синьцзяна и Западно-Сибирского станет эффективным, превратит их в единую геоэкономическую зону.

Keywords: Russia, China, Siberia, Xinjiang, Eurasian continental bridge, economic development axis.

In recent years, actively promoting international economic cooperation is not only a new trend in regional economic development, but also an important part of China's opening up to the world. Chinese Xinjiang borders on the West Siberia of Russia. Extensive inter-regional economic coopera-

tion between them will be conducive not only to promote the common prosperity and development of China and Russia, but also to consolidate the security and stability of the Central Asian region – the geographical hub of Eurasia. According to the regional economic development stage and infrastructure conditions, this paper utilizes Pole-Axis theory, adopts the models of urban primacy ratio and gravitation, and other methods of quantitative analysis and qualitative analysis in research on economic functions of the different central cities and transportation infrastructure in the region. To suggest taking the first and second Eurasian continental bridge as the major economic development zone, opening up the

direct land access between Novosibirsk and Urumqi, establishing a Novosibirsk-Urumqi economic development axis, and cultivating the shape “Г” of “one axis with two belts” spatial development structure between Xinjiang and West Siberia. And then, the appropriate cooperation modes and corresponding fields and mechanism of cooperation should be established. Only in this way can the cross-border regional resources be integrated and the regional socio-economic development of Xinjiang and West-Siberian region would be promoted effectively, and make it to form a geographical economic zone in Asian inland.

Ву Мяо, с.н.с., Синьцзянский институт экологии и географии Китайской Академии наук, г. Урумчи, КНР. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Чжан Цзяо Юн, с.н.с., директор центра информации и документов, Синьцзянский институт экологии и географии Китайской Академии наук, г. Урумчи, КНР. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Ван Ли Циан, н.с., Синьцзянский институт экологии и географии Китайской Академии наук, г. Урумчи, КНР. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Хао Юн, н.с., Синьцзянский институт экологии и географии Китайской Академии наук, г. Урумчи, КНР. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Wu Miao, Senior Research Worker, Xinjiang Institute of Ecology and Geography of the Chinese Academy of Sciences, Urumqi, P.R. China. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Zhang Xiao Yun, Senior Research Worker, Director, Information and Documentation Center, Xinjiang Institute of Ecology and Geography of the Chinese Academy of Sciences, Urumqi, P.R. China. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Wan Li Xian, Research Worker, Xinjiang Institute of Ecology and Geography of the Chinese Academy of Sciences, Urumqi, P.R. China. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Hao Yun, Research Worker, Xinjiang Institute of Ecology and Geography of the Chinese Academy of Sciences, Urumqi, P.R. China. E-mail: wumiao@ms.xjb.ac.cn.

Введение

В современных условиях экономической глобализации и региональной экономической интеграции, все более открытых национальных границ и значительного увеличения эффектов приграничного сотрудничества, использование региональных пространственных теорий развития, типа «полюс-ось» теории, является важным средством для изучения трансграничного межрегионального торгово-экономического взаимодействия. Это особенно существенно в условиях проведения стратегической идеи создания Экономического пояса вдоль Шелкового пути и укрепления партнерских отношений в сфере транспортно-коммуникационной системы. Эту идею выдвинул председатель КНР Си Цзиньпин. Использование этой теории в экономическом сотрудничестве между Синьцзяном Китая и Западной Сибирью России (далее СЗС) будет иметь большое практическое значение.

«Полюс-ось» теория позволяет построить стратегию регионального развития. Эта теория сформировалась на базе теории пространственного центра, теории полюсов роста и теории «центр – периферия», являясь моделью (или стратегией) несбалансированного развития. Она подчеркивает, что «излучения точки» на уровне городов и населенных пунктов, осуществляемые через «линии» (транспортную инфраструктуру), способны

расширяться и распространяться на прилегающие районы с тем, чтобы обеспечить достижение целей целостного регионального социально-экономического развития.

Социально-экономический комплекс в пространстве всегда формируется в контексте одновременного взаимодействия двух основных факторов: пространственной концентрации и радиации. В процессе регионального развития в «полюсах» (центрах) концентрируется большинство социально-экономических факторов развития, и «полюса» связываются друг с другом по линейным инфраструктурам, образуя «ось». «Полюс» и «ось» образуют сильные экономические региональные притяжения и сцепления. Сконцентрированные на «оси» элементы социально-экономической инфраструктуры через движение продукции, информации, технологий, людей, капиталов оказывают диффузные влияния и на соседние регионы. Эти материальные и нематериальные элементы социально-экономической инфраструктуры соединяются с ресурсами других регионов и формируют новые продуктивные социально-экономические общности. В этом смысле «ось» – это не просто транспортные коридоры, а социально-экономические зоны и оси развития, которые связаны с рядом демографических, экономических, организационных и других ресурсов. Таким образом,

формируются «Т-стратегии развития» или «полюс-ось» [1-3].

Р. Фридман (R. Friedman) считал, что региональное развитие связано со стадиями экономического развития. Он разделил экономическое развитие на четыре этапа: доиндустриализации, первичной индустриализации, индустриализации и пространственной экономической интеграции. На каждом из этих этапов развития имеются различные характеристики фаз, приняты различные стратегии развития. На этапе первичной индустриализации и индустриализации появляется процесс поляризации и диффузии "Точки". На данном этапе целесообразно использовать стратегию несбалансированного развития, как «центр-периферия», «полюс-оси» и др. [4, 5].

Рассматривая региональные особенности СЗС, необходимо отметить, что данный регион находится на этапе как стадии доиндустриализации, так и индустриализации, в том числе степень индустриализации в Западной Сибири выше, чем в Синьцзяне. В обоих местах имеются основные элементы для использования стратегии развития по принципу «полюс-оси». При условии наличия прямого сухопутного канала связи между Синьцзяном и Западной Сибирью стратегия развития «полюс-ось» является наиболее адекватной.

Регион и методы исследований

В обзор включены шесть субъектов Российской Федерации: Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская область, Омская область, Томская область и Кемеровская область, которые расположены в южной части Западно-Сибирской равнины. СЗС находится в центре Азии, пересекает север и юг Азии, соединяет Евразию (рис.). Западная Сибирь и Синьцзян разграничены хребтами Алтая. Длина границы между ними 54,57 км и является единственным стыком между западом Китая и Россией. Между ними в настоящий момент отсутствует прямой сухопутный канал. Площадь СЗС составляет $2,65 \times 10^6$ км², население у региона около 3317×10^4 , ВВП достиг 1486×10^8 долларов США [6, 7]. СЗС, как региональная единица, образована двумя частями с похожими природными ресурсами. Важно, что два евразийских транспортных континентальных моста проходят через регион. Урумчи и Новосибирск, как центральные города СЗС, находятся в центре обоих евразийских континентальных транспортных мостов, и между собой два города имеют прямые авиационные рейсы.

В работе использовались методы, сочетающие качественный и количественный анализы, сделана попытка применить «полюс-ось» теорию к трансграничному региональному экономическому сотрудничеству.



Рис. Синьцзянский и Западно-Сибирский регион

Во-первых, с помощью концепции «городского лидерства» были проанализированы система городов и их роли в экономическом развитии. Ранее уже были проведены некоторые исследования о роли центрального города Синьцзяна-Урумчи, а также ряда других его городов: Корла и Карамая и др. [8, 9]. Анализ функций и взаимодействия центральных городов Западной Сибири, где присутствуют два города с похожими экономическими масштабами и населением, как и в Синьцзяне, в данной работе будет проведен с помощью гравитационной модели.

В Китае есть несколько учёных, которые исследовали городские притяжения (гравитацию) и межрегиональные экономические связи с использованием различных математических моделей. Данная работа ссылается на результаты их исследований [10-13]. Ввиду существования подобий в сфере экономической деятельности и видов взаимного контакта в Новосибирске и Омске, их городские притяжения оценивались с использованием классической математической модели гравитации:

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i * V_i} * \sqrt{P_j * V_j}}{D_{ij}^2},$$

где i – центральный город;

j – соседний город;

$j = 1, 2, 3...n$;

R_{ij} – гравитационная интенсивность между городами, также известная как количество экономических связей между городами.

Она используется для измерения величины интенсивности экономических связей между городами (регионами) и не только отражает способность излучения центрального города к близлежащим городам, но и степень принятия этими городами излучения центрального города.

P_i, P_j – население городов "i" и "j";

V_i, V_j – объём промышленности и торговли (услуги) городов "i" и "j";

D_{ij} – транспортное расстояние между городами "i" и "j".

В формуле R_{ij} и D_{ij} было обратно пропорциональным, а отношение между населением и экономическим объёмом города было прямо пропорциональным, то есть R -значение тем больше, чем больше сила взаимодействия между двумя городами. Для изучения транспортных инфраструктур в основном использовались методы качественного анализа.

Анализ «полюса» (города) в СЗС

Система городского масштаба. У СЗС есть много городов, которые расположены неравномерно: большинство городов Сынцзяна находятся на севере, в частности, вокруг государственных магистральных дорог G312 и Сынцзянских частей железных дорог Ланьчжоу-Сынцзян. Большинство городов Западной Сибири расположены на юге, где климат теплее. Что касается системы городского масштаба, то у СЗС есть три крупных города с населением более 100×10^4 (Урумчи – $249,4 \times 10^4$, Новосибирск – $149,9 \times 10^4$, Омск – $115,7 \times 10^4$), пять больших городов с населением от 50×10^4 до 100×10^4 (Барнаул – $62,2 \times 10^4$, Шихэз – $62,4 \times 10^4$, Новокузнецк – $54,9 \times 10^4$, Ининь – $50,4 \times 10^4$, Корла – $54,2 \times 10^4$, Кемерово – $53,6 \times 10^4$), прочие же – средние и малые города с населением менее 50×10^4 [7, 14].

Количество городов и распределение главных городов представлены в таблице 1 [14, 15]. Относительно степени городского первенства [16] надо сказать, что этот показатель в Сынцзяне выше, что отображено типичным распределением первенства. Но если провести анализ по каждому федеральному субъекту в Западной Сибири, то степень городского первенства Новосибирской области и Омской области гораздо выше, чем в других областях, потому что в этих областях наблюдается отсутствие больших и средних городов, где имеется сильный эффект поляризации городского населения.

Распределение городов в Томской и Кемеровской областях более рациональное, и несмотря на отсутствие крупных городов там уже сформировалась многоцентровая модель.

Анализ главных городов СЗС. Анализ центральных городов Сынцзяна представлен в таблице 2. Это ранг по данным населения, ВВП и трём отраслям хозяйства в 2012 г. в 18 городах Сынцзяна (не включая Тумшук, Алар и Ву-жзачу), который отражает отношение уровней комплексного развития между городами. Данные приведены из «Сынцзянского Статистического ежегодника 2012».

Из приведенных данных следует, что и по численности населения, и по экономическому потенциалу Урумчи занимает первое место в Сынцзяне. Как административный центр СУАР Урумчи является его политическим, культурным и научным узлом. Он расположен в Азиатском географическом центре, став одним из узлов нового евразийского континентального моста. Поэтому у Урумчи есть преимущества географического местоположения, удобный сухопутный и воздушный транспорт. Он должен использоваться в качестве одного из центров развития первого ранга в рамках СЗС.

Таблица 1

Количество городов и степени городского первенства в СЗС, ед.

Ранг городов	Численность населения	Сынцзянь	Западная Сибирь					
			Республика Алтай	Алтайский край	Новосибирская обл.	Омская обл.	Томская обл.	Кемеровская обл.
Крупный	$> 1 \times 10^6$	1			1	1		
Большой	$50 \times 10^4 \sim 1 \times 10^6$	3		1				2
Средний Малый	$10 \times 10^4 \sim 50 \times 10^4$	16		2			2	4
	$1 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4$		1	9	13	5	4	14
	общий	19	1	12	14	6	6	20
Степени городского первенства		3,14	1,22					

Таблица 2

Комплексное сопоставление главных экономических показателей Синьцзянских городов

Город	Население		ВВП		Три отрасли					
	численность	ранг	сумма	ранг	сельское хозяйство	ранг	промышленность	ранг	услуга	ранг
Урумчи	249,0	1	1690	1	22,1	7	759	1	909	1
Карамай	28,2	12	802	2	4,2	16	716	2	81	3
Шихэз	62,4	2	171	6	11	10	94,3	5	65,2	9
Турфан	28,4	11	58,7	14	10,5	11	22,9	14	25,2	13
Хами	45,8	7	177	5	18,1	8	87,4	6	71,3	6
Чанцзи	36,3	8	221	4	29,7	3	103	4	88	2
Фукаан	16,8	17	103	11	29,7	4	65,1	7	20	16
Ининь	50,4	4	114	9	5,7	13	31,6	12	76,6	5
Куйтунь	30,8	10	90	13	4,8	14	49,5	9	35,5	11
Чугучак	17,1	18	50,2	15	12	9	13,5	15	24,7	14
Усу	21,2	16	121	8	39,5	1	58,3	8	22,9	15
Алтай	23,5	15	40	16	6,6	12	8,4	17	25,3	12
Болэ	26,7	13	99,9	12	26,4	5	23,3	13	50,2	10
Корла	54,2	3	558	3	31,8	2	450	3	76,7	4
Аксу	49,6	5	143	7	26,3	6	48,6	10	68	7
Атуш	25,1	14	23	18	4,0	17	5,2	18	14,1	18
Кашкар	48,0	6	108	10	4,6	15	37	11	66	8
Хотан	32,1	9	35	17	3,4	18	12,3	16	19,5	17

*Примечание. ВВП и три отрасли – 1×10^8 CNY, CNY – Китайская валюта, 1USD \approx 6,7 CNY.

По ВВП Корла занимает третье место в Синьцзяне и может быть региональным центральным городом южного Синьцзяна, центром развития второго ранга во всем Синьцзяне. Чанцзи, Мичуан и Фукаан являются важной частью мегаполиса Урумчи, в настоящее время они ускоренно экономически с ним интегрируются. В качестве главных городов экономической зоны северного склона Тянь-Шаня выступают Карамай и Шихэз. По совокупному потенциалу экономики они могут стать центрами развития второго ранга по таким отраслям, как энергетика, туризм, пищевая и текстильная промышленность. Хами является самым большим городом в восточной части Синьцзяна, порталом вхождения людей и ресурсов из внутренней части Китая в Синьцзянь. В Хами добываются полезные ископаемые, развиваются сельское хозяйство и логистика. В Аксу более развито сельское хозяйство, но отсталая промышленность ограничивает его воздействие на другие рай-

оны. Аксу, Кашгар (известный туристический город на юге Синьцзяна) и Инин (город на западе Синьцзяна) могут быть центрами третьего ранга в плане развития сельского хозяйства, легкой промышленности, туризма и логистики. Другие города ввиду меньших масштабов могут стать чем-то вроде дополнения к центральным городам и развиваться по их своеобразным трендам.

Анализ главных городов Западной Сибири. В Западной Сибири есть всего 59 городов, большинство из которых малые и средние с очень маленьким населением и небольшими масштабами экономики. Например, Горно-Алтайск – столица Республики Алтай, население составляет 5×10^4 чел., что мало влияет на окружающее пространство. Относительно более мелких городов информации получить не удалось, поэтому анализируются только крупные и средние города [7, 13].

Таблица 3

Экономические профили главных городов Западной Сибири, 10^4 -чел., км^2 , 10^8 руб.

Город	Население	Ранг	Площадь	Ранг	Промышленность	Ранг	Торговля	Ранг	Среднемесячная зарплата (RUR)	Ранг
Новосибирск	150	1	502	2	1 891	3	897	1	23374	2
Омск	114	2	528	1	4 095	1	417	2	19317	5
Барнаул	62	3	320	4	534	6	306	4	16564	6
Новокузнецк	55	4	424	3	2637	2	211	6	19639	4
Кемерово	53	6	295	6	1 018	4	347	3	22295	3
Томск	54	5	295	5	704	5	219	5	24059	1

Таблица 4

Сравнение R-value главных городов в Западной Сибири, 10^4 -чел. · 10^8 RUR/км

Центральный город	Соседний город	R-value	Центральный город	Соседний город	R-value
Новосибирск	Омск	0,96	Омск	Новосибирск	0,96
	Барнаул	3,05		Барнаул	0,19
	Томск	1,96		Томск	0,17
	Кемерово	2,13		Кемерово	0,17
	Новокузнецк	1,60		Новокузнецк	0,24

По данным таблицы 3 (источник тот же, что и таблица 1) можем видеть, что в Новосибирске и Омске население, городская площадь, продукция промышленности и торговые услуги намного больше, чем у четырех других городов. Если рассмотреть условия транспорта, географического местоположения, технологических, культурных и политических факторов, то можно сделать вывод, что Новосибирск и Омск должны быть на одном уровне. В остальных четырех городах промышленная продукция и зарплата на душу населения также выше, чем в других сибирских городах. У Барнаула и Кемерово более развит сектор торговли (услуг). Кроме того, Барнаул, Кемерово и Томск ещё являются центрами административного управления, науки и техники, культуры и транспорта. Таким образом, эти четыре города должны принадлежать к одному и тому же рангу по уровню развития.

В таблице 4 показана интенсивность экономических связей между Новосибирском, Омском и другими городами. Транспортное расстояние между городами приведено по «Атласу автодорог запада и востока Сибири».

В таблице 4 приведен показатель R-value, полученный путем вычисления. Влияние расстояния на экономические связи между городами достаточно велико. Так, из-за отдаленности Омска от других городов добраться до него из других городов по государственной железной дороге возможно только через Новосибирск. Поэтому экономическое воздействие Омска на другие города ниже, чем у Новосибирска, у которого эта сила взаимодействия с окрестными городами намного выше. Новосибирск также является административным и транспортным центром Сибирского федерального округа. Его инфраструктура — железные дороги, аэропорты и другие условия лучше, чем у Омска. С этих позиций Новосибирск должен стать центром развития первого ранга в СЗС. Другие города могут стать субцентрами развития с различными функциями: высокотехнологичных оборонных и энергетических промышленности — Омск и Томск; горнодобывающих, металлургических и химических производств — Новокузнецк и Кемерово; пищевой промышленности и производства сельскохозяйственных машин — Барнаул и Омск.

Библиографический список

1. LU Dadao. An Analysis of Spatial Structure and Optimal Regional Development // Acta Geographica Sinica. – 2001. – No. 2. – P. 127-129.
2. LU Dadao. Formation and Dynamics of the Pole-Axis Spatial System // Scientia Geographica Sinica. – 2002. – No. 1. – P. 1-6.
3. LU Yuqi. The Scientific Connotation of Pole-Axis Theory // Scientia Geographica Sinica. – 2002. – No. 2. – P. 136-138.
4. CHEN Xiushan, Zhang Keyun. Regional Economies Theory. – Beijing, The Commercial Press, 2004. – P. 368-370.
5. XU Xueqiang, ZHOU Yixin. Urban Geography. – Beijing, Higher Education Press, 1997. – P. 178-183.
6. Регионы России: социально-экономические показатели: статистический сборник. – М.: ФСГ, 2012. – 384 с.
7. Statistics Bureau of XUAR. 2012 Xinjiang Statistical Yearbook. – China Statistics Press, 2012. – P. 70-82.
8. DU Hongru, ZHANG Xiaolei. Spatial Analysis of Agglomeration and Diffusion in Urumqi // Arid Land Geography. – 2001. – No. 1. – P. 37-41.
9. CAI Wenchun, YANG Yongping. Study on Spatial Model of Regional Development of Xinjiang // Journal of Arid Land Resources Environment. – 2008. – No. 9. – P. 14-19.
10. QUAN Xiaoyan, ZHANG Xiaolei. Fostering and Development of Big Cities in Xinjiang // Journal of Arid Land Resources Environment. – 2004. – No. 1. – P. 90-94.
11. WANG Xin, WU Dianting. An Attempt to Calculate Economic Links between Cities // Urban Studies. – 2006. – No. 3. – P. 55-57.
12. ZHENG Guo, ZHAO Qunyi. Research on the Main Direction of Economic Contact of Shandong Peninsula City Agglomeration // Areal Research and Development. – 2004. – No. 5. – P. 51-54.
13. NIU Hui, MENG Qingmin. Economic interaction analysis between regions of Gansu province and their surrounding areas // Economic Geography. – 1998. – No. 3. – P. 51-56.
14. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов: статистический сборник. – М.: ФСГ, 2011. – С. 318-348.

15. Атлас автодорог: запад и восток Сибири. АСТ-Астрель. – М., 2004. – С. 10-18.
16. Xu Xueqiang, Zhou Yixin. Urban Geography. – Beijing, Higher Education Press, 1997. – 124 p.
17. Fan Weibin, Lu Jiabin. The Economic Development Axis of Southeast of Gansu Province and Town Construction in Tianshui // Development Studies. – 1999. – No. 2. – P. 35.
18. Wu Wei, Song Yingxin. Study on Regional Economic Development Axis of High Iron // Development Studies. – 1997. – No. 5. – P. 33.
19. Yang Yafei. Conceive on Establish of Subregional Economic Circle in Western Border Area // Management World. – 1996. – No. 3. – P. 36-37.
20. Zhu Honghui, Yu Hong-jun. The Structure of Around Xinjiang Economic Circle // Russian, Central & East European Market. – 2007. – No. 2. – P. 38.
21. Li Gang. "Shanghai Five" – Conceive on Establish of Cross-Asia-Europe Economic Cooperation Region // International Trade. – 2001. – No. 1. – P. 10-13.
22. Dong Fan. A Proposal for an International Economic Cooperation Belt along Western Border of China // Journal of Beijing Normal University. – 2004. – No. 5. – P. 114-121.
23. Wu Miao. Research on Cross-Border Regional Economic Cooperation between Chinese Xinjiang and West Siberian Region of Russia. – Dissertation, GUCAS. – 2008. – P. 7-13.
9. CAI Wenchun, YANG Yongping. Study on Spatial Model of Regional Development of Xinjiang // Journal of Arid Land Resources Environment. – 2008. – No. 9. – P. 14-19.
10. QUAN Xiaoyan, ZHANG Xiaolei. Fostering and Development of Big Cities in Xinjiang // Journal of Arid Land Resources Environment. – 2004. – No. 1. – P. 90-94.
11. WANG Xin, WU Dianting. An Attempt to Calculate Economic Links Between Cities // Urban Studies. – 2006. – No.3. – P. 55-57.
12. ZHENG Guo, ZHAO Qunyi. Research on the Main Direction of Economic Contact of Shandong Peninsula City Agglomeration // Aral Research and Development. – 2004. – No. 5. – P. 51-54.
13. NIU Huien, MENG Qingmin. Economic interaction analysis between regions of Gansu province and their surrounding areas // Economic Geography. – 1998. – No. 3. – P. 51-56.
14. Регионы России. Основные социальные-экономические показатели городов. Статистический сборник. – М.: FSG, 2011. – С. 318-348.
15. Атлас автодорог: запад и восток Сибири. АСТ Астрель. – М., 2004. – С. 10-18.
16. Xu Xueqiang, Zhou Yixin. Urban Geography. – Beijing, Higher Education Press, 1997. – 124 p.
17. Fan Weibin, Lu Jiabin. The Economic Development Axis of Southeast of Gansu Province and Town Construction in Tianshui // Development Studies. – 1999. – No. 2. – P. 35.
18. Wu Wei, Song Yingxin. Study on Regional Economic Development Axis of High Iron // Development Studies. – 1997. – No. 5. – P. 33.
19. Yang Yafei. Conceive on Establish of Subregional Economic Circle in Western Border Area // Management World. – 1996. – No. 3. – P. 36-37.
20. Zhu Honghui, Yu Hong-jun. The Structure of Around Xinjiang Economic Circle // Russian, Central & East European Market. – 2007. – No. 2. – P. 38.
21. Li Gang. "Shanghai Five" – Conceive on Establish of Cross-Asia-Europe Economic Cooperation Region // International Trade. – 2001. – No. 1. – P. 10-13.
22. Dong Fan. A Proposal for an International Economic Cooperation Belt along Western Border of China // Journal of Beijing Normal University. – 2004. – No. 5. – P. 114-121.
23. Wu Miao. Research on Cross-Border Regional Economic Cooperation between Chinese Xinjiang and West Siberian Region of Russia. – Dissertation, GUCAS. – 2008. – P. 7-13.

References

1. LU Dadao. An Analysis of Spatial Structure and Optimal Regional Development // Acta Geographica Sinica. – 2001. – No. 2. – P. 127-129.
2. LU Dadao. Formation and Dynamics of the Pole-Axis Spatial System // Scientia Geographica Sinica. – 2002. – No. 1. – P. 1-6.
3. LU Yuqi. The Scientific Connotation of Pole-Axis Theory // Scientia Geographica Sinica. – 2002. – No. 2. – P. 136-138.
4. CHEN Xiushan, Zhang Keyun. Regional Economies Theory. – Beijing, The Commercial Press, 2004. – P. 368-370.
5. XU Xueqiang, ZHOU Yixin. Urban Geography. – Beijing, Higher Education Press, 1997. – P. 178-183.
6. Регионы России: социальные-экономические показатели. Статистический сборник. – М.: FSG, 2012. – 384 с.
7. Statistics Bureau of XUAR. 2012 Xinjiang Statistical Yearbook. – China Statistics Press, 2012. – P. 70-82.
8. DU Hongru, ZHANG Xiaolei. Spatial Analysis of Agglomeration and Diffusion in Urumqi // Arid Land Geography. – 2001. – No. 1. – P. 37-41.
- Работа выполнена при финансовой поддержке International Science & Technology Cooperation Program of China (2010DFA92720).