

## ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛАСТЕРОВ (НА ПРИМЕРЕ МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Андросик Ю.Н.,

*аспирант,*

*Белорусский государственный технологический университет*

Методы идентификации кластеров представлены в научных исследованиях достаточно широко, являя собой два обобщенных направления. Первое можно охарактеризовать как микроуровневое, подводящее исследование под категорию компаративного анализа совокупности признаков, свойственных кластеру и действительно присущих группе предприятий, организаций и институтов в конкретном регионе [1-3]. Процесс выработки и формулирования вывода о наличии кластера в большей степени акцентирует внимание на линии качественной составляющей проводимого анализа, нежели на количественной, преобладание которой свойственно второму направлению. Базируясь на статистических проявлениях признаков кластеров, к нему обычно причисляют методы экспертных оценок, исследование коэффициентов локализации и превышения, анализ межотраслевых продуктовых и инновационных балансов, сетевой анализ [4-7]. Отдельно следует рассматривать картографирование кластеров как метод, совмещающий количественный и качественный анализ предпосылок их существования [8]. Основной проблемой в идентификации кластеров согласно существующим методикам, является отсутствие в Республике Беларусь должной информационной базы (статистики), а также методологическая узость способов исследования: оперируют чаще одним критерием идентификации. В силу этого их практически невозможно использовать без специальной подготовки и организации данных.

Описанная в статье методика, являющаяся авторской разработкой [9], снимает часть указанных ограничений и позволяет идентифицировать кластеры в промышленности, используя общедоступную макроэкономическую статистику. Особенность данной методики состоит в том, что расчеты сопряжены с региональным, территориальным и пространственным анализом развития отрасли в направлениях эффектов агломерации и локализации. В ее основе – дедуктивная логика, заложенная в трех фильтрах поисковой идентификации региона формирования кластера. Результатом расчетов является интегральная величина кластеризации отрасли, показывающая уровень развития процессов кластерообразования.

Учитывая дуалистичную природу кластерных образований, их исследование целесообразно проводить в разрезе эффектов локализации и агломерации [10]. Обычно они рассматриваются в качестве отдельных типов концентрации. Причинами локализации являются: эффект масштаба производства промежуточных факторов производства и их специализация; формирование единого рынка; перелив знаний. Эффект агломерации отличается от эффекта локализации только тем, что он появляется в результате роста масштаба экономики всего города, а не только конкретной отрасли и несет выгоды всем фирмам города, а не только одной отрасли. В результате возникают множественные эффекты взаимовлияния экономических факторов.

Исследование и идентификация кластеров заключается в нахождении потенциального региона, на территории которого формируется такое образование. В качестве фильтра используем анализ промышленного производства, комбинируя расчеты коэффициентов локализации и превышения, плотности производства с концентрационным анализом промышленности по регионам.

Анализ концентрации производства (**первый этап**) показывает тенденции к локализации предприятий в конкретной географической области либо регионе. Уровень концентрации предприятий отражает уровень и интенсивность конкуренции, тенденции и смещение конкурентной борьбы в сторону ее увеличения либо снижения, а также уровень рыночной власти. Данные признаки служат базой для предположения о возможности появления в исследуемом секторе кластера. В качестве показателей отраслевой концентрации могут выступать индексы концентрации, показатели Херфиндаля-Хиршмана, дисперсия рыночных долей, коэффициент Джини, индекс Холла-Тайдмана, коэффициент относительной концентрации, индекс Ротшильда, индекс Ханна-Кэя, индекс Линда и индексы энтропии [11].

На **втором этапе** анализа рассчитывается плотность промышленного производства на единицу территории. Показатель выражается отношением общего объема производимой продукции на

данной территории к ее площади [9; 12]. Он свидетельствует об удельной факторной производительности и эффективности воспроизводственных процессов, что служит сигналом к дальнейшему исследованию региона в интересующем нас направлении. Плотность промышленного производства, превышающая среднереспубликанский уровень, говорит о возможности существования потенциального кластера и обуславливает проведение последующих этапов анализа.

Расчет показателей локализации (**третий этап**) и превышения служит для идентификации кластеров по таким характеристикам (параметрам) региона (области), как занятость, прибыль, выручка, инвестиции, количество предприятий и другие, а также их средние значения [9; 13]. Коэффициент локализации рассчитывается как произведение двух отношений. Первое (только отраслевой срез) представляет собой удельный вес параметра в отрасли, например отношение прибыли конкретного хозяйствующего субъекта отрасли к прибыли всех ее предприятий. Второе (только региональный срез) – удельный вес параметра отрасли региона в совокупном параметре всех отраслей по всем регионам, например, отношение прибыли предприятий отрасли в регионе к прибыли всех субъектов хозяйствования в стране. Если показатель больше единицы, делают вывод, что производство локализовано в данном регионе. Если статистическая информация представлена по отраслям в разрезах предприятия, города, района, области, страны, то логика исследования справедлива для различных иерархических уровней.

Показатели превышения (**четвертый этап**) рассчитываются схожим образом, но только с использованием средних значений характеристик вместо совокупных [9; 13], например отношение прибыли конкретного предприятия отрасли к средней прибыли всех ее организаций и отношение прибыли предприятий отрасли в регионе к средней прибыли всех субъектов хозяйствования в стране. Данный коэффициент показывает «географическое место», где исследуемая величина выше средних уровней как по группе характеристик в конкретном регионе, так и по регионам в целом. Другими словами, показатели превышения отражают, насколько анализируемая характеристика объекта выше среднего уровня распределения данной величины в других регионах.

Далее устанавливаются те области, города и районы (**пятый этап**), для которых производимый товар является ключевым (производство ключевых товаров отражено в статистическом сборнике «Регионы Республики Беларусь»). Для них также рассчитываются коэффициенты локализации и превышения. Данный фильтр является вторым для отбора.

**Шестым этапом** исследования и идентификации потенциальных кластеров является корреляционно-регрессионный анализ коэффициентов локализации и превышения по городам и районам, для которых товар является ключевым. Здесь важно выяснить, приводит ли географическая локализация к повышению уровня концентрации промышленного производства и результативности региона. Для этого целесообразно определить силу связи и меру зависимости коэффициента превышения по характеристикам (показатель превышения по производству и рентабельности) от показателей локализации промышленных производств.

При анализе функциональных связей должна наблюдаться положительная корреляция величин. В этом случае показатели превышения можно рассматривать как наличие синергетического эффекта, когда по исследуемой группе характеристика выше средней по всем объектам и в выбранном регионе, и в их совокупности (**седьмой этап**).

На основании коэффициентов локализации и плотности промышленного производства рассчитываем индекс потенциальной кластеризованности региона [9] (**восьмой этап**). Он определяется как произведение трех множителей. В качестве первого выступает сумма коэффициентов локализации отрасли по профильным городам района в рамках региона; второго - коэффициент локализации отрасли в регионе; третьего – отношение плотности промышленного производства отрасли в регионе к максимально возможной плотности той же отрасли в том же регионе. При этом учитываются структурные сдвиги в выпуске продукции, выражающиеся в стремлении региона к максимальной плотности промышленного производства за счет привязки коэффициентов локализации к физическим характеристикам территорий (их площади). Пороговое значение индекса потенциальной кластеризованности должно быть выше единицы.

Следующим шагом является расчет коэффициента агломерации экономического пространства (**девятый этап**). Существуют аргументы за и против положительного влияния агломерации на



развитие территорий и региональный кластеризованный рост, однако в силу важности агломерационных эффектов первостепенное значение имеют структура урбанизации и размеры городских поселений, плотность населения и его квалификационная структура. При анализе эффекта агломерации используется идея расширения производственной функции за счет уровня урбанизации, ее структуры и показателя агломерационного потенциала территории и городских поселений. Для определения уровня агломерации используется показатель доли городского населения, а для характеристики возможностей генерировать агломерационные эффекты – средний размер города. Поскольку регионы различаются по масштабам и экономической активности, чтобы исключить корреляцию масштабов и обеспечить сопоставимость, для оценки применяют показатели валового регионального продукта (ВРП) и основных производственных средств на душу населения.

Коэффициент агломерации в данном случае будет рассчитываться как произведение двух множителей [9]. Первый представляет собой долю городского населения в профильном населенном пункте (районе), а второй – валовой региональный продукт населенного пункта (района) анализируемого региона. Стремление показателя к единице свидетельствует о росте уровня развития агломерационных процессов и агломерационного потенциала экономического пространства. Коэффициент может дополняться критериями агломерированности регионов, такими, как концентрация населения, экономической и социальной инфраструктуры и управления, научно-технической деятельности и образования, повышенное качество жизни.

С целью уточнения уровня агломерационного эффекта региона и его определения как однозначного признака существования кластера целесообразно отслеживать динамику уровня валового регионального продукта на душу населения (темпы прироста ВРП). Только положительная динамика показателя свидетельствует о наличии кластера. Отрицательная динамика показателя по отдельным годам противоречит природе кластерного образования, так как кластер по своему определению не может работать неэффективно, следовательно, является точкой притяжения ресурсов (аттрактором). Данный этап является вспомогательным (проверочным) при возникновении неоднозначности в трактовке значений коэффициента агломерации, т.е. третьим фильтром идентификационного отбора.

На основании индекса потенциальной кластеризованности и коэффициента агломерации экономического пространства рассчитываем интегральный индекс кластеризованности региона как произведение первых двух показателей [9]. Интегральный индекс кластеризованности показывает наличие эффектов локализации и агломерации. Чем он выше, тем выше вероятность существования процессов кластеризации в экономическом пространстве региона. Значение индекса больше единицы свидетельствует о наличии кластера.

Далее осуществим расчеты в соответствии с представленной логической последовательностью на примере мебельной промышленности. Идентификацию потенциальных кластеров в мебельной промышленности удобнее проводить в рамках административно-территориального деления Республики Беларусь.

Проанализировав информацию о динамике производства мебели в региональном разрезе за 2006–2011 гг., можно сделать вывод о том, что наибольшие объемы ее выпуска достигнуты в Брестской, Минской и Гродненской областях (табл. 1).

Таблица 1  
Динамика производства мебели в Республике Беларусь в региональном разрезе, млн руб.

Регион	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	CAGR НИИ
Республика Беларусь	848887	1402657	1898283	1701082	2084450	4335973	
Брестская область	391732	576673	702746	588908	740078	1570779	0,91
Минская область	109954	188659	304828	302933	398569	799376	1,15
Гродненская область	127147	200994	287629	245927	316855	747844	1,06
Гомельская область	94328	138413	188998	188833	227010	435499	0,96
Минск	60843	198475	269380	220266	214277	429218	1,14
Могилевская область	50493	70916	101965	106446	129770	245154	0,98
Витебская область	14390	28527	42737	47769	57891	108103	1,17
<b>НИИ</b>	<b>2734,7</b>	<b>2403,8</b>	<b>2192,4</b>	<b>2062,6</b>	<b>2128,0</b>	<b>2186,8</b>	

Примечание. НИИ – индекс Херфиндаля-Хиршмана, CAGR НИИ – среднегодовой темп роста индекса Херфиндаля-Хиршмана

Анализ данных табл. 1 показал, что в стране есть тенденция к постепенному росту концентрации производства в разрезе регионов. Наибольшее ее значение – в Брестской области, сильнейшая тенденция к росту концентрации – в Минской области и г. Минске. Данные о совокупных среднегодовых темпах роста значений CAGR НИИ свидетельствуют: устойчивые тенденции концентрации мебельного производства наблюдаются в Минской, Гродненской, Витебской областях и г. Минске. Вывод следующий: тенденция к формированию пространственных центров мебельного производства на территории страны является более выраженной, чем к его пространственной децентрализации.

Если рассматривать мебельное производство в разрезе отдельных товарных групп (мебель кухонная, бытовая, мягкая) схожим образом, то можно приблизительно определить специализацию областей.

По мебели бытовой порядок доминирования регионов следующий: Брестская, Гродненская и Минская области. Наибольшее изменение уровня концентрации производства бытовой мебели имеет место в Минской, Гродненской и Витебской, хотя по производству ее впереди Брестская. По товарной категории «мебель кухонная» порядок доминирования регионов такой: Гродненская, Брестская и Гомельская области. Устойчивые тенденции концентрации мебельного производства, по данным о совокупных среднегодовых темпах роста значений НИИ (CAGR), наблюдаются в Минской, Гродненской, Витебской, Могилевской и Витебской областях. По производству мягкой мебели на первом месте Брестская, на втором Минская и на третьем Гомельская. Усиливаются и, судя по CAGR, приобретают устойчивость тенденции к территориальной концентрации мягкой мебели в Могилевской, Гродненской, Минской и Брестской областях.

Анализируя величину индекса Херфиндала-Хиршмана на республиканском уровне, можно прийти к выводу, что наиболее интенсивно производители конкурируют в сегменте бытовой мебели, где в сравнении с остальными товарными группами уровень конкуренции выше, а концентрации ниже. Сравнение уровня конкуренции, концентрации и рыночной власти фирм (на основании рассчитанных индексов) с общепромышленными показателями по мебельной промышленности приводит к следующим выводам:

- анализируемые величины по бытовой мебели примерно равны;
- по кухонной мебели и по мягкой уровень конкуренции в 2 раза ниже, а концентрации в 2 раза выше, рыночная власть фирм в 2 раза слабее среднеотраслевых показателей.

Учет вклада каждого региона в общепромышленный выпуск и сопоставление уровней территориальной концентрации производства свидетельствуют, что основная масса мебельного производства сосредоточена в четырех областях: Брестской, Минской, Гродненской и Гомельской.

Сопоставление уровня концентрации производства с долей в общепромышленном выпуске проводится потому, что он еще ничего не говорит о географической локализации мебельных предприятий. Другими словами, если наблюдается высокая концентрация производства мягкой мебели в Брестской области, где доля выпуска более 61%, то, возможно, сеть основных и вспомогательных производств по технологической цепи равномерно распределена по территории региона. Если же, как в Витебской области, доля выпуска находится на уровне 2-3%, но уровень концентрации высокий, можно уже косвенно свидетельствовать о географической локализации мебельных производств. В данном случае для более однозначного ответа необходимо знать распределение показателей, используемых для оценки уровня концентрации, по территории конкретного региона. С этой целью рассчитаем плотность промышленного производства (табл. 2).

Таблица 2

Средняя плотность производства продукции мебельной промышленности Республики Беларусь в 2006-2011 гг., млн руб./км<sup>2</sup>

Регион	Мебель (без встроенной)	Бытовая мебель	Кухонная мебель	Мягкая мебель
Республика Беларусь	9,85	7,47	1,36	2,27
Брестская область	23,23	18,65	1,41	8,60
Витебская область	1,25	0,90	0,14	0,35
Гомельская область	5,26	5,13	0,78	1,26
Гродненская область	12,78	11,37	6,54	0,46
Минская область	8,73	5,84	0,57	1,35
Могилевская область	4,04	2,87	0,19	1,00



Доминирующее положение в производстве мебели (без встроенной) занимают Брестская и Гродненская области, так как показатели его плотности у них в 2,4 и 1,3 раза выше среднетраслевого. Плотность производства бытовой мебели выше среднереспубликанского уровня в Брестской области в 2,5 раза (18,65 млн руб./км<sup>2</sup>), в Гродненской – в 1,5 раза; кухонной мебели – в Гродненской области (в 4,8 раза); мягкой – в Брестской (в 3,8 раза).

Лидирует в производстве мебели в целом Брестская и Гродненская области; бытовой – Брестская и Гродненская; кухонной – Гродненская; мягкой – Брестская. Если в качестве критерия для определения специализации областей на производстве конкретного вида мебельной продукции принять плотность производства продукции региона с минимальным порогом в 2 раза выше среднереспубликанского, то эта специализация выглядит следующим образом: бытовая – Брестская область; кухонная – Гродненская; мягкая – Брестская область.

Далее производим расчет коэффициентов локализации на региональном уровне. В качестве характеристики географической локализации используется объем промышленного производства по различным товарным группам. По мебели (без встроенной), бытовой и мягкой максимальный коэффициент локализации промышленных мебельных производств в Брестской области, по кухонной – в Гродненской.

Для более детального изучения географической локализации производства мебели целесообразно проанализировать его на уровне районов и городов. В качестве пилотных выбраны те из них, где мебель является ключевым видом продукции (табл. 3).

Таблица 3

Показатели, характеризующие мебельные производства некоторых районов и городов Республики Беларусь за 2006-2010 гг.

Город, район	Коэффициент локализации мебельных производств	Коэффициент превышения объемов производства	Рентабельность производства продукции, услуг и работ	Коэффициент превышения рентабельности
Брест	0,5192	10,9389	11,2667	0,9760
Барановичи	0,1320	2,8194	11,1833	0,9864
Пинск	0,3544	7,4286	7,4667	0,6608
Брестский район	0,1326	2,7452	9,0833	0,7962
Пинский район	0,0907	1,9499	7,1000	0,6180
Пружанский район	0,0524	1,0990	6,3833	0,5534
Поставский район	0,0486	0,9632	0,0000	0,0000
Гомель	0,8734	10,1052	16,3833	2,1210
Ельский район	0,0495	0,5547	2,4833	0,3007
Калинковичский район	0,1177	1,3162	5,8500	0,7767
Гродно	0,9263	7,4323	13,2000	1,2411
Мостовский район	0,0683	0,5518	4,3833	0,4153
Жодино	0,0994	1,4393	14,5167	2,3718
Вилейский район	0,0771	1,1026	3,6500	0,5762
Минский район	0,2865	4,1340	12,1167	2,0857
Молодечненский район	0,6496	9,2923	7,8667	1,3167
Бобруйск	0,8160	7,4749	9,6667	0,7398
Бобруйский район	0,0638	0,5091	3,8333	0,2299

Проведя корреляционно-регрессионный анализ данных, можно сделать вывод, что во все годы наблюдается положительная корреляция между показателями географической локализации и превышения. Линейные зависимости показывают: географическая локализация производства способствует его экономической концентрации.

Далее рассчитываем индекс потенциальной кластеризованности в период с 2006 по 2010 г. Результаты отражены в табл. 4.

Индексы потенциальной кластеризованности регионов

Область	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Брестская	2,7291	2,5744	2,1337	1,6779	1,7382
Витебская	0,0006	0,0001	0,0002	0,0004	0,0004
Гомельская	0,0465	0,0499	0,0488	0,0650	0,0636
Гродненская	0,2375	0,2446	0,2906	0,2253	0,2403
Минская	0,1286	0,1547	0,2033	0,2675	0,2559
Могилевская	0,0312	0,0246	0,0281	0,0378	0,0367

По Витебской области интегральный коэффициент потенциальной кластеризованности рассчитывается только по Поставскому району. Он превышает единицу только в Брестской области, однако здесь уровень кластеризованности начинает снижаться, что связано с тенденциями к концентрации мебельной промышленности в других регионах. Также не исключается влияние специализации областей. В данном случае необходимо помнить о потенциале кластеризации в Гродненской и Минской.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что характеристики территорий оказывают влияние на развитие и результативность предприятий мебельной (деревообрабатывающей) промышленности страны, которые непосредственно определяют возможности формирования в ней кластеров. Проведенный анализ доказал, что наибольшим потенциалом для создания и развития кластера мебельной промышленности обладает Брестская область. В этот кластер, возможно, войдут Минская и Гродненская области.

Анализ мебельных производств свидетельствует об отсутствии кластеров производителей мебели, однако следует учитывать, что имеет место естественная специализация областей: Брестской - на мягкой и бытовой мебели, а Гродненской - на кухонной. Данный факт может потребовать качественного анализа кластеров (идентификации их посредством экспертных оценок, интервьюирования и анкетирования), способного обосновать предположение о возможности существования в мебельной отрасли нескольких кластеров (системы кластеров). Данное предположение может сформироваться также в связи с особенностями СЭЗ в областях.

Необходимо подчеркнуть, что почти все предприятия расположены на главных транспортных магистралях страны, т.е. непосредственно связаны инфраструктурой автомобильных и железнодорожных дорог. Высокая плотность промышленного производства в Брестской и Гродненской областях обеспечена крупными субъектами хозяйствования, при этом малый мебельный бизнес представлен нешироко, а в Минской области она обеспечивается как крупными, так и малыми предприятиями (ИП). Данный факт свидетельствует о наличии двух принципиально различающихся схем кластеризации. Одна (в Брестской и Гродненской областях) строится по схеме «втулка-спицы», когда происходит интеграция крупных местных фирм с малыми и имеет место четкая иерархия. Вторая (в Минской области) - по схеме «маршаллова кластера», когда происходит интеграция малых предприятий в силу их четкой специализации, сильного местного соперничества при наличии кооперации, отношений, основанных на доверии.

Следующим этапом является расчет эффекта агломерации. Анализ статистики по городскому населению показывает, что его численность в процентном отношении к уровню базового (предыдущего года) варьируется из года в год незначительно. Это косвенно свидетельствует об отсутствии активных агломерационных процессов в регионах республики. Динамика долей городского населения является плавной, без резких изменений, однако появляется тенденция к его росту. Это значит, что агломерационные процессы проходят достаточно медленно, но постепенно доля городского населения увеличивается.

Согласно статистическим данным, валовой региональный продукт в областях имеет почти постоянную структуру, вклад регионов в совокупный ВРП отличается стабильностью, изменение долей регионов происходит плавно, что свидетельствует об устоявшейся структуре промышленного производства и сохранении существующих тенденций.



Далее рассчитываем коэффициент агломерации (табл. 5).

Таблица 5

## Коэффициенты агломерации в разрезе областей

Регион	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Брестская область	0,0747	0,0804	0,0826	0,0718
Витебская область	0,0764	0,0796	0,0779	0,0754
Гомельская область	0,1016	0,1030	0,0992	0,0963
Гродненская область	0,0656	0,0697	0,0671	0,0636
Минск	0,2743	0,2805	0,2812	0,3159
Минская область	0,0966	0,0861	0,0922	0,0985
Могилевская область	0,0705	0,0696	0,0720	0,0641

Стремление показателя к единице свидетельствует о росте уровня развития агломерационных процессов и агломерационного потенциала экономического пространства. Рассчитанные значения являются довольно низкими. Это свидетельствует о слабой интенсивности агломерационных процессов.

С целью уточнения уровня агломерационного эффекта региона и его определения как однозначного признака существования кластера следует отслеживать динамику уровня валового регионального продукта на душу населения (цепной темп прироста ВРП). Расчетные значения представлены в табл. 6. Также стоит отметить, что показатель ВРП начал рассчитываться с 2008 г.

Положительная динамика показателя свидетельствует о наличии кластера (в рамках излагаемого подхода). Отрицательная противоречит природе кластерного образования, так как кластер по определению не может работать неэффективно. Наличие отрицательных значений свидетельствует о снижении доли ВРП области в совокупном региональном продукте, хотя должно происходить только увеличение. Расчеты по эффекту агломерации показывают, что в республике не сформировались кластеры в мебельной промышленности. Коэффициенты агломерации в региональном разрезе из-за особенностей агломерационных процессов имеют низкие значения. В связи с этим и значения интегрального индекса кластеризованности регионов также будут низкие. Результаты расчетов приведены в табл. 7.

Таблица 6

## Динамика долей валового регионального продукта на душу населения

Регион	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Брестская область	0,0655	0,0196	-0,1264	0,0022
Витебская область	0,0365	-0,0256	-0,0256	0,0787
Гомельская область	0,0053	-0,0434	-0,0235	0,0558
Гродненская область	0,0526	-0,0463	-0,0491	0,0529
Минск	0,0065	-0,0108	0,1256	-0,1184
Минская область	-0,1101	0,0723	0,0813	-0,0106
Могилевская область	-0,0141	0,0352	-0,0987	0,0671

Таблица 7

## Интегральный индекс кластеризованности регионов

Область	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Брестская	0,1594	0,1349	0,1436
Витебская	0,0000	0,0000	0,0000
Гомельская	0,0050	0,0067	0,0063
Гродненская	0,0191	0,0157	0,0161
Минская	0,0196	0,0230	0,0236
Могилевская	0,0020	0,0026	0,0026

Рассчитанные интегральные индексы кластеризованности свидетельствуют об отсутствии кластеров в промышленности. Представленные значения позволяют считать, что тенденция к ее кластеризации скорее проявится в Брестской, Гродненской и Минской областях. Также это подтверждают и некоторые расчеты, проведенные на предыдущих этапах. Они указывают на сдвиги в сторону кластеризации мебельной промышленности. В силу этого можно заключить, что существуют перспективы и возможности формирования и развития кластеров в регионах страны в мебельной (деревообрабатывающей) промышленности.

В заключение стоит отметить, что процесс идентификации кластеров состоит в целом из 10 этапов и базируется на расчете эффектов локализации и агломерации, которые свойственны кластерам и являются признаками его существования.

Последовательность этапов идентификации кластеров.

#### **А. Эффект локализации**

1. Концентрационный анализ промышленности.
2. Анализ плотности промышленного производства.
3. Анализ коэффициентов локализации.
4. Анализ коэффициентов превышения.
5. Детализация расчетов по п. 4-5 для ключевых продуктов.
6. Корреляционно-регрессионный анализ коэффициентов по п.4-5.
7. Выявление и анализ синергетических эффектов.
8. Расчет индекса потенциальной кластеризованности региона.

#### **Б. Эффект агломерации**

9. Расчет коэффициентов агломерации.

#### **В. Интегральный коэффициент**

10. Расчет интегрального индекса кластеризованности.

После осуществления расчетов следует руководствоваться следующими методическими рекомендациями:

1) коэффициенты локализации, превышения, потенциальной кластеризованности и интегральный индекс кластеризованности должны превышать единицу;

2) в Республике Беларусь расчет ВРП производится на региональном (областном) уровне, в силу чего идентификация кластеров в соответствии с этапами возможна (при работе с общедоступной макроэкономической статистикой) также только на этом уровне;

3) в случае необходимости детализации расчета при определении ядра кластера (на уровне района, города или предприятия) идентификация его проводится по этапам 1-8 (блок А - расчет коэффициента локализации) с расчетом индекса потенциальной кластеризованности. Для расчета эффекта агломерации (блок Б) на уровне районов либо городов показатель ВРП целесообразно заменить валовой добавленной стоимостью по конкретным видам экономической деятельности либо иным критерием агломерированности района;

4) целесообразно проводить картографирование потенциального кластера по мере прохождения этапов по ключевым анализируемым объектам (районам, городам, предприятиям);

5) методика является достаточно универсальной. Такая гибкость достигается и обеспечивается за счет оперирования конкретными ключевыми видами экономической деятельности вместо ключевого продукта;

6) методика может работать «циклично» за счет фильтров, т.е. на каждом иерархическом уровне отдельные этапы повторяются, отсеивая неперспективные регионы. В этом случае осуществляется переход от более высокого к более низкому уровню иерархии и происходит перепроверка существования кластеров в конкретном регионе.

#### *Л и т е р а т у р а*

1. Bergman, E.M. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Web Book of Regional Science / E.M. Bergman, E.J. Feser [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>. – Date of access: 12.12.2012.
2. Портер, М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 608 с.



3. Портер, М.Э. Международная конкуренция / М.Э. Портер. - М.: Международные отношения, 1993. - 896 с.
4. Марков, Л.С. Кластеры: формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006. - 194 с.
5. Яшева, Г.А. Кластерный подход в повышении конкурентоспособности предприятий / Г.А. Яшева. - Витебск: ВГТУ, 2007. - 301 с.
6. Денисова, И.Н. Методология формирования кластеров как рыночных инструментов пространственного развития предпринимательства (на примере потребительской кооперации): автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.Н. Денисова. - М., 2012. - 44 с.
7. Никулина, О.В. Управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях кластеризации экономики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / О.В. Никулина. - Ставрополь. - Кубанский гос. университет», 2012. - 42 с.
8. Андросик, Ю.Н. Региональный анализ мебельной промышленности: предпосылки кластеризации отрасли / Материалы докладов Междунар. науч.-практич. конф., Витебск, 18-19 октября 2012 г. - Витебск: ВГТУ, 2012. - С.105-111.
9. Андросик, Ю.Н. Теоретико-методологические основы исследования экономических границ и идентификации кластеров / Ю.Н. Андросик // Труды БГТУ. - 2013. - № 7. - С. 235-239
10. Рекорд, С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия / С.И. Рекорд. - СПб.: СПбГУЭФ, 2010. - 109 с.
11. Розанова, Н.М. Экономика отраслевых рынков / Н.М. Розанова. - М.: Юрайт, 2010. - 906 с.
12. Нефедова, Т.Г. Пространственный анализ. Периферия Москвы: градиенты, пороги, барьеры, границы / Т.Г. Нефедова [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://geo.1september.ru/2001/11/1.htm>.
13. Инновационные кластеры и структурные изменения в российской экономике: отчет о НИР (заключ.) / ВШЭ; рук. темы С.В. Голованова. - М., 2010. - 145 с. - № ГР 09-08-0006

Статья поступила 03. 02. 2014 г.

## ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА ОСНОВЕ КВАЗИИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР

Шишло С.В.,

старший преподаватель,

Усевич В.А.,

Белорусский государственный технологический университет

Возрастающая конкуренция на внутреннем и внешнем рынках, а также неблагоприятная экономическая ситуация в Республике Беларусь выдвигают на первый план проблемы эффективности функционирования организаций. Решение этих проблем, в первую очередь, зависит от расширения объемов инвестирования инноваций значимых отраслей экономики. В Беларуси к таким отраслям относятся лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная, а также химическая и нефтехимическая, т.е. химико-лесной комплекс, успешному развитию которого препятствуют:

- низкий технологический уровень, нерациональное использование материальных ресурсов, производство товаров, не соответствующих запросам потребителей, невысокие темпы освоения новых видов продукции;
- малая доля инноваций не только в производстве и создании новых видов продукции, но и в управлении предприятием, использовании новых инструментов в области логистики и маркетинга, системе закупок, системе доведения продукции до конечного потребителя и в обеспечении механизмов его поддержки.

Указанные негативные факторы требуют совершенствования организационно-экономического механизма использования инноваций и привлечения инвестиций, направленных на рост конкурентоспособности предприятий и обеспечение рационального воспроизводства основных экономических ресурсов, что является одним из важнейших условий устойчивого развития предприятий химико-лесного комплекса. Как показывает опыт многих из них, привлечение инвестиций является довольно тяжелым процессом и требует: