

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ УРАЛО-СИБИРСКОГО СЕКТОРА ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН РОССИИ

© 2021 г. А. А. Чибилев^{а, *}, В. П. Петришев^{а, **}, П. А. Косых^{а, ***}

^а *Институт степи Уральского отделения РАН, Оренбург, Россия*

* *E-mail: orensteppe@mail.ru*

** *E-mail: wadpetr@mail.ru*

*** *E-mail: koloss58@mail.ru*

Поступила в редакцию 09.09.2020 г.

После доработки 19.11.2020 г.

Принята к публикации 09.01.2021 г.

В статье рассматриваются современные тенденции экономического развития Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зон России. На основе показателей объема сельскохозяйственной, промышленной продукции, розничной торговли, инвестиций проведена кластерная дифференциация муниципальных районов. В зависимости от преобладания и сочетания показателей сектор разбит на 8 кластерных группировок районов: высокоразвитые промышленные, высокоразвитые торгово-промышленно-аграрные, торгово-аграрные, торгово-логистические, агропромышленные, аграрные, депрессивные слаборазвитые и единичный крупный нефтедобывающий. По результатам кластеризации были выявлены некоторые особенности: более высокоразвитые районы тяготеют к административным городским центрам и крупным транспортным магистралям. На западе и востоке мезорегиона сформировались две оси опережающего развития: Южно-Уральская и Алтай-Сибирская. Депрессивные районы сосредоточены в центре мезорегиона: в Курганской и на севере Омской областей, а также тяготеют к государственной границе с Казахстаном.

Ключевые слова: кластерное моделирование, Урало-Сибирский сектор лесостепной и степной зон, оси опережающего развития, кластерные группировки

DOI: 10.31857/S0869607121010031

ВВЕДЕНИЕ

К числу частично или преимущественно лесостепных и степных Урало-Сибирских регионов относятся 7 субъектов Российской Федерации: Республика Башкортостан, Челябинская, Курганская, Тюменская (без автономных округов), Омская, Новосибирская области и Алтайский край, общей площадью 949,6 тыс. км². В их состав входит 51 городская округ и 246 сельских муниципальных района, 89 из которых можно отнести к природным зонам лесостепи и степи. Население рассматриваемого региона чуть более 17 млн человек (11,6% населения России). Валовой региональный продукт на душу населения в среднем по региону за 2018 г. составил 422360 руб., что меньше среднероссийского показателя на 27%. В абсолютном значении ВРП региона составляет всего 8,4% от общероссийского. Доля региона от общероссийской составляет: по объему добываемых полезных ископаемых – 4,2%, по объему продукции обрабаты-

вающего производства – 12%, по объему продукции сельского хозяйства – 13%, по инвестициям в основной капитал – 7%, по объему розничной торговли – 10% [2].

Целью исследования является группировка муниципальных образований по объему (или масштабу) муниципальной экономики. Новизна исследования состоит в попытке детализировать на основе анализа экономических показателей муниципальных образований пространственные различия в отдельных регионах Урало-Сибирского сектора.

Рассматриваемая территория служит важным сельскохозяйственным регионом России, включающим как староосвоенные, так и постцелинные районы. В истории сельскохозяйственного освоения степей и лесостепей Урала и Сибири может быть выделено 3 основных этапа: 1) период первичного освоения в XVIII–XIX вв.; 2) доосвоение, связанное со столыпинской аграрной реформой в начале XX в.; 3) освоение целинных и залежных земель, расположенных в приграничных с современным Казахстаном районах, в 1954–1965 гг. [7].

Современные географические исследования рассматриваемого региона осуществляются преимущественно в региональном разрезе [1, 3, 8, 11], то есть в рамках отдельно взятой административно-территориальной единицы, реже в рамках более крупных мезо- и макрорегионов (Урал, Западная Сибирь, Азиатская Россия).

Наиболее интересные и комплексные исследования, на наш взгляд, провел А.Г. Исаченко, который в двух статьях [4, 5] в рамках ландшафтного районирования произвел расчеты размещения населения, хозяйственной освоенности и природно-ресурсного потенциала Западной Сибири. Кроме того, на основе анализа истории освоения он осуществил историко-географическое районирование Западной Сибири и выделил природно-общественные территориальные системы на территории лесостепных и степных регионов Урала и Сибири.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Использование кластерной дифференциации статистических данных позволяет объективизировать процесс выделения групп муниципальных образований лесостепных и степных регионов Урало-Сибирского сектора России по степени идентичности и однородности экономического развития. В качестве критерия близости муниципальных образований принимается евклидово расстояние – геометрическое расстояние между средними значениями экономических характеристик. Для кластерного анализа использовался метод полных связей (Complete Linkage) – определение максимальной межгрупповой дисперсии [6, 9]. Выделение кластерных группировок проводилось в прикладной программе Statistica.

Для кластерного моделирования экономических процессов лесостепных и степных регионов Урало-Сибирского сектора России использованы четыре показателя, отражающие структурные особенности экономики муниципальных образований, усредненные за 2014–2018 гг.: 1) показатели промышленности, отраженные в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполнении работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства); 2) продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах); 3) оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства); 4) инвестиции в основной капитал, осуществляемые организациями, находящимися на территории муниципального образования (без субъектов малого предпринимательства) (табл. 1).

Выбор данных показателей связан как с их апробацией при проведении сходных исследований в отношении степных регионов Европейской части России [6, 10], так и необходимостью использовать показатели, наиболее полно, без временных разрывов в муниципальной статистике иллюстрирующих экономическое состояние муниципалитетов. Авторы стремились к единству показателей, в совокупности отражающих со-

Таблица 1. Экономические характеристики кластерных группировок
Table 1. Economic characteristics of cluster groupings

№	Кластер	Число районов	Объем сельскохозяйственной продукции (млн руб.)	Объем промышленной продукции (млн руб.)	Объем розничной торговли (млн руб.)	Инвестиции (млн руб.)	СРП* по сельскохозяйственной продукции	СРП* по промышленной продукции	СРП* по розничной торговле	СРП* по инвестициям	СРП* по всем трем показателям
1	Крупный нефтедобывающий	1	215	194984	1103	40288	0.08	44.44	1.37	55.43	27.96
2	Высокоразвитый промышленный	7	5704	37462	2930	3058	2.24	8.54	3.65	4.21	5.81
3	Высокоразвитый торгово-промышленно-аграрный	13	5731	18034	2977	2839	2.25	4.11	3.71	3.91	3.50
4	Торгово-аграрный	39	3487	1986	825	554	1.37	0.45	1.03	0.76	0.81
5	Торгово-логистический	32	2058	4229	1171	599	0.81	0.96	1.46	0.82	0.95
6	Агро-промышленный	12	6091	6503	936	974	2.39	1.48	1.17	1.34	1.71
7	Аграрный	58	2319	1012	480	281	0.91	0.23	0.60	0.39	0.48
8	Депрессивный слаборазвитый	84	1208	500	339	143	0.48	0.11	0.42	0.20	0.26

Примечание. *СРП – среднерайонный показатель (отношение среднекластерного показателя к среднему показателю по всем районам).

стояние муниципальной экономики как во времени, так и в пространстве (с учетом предыдущих исследований [10]). Именно поэтому в состав рассматриваемых регионов не вошла Оренбургская область, кластеризация экономических показателей муниципалитетов которой была выполнена ранее [10]. Разумеется, выбранные показатели достаточно условны и относительно по отношению к экономическим процессам муниципальных образований.

Для кластерного анализа использованы абсолютные значения показателей безотносительно к площади или численности населения муниципальных образований. Последние выступали как равноценные единицы анализа территориальной дифференциации лесостепных и степных регионов Урало-Сибирского сектора России, поскольку цель статьи – оценка масштабов экономики конкретных муниципальных образований. В случае анализа пространства в целом привычнее, разумеется, пользоваться относительными данными, приведенными к площади или численности населения, или более сложными индексными показателями.

Для анализа показателей экономического развития использовались сведения о 246 муниципальных районах Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зон России (83% от общего числа), для которых имелись все необходимые статистические данные. Привлекалась база данных показателей муниципальных образований, размещенная на сайте Федеральной службы государственной статистики [2]. Городские округа не учитывались, поскольку наряду с сельской местностью они включают городские поселения, опирающиеся в большей степени на тенденции современной глобализации и слабее отражающие специфику ландшафтно-зонального распределения экономических процессов, характерную для системы сельского расселения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате кластеризации выделено 8 кластеров (рис., табл. 1, 2) на основе данных об инвестициях, объеме промышленной продукции, объеме сельскохозяйственной продукции и показателях оборота розничной торговли:

1-й – включает в себя один крупный нефтедобывающий район (Уватский район Тюменской области),

2-й – высокоразвитые промышленные районы,

3-й – высокоразвитые торгово-промышленно-аграрные районы,

4-й – торгово-аграрные районы,

5-й – торгово-логистические районы,

6-й – агропромышленные районы,

7-й – аграрные районы,

8-й – депрессивные слаборазвитые районы.

Омская область. По результатам кластерного анализа область можно разделить на 2 части: депрессивную северную, занимающую 2/3 площади субъекта РФ, и аграрную южную, что определяет ярко выраженную региональную асимметрию. В Омской области, очевидно, сформировалась модель “увядающего севера” и “успешного юга”. Причинами территориальных диспропорций выступают: транспортная замкнутость и слабая доступность районов севера, стагнация сельскохозяйственной (льно-животноводческой и животноводческой) специализации севера. В северной части области практически все районы могут быть отнесены к кластеру депрессивных слаборазвитых районов. Южная часть области более развитая и менее однородная по сравнению с северной. Здесь явно выделяется центр региональной поляризации – Омск с прилегающим к нему Омским районом (высокоразвитый торгово-промышленно-аграрный кластер). Большинство районов юга Омской области, лежащие в степной и лесостепной зонах, относятся к торгово-аграрному и аграрному кластерам. Они являются областными лидерами по объему сельскохозяйственной продукции.

Таблица 2. Распределение кластеров муниципальных районов лесостепных и степных регионов Урала и Сибири по уровню экономического развития (в границах субъектов федерации) (*n* – количество муниципалитетов в кластере, % от общего числа рассматриваемых муниципалитетов в субъекте РФ). Пояснения в тексте

Table 2. Distribution of clusters of municipal areas of the forest-steppe and steppe regions of the Urals and Siberia by the level of economic development (within the boundaries of the subjects of the Russian Federation) (*n* – number of municipalities in the cluster, % of the total number of municipalities under consideration in the subject of the Russian Federation). Explanations are in the text

№	Субъект РФ	Кластеры															
		1		2		3		4		5		6		7		8	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1	Алтайский край							8	13.8	6	10.3	2	3.4	18	31.0	24	41.4
2	Республика Башкортостан			3	5.6	6	11.1	8	14.8	9	16.7	2	3.7	15	27.8	11	20.4
3	Курганская область					1	4.2	1	4.2					5	20.8	17	70.8
4	Новосибирская область			2	6.7	1	3.3	7	23.3	6	20.0	1	3.3	5	16.7	8	26.7
5	Омская область					1	3.1	7	21.9	3	9.4	1	3.1	7	21.9	13	40.6
6	Тюменская область	1	4.8	1	4.8			4	19.0	2	9.5			4	19.0	9	42.9
7	Челябинская область			1	3.7	5	18.5	4	14.8	5	18.5	6	22.2	4	14.8	2	7.4

Примечание: жирным шрифтом выделены преобладающие кластеры в субъектах РФ.

Новосибирская область. По результатам кластерного анализа Новосибирская область делится на западную и восточную части. Восточная группа районов представляет собой пример концентрической поляризации. В центре такой территориальной структуры располагаются прилегающие к областному центру (Новосибирску) районы, которые относятся к высокоразвитым промышленному и торгово-промышленно-аграрному кластерам (Коченёвский, Новосибирский и Искитимский). В западной части области выделяются два развивающихся территориальных ареала: западный торгово-логистический и приграничный торгово-аграрный. Торгово-логистический кластер сгруппирован вокруг регионального субцентра – г. Куйбышев. Ведущее значение для данной группы районов имеет Транссибирская магистраль. Районы, пограничные с республикой Казахстан, относятся к торгово-аграрному кластеру. В отличие от пограничных с Казахстаном депрессивных районов юга Европейской России [10], приграничные Новосибирской области выделяются экономической активностью в связи с близостью к экономическим центрам Казахстана и его столице. Районы центра и юго-запада области – преимущественно депрессивные слабообразованные, где наблюдается депопуляция [2].

Курганская область. В области доминируют муниципальные образования со сравнительно низкими экономическими показателями. Единственным исключением являются районы, протянувшиеся узкой полосой с севера на юг области в ее центральной части. На эту узкую ось нанизаны два ведущих центра поляризации – города Курган и Шадринск. Областной центр окружен Кетовским районом, который относится к торгово-аграрному кластеру. Долматовский район относится к торгово-логистическому кластеру. К западу и востоку от оси развития располагается единый массив депрессивных слабообразованных районов. Они характеризуются отсутствием промышленности и инвестиций, крайне низкими объемами производства сельскохозяйственной продукции при наличии достаточно благоприятных агроклиматических условий.

Тюменская область. Тюменскую область можно условно разделить на 3 внутриобластные группировки районов. На севере располагается резко выделяющийся Уватский район, который специфичен в целом для исследуемого мезорегиона. Данный

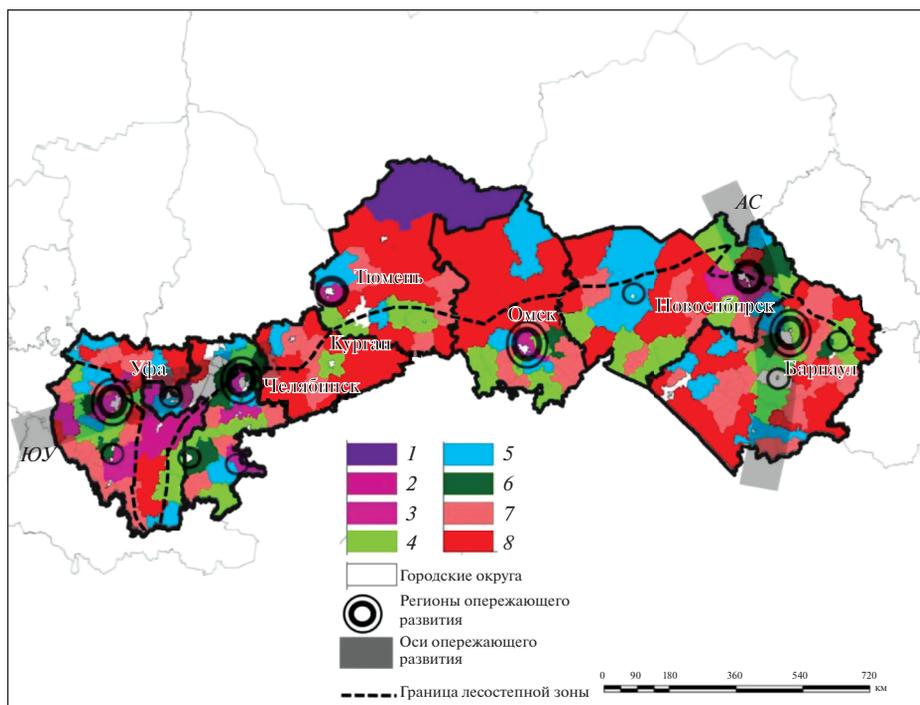


Рис. 1. Кластеры муниципальных районов Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зон России, выделенные по сходности условий экономического развития. Кластеры: 1 – крупный нефтедобывающий, 2 – высокоразвитый промышленный, 3 – высокоразвитый торгово-промышленно-аграрный, 4 – торгово-аграрный, 5 – торгово-логистический, 6 – агропромышленный, 7 – аграрный, 8 – депрессивный слаборазвитый. Оси опережающего развития: ЮУ – Южно-Уральская, АС – Алтай-Сибирская.

Fig. 1. Types of municipal areas of the Ural-Siberian sector of the forest-steppe and steppe zones of Russia, distinguished by the similarity of the conditions of socio-economic development. Clusters: 1 – large oil producing, 2 – highly developed industrial, 3 – highly developed commercial, industrial and agricultural, 4 – commercial and agricultural, 5 – trade and logistics, 6 – agro-industrial, 7 – agricultural, 8 – depressive underdeveloped. The axes of advanced development: ЮУ – South Ural, АС – Altai-Siberian.

район был выделен в особый кластер, связанный с нефтедобычей. В целом, район по всем экономическим показателям гораздо ближе к районам граничащего с ним Ханты-Мансийского автономного округа. Вторая группа – это районы юга области, которые вытянуты вдоль Транссибирской магистрали. Центром поляризации для них выступает областной центр – Тюмень. Наиболее депрессивные районы области в основном сосредоточены в центральной и юго-восточной частях области и объединены в третью группу районов.

Алтайский край. Степень дифференциации муниципальных образований Алтайского края – наибольшая по сравнению с остальными степными Урало-Сибирскими регионами. Это самый многочисленный по количеству административных районов регион (59 муниципальных районов и 10 городских округов). Внутри края выделяются 5 зон опережающего развития, концентрирующихся вокруг крупных городов. Зоны опережающего развития, выделяемые в данном исследовании, никак не соотносятся с территориями опережающего развития, выделенными в России на законодательном уровне и имеющими особые налоговые льготы. Под зонами опережающего развития в

нашем случае следует понимать муниципальные районы и их группы с показателями промышленности, сельского хозяйства, торговли и инвестиций выше, чем в среднем по региону. Остальная территория края – это переходная зона и периферия, состоящая из депрессивных районов. Первая группа районов опережающего развития сосредоточена вокруг областного центра – Барнаула. “Столичные” районы Алтайского края служат продолжением единой оси высокоразвитых муниципалитетов, которая начинается севернее с районов, окружающих Новосибирск. Южным продолжением “Алтае-Сибирской” оси развития являются торгово-аграрный кластер близ г. Алейск и торгово-логистический кластер около города Рубцовск. Важно отметить близость крупного промышленного центра Восточного Казахстана – г. Семей (Семипалатинск). В западной части края близ городов Славгород и Яровое на границе с Казахстаном располагается торгово-логистический кластер. Восточная группа районов сосредоточена вокруг второго крупного центра края – Бийска. Здесь расположен торгово-аграрный кластер. Наиболее слаборазвитые депрессивные районы сосредоточены вдоль границы с республикой Алтай и вдоль российско-казахстанской границы, на стыке Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей.

Челябинская область. Челябинская область отличается пестротой и, казалось бы, хаотичностью размещения муниципалитетов, классифицированных как кластеры по экономическим показателям. К депрессивным и слаборазвитым районам в Челябинской области относятся всего 2 северо-западных района на границе со Свердловской областью. По особенностям специализации муниципальные кластеры области можно свести в три группировки, каждая из которых территориально образует углы Челябинского экономического “треугольника”. Западная группа районов расположена в части области, которая глубоко вдается в территорию Башкортостана. Здесь расположены районы высокоразвитого промышленного, торгово-аграрно-промышленного и торгово-логистического кластеров. Они вместе с ближайшими муниципалитетами Башкортостана сформировали единый Южноуральский горный субрегион с ярко выраженной промышленной и логистической специализацией. Центральная группа районов опережающего развития концентрируется вокруг Челябинска. Южная группа объединяет несколько приграничных с Казахстаном районов перспективного развития, обусловленного исторической и современной экономической связью районов с крупным казахстанским центром – Костанаем (Кустанаем), расположенным менее чем в 200 км от Троицка и соединенного с ним автомобильной и железной дорогой.

Республика Башкортостан. Башкортостан – единственная национальная республика в составе Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зоны Евразии. Промышленные и промышленно-аграрные районы сосредоточены в основном вокруг крупных промышленных центров (Уфа, Стерлитамак, Ишимбай, Салават, Нефтекамск, Туймазы, Октябрьский, Белорецк). Аграрные депрессивные районы протянулись полосой вдоль границы республики с менее развитой Оренбургской областью (на юго-западе). Депрессивные районы сосредоточены также на севере и северо-востоке республики. В Башкортостане выделяется три территориальных комплекса опережающего развития, формирующих экономический “треугольник” Башкортостана. Первая группа – это район близ Белорецка с мегапоказателями в сфере экономики. Он образует совместно с соседними районами Челябинской области Южноуральский горно-промышленный субрегион опережающего развития. Вторая группа районов сосредоточена вокруг промышленных центров Салават и Стерлитамак и образует торгово-промышленно-аграрный кластер. Третья группа районов расположена близ Уфы. Башкортостан – это единственный территориальный комплекс Урало-Сибирского мезорегиона, в котором присутствуют муниципалитеты практически всех кластеров. Они образуют концентрическое окружение вокруг Уфы с постепенно сокращающимися к периферии показателями экономического развития.

Депрессивные районы сосредоточены в Курганской области, где еще с 1990-х гг. наблюдается напряженная экономическая ситуация из-за специализации области на машиностроении и сельском хозяйстве, как наиболее пострадавших отраслях. Ситуация продолжает ухудшаться и сегодня: наблюдается демографический кризис, миграционная и естественная убыль населения.

Центр Тюменской и север Омской областей входят в депрессивную зону ввиду относительной неблагоприятности агроклиматических условий. Традиционные для районов деревообрабатывающая, животноводческая отрасли на сегодняшний день находятся в упадке.

В то же время в регионе можно выделить скопления районов опережающего развития (см. рис. 1). Наиболее крупные из них сосредоточены вокруг административных центров субъектов РФ. К ним прилегают районы высокоразвитых кластеров. Исключением в данной закономерности является только Курган. Окружающие его районы хоть и выделяются относительно остальных районов области, однако на фоне всего рассматриваемого региона заметно отстают по всем экономическим показателям.

Вокруг большинства административных центров можно выделить опережающие районы второго порядка. К ним относятся районы торгово-аграрного кластера, основной специализацией которых выступают пригородное сельское хозяйство и предприятия пищевой отрасли. Вокруг второстепенных субцентров также складываются группы районов опережающего развития (например, вокруг Магнитогорска, Бийска, Белорецка и др.).

Внутри Урало-Сибирского лесостепного и степного мезорегиона можно выделить оси опережающего развития – Южно-Уральскую и Алтае-Сибирскую (см. рис. 1). Первая ось протянулась от Уфы до Челябинска, включая в себя высокоразвитые промышленные, промышленно-аграрные и торгово-логистические районы. Кроме того, к оси примыкают многочисленные городские округа Челябинской области и Республики Башкортостан. Вторая ось, “собирающая” районы опережающего развития, протянулась в меридиональном направлении от Новосибирска через Барнаул, Алейск и Рубцовск до границы с Казахстаном (в направлении г. Семей). К данной оси прилегают в основном районы торгово-логистической и торгово-промышленно-аграрной направленности.

ВЫВОДЫ

Таким образом, Урало-Сибирская часть лесостепной и степной зон России крайне неоднородна, и здесь выделены следующие закономерности:

- тяготение высокоразвитых промышленных и торгово-логистических районов к административным центрам;
- влияние крупных транспортных магистралей на развитие районов: к Транссибирской магистрали и Чуйскому автомобильному тракту тяготеют более развитые районы;
- в Урало-Сибирском лесостепном и степном мезорегионе более развиты районы, расположенные на восточной и западной окраинах, центр же занят преимущественно депрессивными районами;
- несмотря на очевидные различия в экономических масштабах регионов степной зоны Урало-Сибирского сектора степной зоны, анализ экономических показателей на муниципальном уровне отражает различные пространственные модели построения региональной экономики;
- влияние государственной российско-казахстанской границы можно оценить как неоднозначное;

В районах с крупными трансграничными транспортными магистралями отмечают достаточно высокие показатели экономического развития в связи с близостью крупных центров республики Казахстан (Костанай, Петропавловск, Кокшетау, Нур-

Султан, Павлодар и Семей). Прилегающие к границе районы Курганской и Тюменской областей относятся к категории депрессивных.

Статья подготовлена при поддержке гранта РНФ № 20-17-00069 “Географические основы пространственного развития сельскохозяйственных постцелинных регионов Урала и Сибири”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ахмедова И.Д., Добрякова В.А.* Пространственно-временной анализ размещения населения и хозяйства Тюменской области // Современные тенденции пространственного развития и приоритеты общественной географии: материалы международной научной конференции в рамках IX ежегодной научной ассамблеи Ассоциации российских географов-обществоведов. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2018. С. 247–252.
2. База данных показателей муниципальных образований России. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 1.06.2020).
3. *Жидких А.А.* Краткий обзор видов территориального устройства Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2010. № 5(67). С. 82–91.
4. *Исаченко А.Г.* Западная Сибирь как объект историко-географического изучения и описания. Статья I // Изв. РГО. 2014. Т. 146. Вып. 1. С. 3–20.
5. *Исаченко А.Г.* Западная Сибирь как объект историко-географического изучения и описания. статья II // Изв. РГО. 2014. Т. 146. Вып. 3. С. 1–29.
6. *Крупко А.Э., Фетисов Ю.М., Нестеров Ю.А., Черкашин А.К.* Моделирование сбалансированного социально-экономического развития общественных систем (на примере ЦЧР) // Вестн. Воронежского гос. ун-та. Сер. География. Геоэкология. 2016. № 1. С. 5–16.
7. *Разгон В.Н., Храмков А.А., Пожарская К.А.* Столыпинская аграрная реформа и Алтай. Барнаул: Изд-во Алт. Ун-та, 2010. 278 с.
8. Субботина Л.В., Анисимова Е.В. Современное состояние и тенденции развития экономики Курганской области // Аграрный вестн. Урала. 2014. № 5(123). С. 93–97.
9. *Черкашин А. К.* Полисистемное моделирование. Новосибирск: Наука, 2005. 279 с.
10. *Чибилёв А.А., Петрищев В.П., Косых П.А., Левыкин С.В.* Показатели социально-экономического развития муниципальных образований степных регионов Европейской России // Изв. РГО. 2018. Т. 150. Вып. 5. С. 1–14.
11. *Янгиров А.В., Мухаметова А.Д., Рабцевич А.А., Токтамышева Ю.С., Ахунов Р.Р.* Социально-экономическое районирование территориального развития региона (на примере республики Башкортостан) // Уровень жизни населения регионов России. 2016. № 3(201). С. 167–179.

Cluster Differentiation of Economic Development of Municipalities of the Ural-Siberian Sector of the Forest-Steppe And Steppe Zones of Russia

A. A. Chibilev¹*, V. P. Petrishchev¹**, and P. A. Kosykh¹***

¹*Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia*

**E-mail: orensteppe@mail.ru,*

***E-mail: wadpetr@mail.ru,*

****E-mail: koloss58@mail.ru*

The current trends in the socio-economic development of the Ural-Siberian sector of the forest-steppe and steppe zones of Russia are studied. Cluster differentiation of municipal districts was carried out on the basis of indicators of the volume of agricultural and industrial products, retail trade, investments. Depending on the prevalence and combination of indicators, the studied area was divided into 8 clusters: highly developed industrial areas, highly developed commercial, industrial and agricultural areas, commercial and agricultural areas, trade and logistics areas, agricultural and industrial areas, agricultural areas, depressed underdeveloped areas and one large oil-producing area. According to the results of cluster differentiation, certain features were identified: more highly developed areas gravitate towards administrative centers and major transport arteries. Two axes of advanced development have been formed in the west and east of the meso-region: the South Ural and Altai-Siberian axes. Depressed areas are concentrated in the center of the meso-region in Kurgan region

(oblast) and in the north of the Omsk region (oblast), and also gravitate towards the state border with Kazakhstan.

Keywords: cluster modeling, the Ural-Siberian sector of the forest-steppe and steppe zones, axes of advanced development, cluster groups

REFERENCES

1. *Axmedova I.D., Dobryakova V.A.* Prostranstvenno-vremennoj analiz razmeshheniya naseleniya i hozyajstva Tyumenskoj oblasti // *Sovremennye tendencii prostranstvennogo razvitiya i priorityety obshhestvennoj geografii: materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii v ramkah IX ezhegodnoj nauchnoj assamblei Associacii rossijskih geografov-obshhestvedov.* Barnaul: Altajskij gosudarstvennyj universitet, 2018. S. 247–252.
2. Baza dannyh pokazatelej municipal'nyh obrazovanij Rossii. [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (data obrashhe-niya: 1.06.2020).
3. *Zhidkix A.A.* Kratkij obzor vidov territorial'nogo ustrojstva Altajskogo kraja // *Vestn. Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* 2010. № 5(67). S. 82–91.
4. *Isachenko A.G.* Zapadnaya Sibir' kak ob'ekt istoriko-geograficheskogo izucheniya i opisaniya. Stat'ya I // *Izv. RGO.* 2014. T. 146. Vyp. 1. S. 3–20.
5. *Isachenko A.G.* Zapadnaya Sibir' kak ob'ekt istoriko-geograficheskogo izucheniya i opisaniya. stat'ya II // *Izv. RGO.* 2014. T. 146. Vyp. 3. S. 1–29.
6. *Krupko A.E., Fetisov Yu.M., Nesterov Yu.A., Cherkashin A.K.* Modelirovanie sbalansirovannogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya obshhestvennyh sistem (na primere CzChR) // *Vestn. Voronezhskogo gos. un-ta. Ser. Geografiya. Geoekologiya.* 2016. № 1. S. 5–16.
7. *Razgon V.N., Hramkov A.A., Pozharskaya K.A.* Stolypinskaya agrarnaya reforma i Altaj. Barnaul: Izd-vo Alt. Un-ta, 2010. 278 s.
8. *Subbotina L.V., Anisimova E.V.* Sovremennoe sostoyanie i tendencii razvitiya ekonomiki Kurganskoy oblasti // *Agrarnyj vestn. Urala.* 2014. № 5(123). S. 93–97.
9. *Cherkashin A.K.* Polisistemnoe modelirovanie. Novosibirsk: Nauka, 2005. 279 s.
10. *Chibilyov A.A., Petrishhev V.P., Kosyh P.A., Levykin S.V.* Pokazateli social'no-ekonomicheskogo razvitiya municipal'nyh obrazovanij stepnyh regionov Evropejskoj Rossii // *Izv. RGO.* 2018. T. 150. vyp. 5. S. 1–14.
11. *Yangirov A.V., Muxametova A.D., Rabcevic A.A., Toktamysheva Yu.S., Axunov R.R.* Social'no-ekonomicheskoe rajonirovanie territorial'nogo razvitiya regiona (na primere respubliki Bashkortostan) // *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii.* 2016. № 3(201). S. 167–179.