



## **Оценка эффекта кластерного мультипликатора в сфере деревообработки в регионах РФ**

**Кощев Д.А.**, старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

**Миролюбова Т.В.**, д.э.н., профессор, и.о. декана экономического факультета, заведующая кафедрой мировой и региональной экономики, экономической теории, ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия.

**Аннотация.** Настоящее исследование посвящено компаративному анализу динамики эффектора кластерного мультипликатора в сфере деревообработки, в Российских регионах. На основе метода рейтингования в статье сформированы группы регионов по уровню развития кластерных мультипликаторов занятости, доходов и экспорта. Для каждой из групп приведена система рекомендаций, которые позволят нивелировать риск возникновения и развития негативных эффектов кластеризации, обеспечив положительное воздействие территориально -экономических систем рассматриваемого типа на регион.

**Ключевые слова:** кластерный мультипликатор, индустриальный кластер, кластерная политика, деревообработка, регионы России.

## **Assessing the cluster multiplier effect in woodworking industry of Russian regions**

**Koshcheev D.A.**, senior lecturer,  
Perm State National Research University, Perm, Russia.

**Miroljubova T.V.**, Full Professor, Dean of the Faculty of Economics, Head of the Department of World and Regional Economy, Economic Theory, Perm State National Research University, Perm, Russia

**Annotation.** The present study focuses on comparative analysis of cluster multiplier effect in woodwork sector of Russian regions. Drawing from the rating method, we clustered regions according to the level of multiplier effects (level of employment, revenue and export multipliers). For each clustered group special recommendations were provided. These recommendations are aimed to neutralize the risk of key negative effects connected with clusterization, providing positive influence of an industrial cluster on a region.

**Key words:** cluster multiplier, industrial cluster, cluster policy, woodworking industry, Russian regions

**Введение.** Эффект кластерного мультипликатора рассматривается как одно из значимых проявлений функционирования территориально-экономических систем в структуре региона. Действие такого эффекта способствует изменению показателей социально-экономического развития территории и, во многом, определяет её конкурентоспособность в разрезе отдельных видов экономической деятельности [3].

Введение с 1 января 2022 года законодательного запрета на вывоз из России «необработанных или грубо обработанных лесоматериалов хвойных и ценных лиственных пород» [5] определило интерес российских регионов к формированию и развитию на своей территории деревообрабатывающих кластеров. Вместе с тем, разработка соответствующих программ требует проведения предварительной аналитики, с выделением закономерностей развития эффектов кластерного мультипликатора в регионах присутствия территориально-экономических систем в сфере деревообработки.

Такая аналитика позволит в дальнейшем избежать ошибок при формировании в регионах кластерной политики, и как следствие, снизить риск

возникновения негативных эффектов, восходящих к действию кластерных мультипликаторов.

**Результаты исследования.** Реализация поставленных задач, требует первоначальной идентификации деревообрабатывающих кластеров, функционирующих в рамках ВЭД «Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели» в регионах РФ. Для этой цели была использована методика, предложенная коллективом авторов под руководством Т.В. Миролобовой, предполагающая расчет коэффициента локализации и установление факта наличия экспорта из региона по направлениям соответствующим профилю деятельности кластера [4].

Для анализа был выбран хронологический период с 2011 по 2019 гг. Нижняя граница этого периода определена исходя из критерия доступности данных в системе российской национальной статистики. Верхняя граница – соответствует последнему году, предшествовавшему эпидемическому кризису (2020 г. – н.в.) в границах которого статистические данные были в значительной мере искажены [1].

При анализе, регионы, в которых на протяжении рассматриваемого девятилетнего периода хотя бы в течение четырёх лет наблюдались оба признака кластерной активности по ВЭД «Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели» рассматривались как территории размещения деревообрабатывающих кластеров.

Таких регионов было выделено 27, в их числе: Владимирская, Брянская, Калужская, Смоленская, Костромская, Архангельская, Тверская, Ленинградская, Вологодская, Псковская, Новгородская, Пензенская, Кировская, Иркутская, Ульяновская, Томская области; Республики Коми, Карелия, Марий Эл, Адыгея; Чувашская, Удмуртская республики; Алтайский, Пермский, Хабаровский, Красноярский края; Еврейская автономная область.

Для каждого из этих регионов в соответствии с авторской методикой были рассчитаны три кластерных мультипликатора: занятости, дохода и экспорта [3]. Как показали наши предыдущие исследования, именно эти три мультипликатора

характерны для всех индустриальных кластеров вне зависимости от ВЭД, в рамках которого функционирует конкретная территориально-экономическая система [3].

Расчет критерия Шапиро-Уилка, критерия Колмогорова-Смиронова, и построение графика «ящик с усами», отразили необходимость нормализации данных. В контексте этого исследования для указанной процедуры использован программный пакет SPSS и метод минимакса, определивший перевод исходных данных в диапазон от 0 до 1.

Для построения аналитики по этим данным использовался метод рейтингования. В соответствии с ним, по каждому из трёх кластерных мультипликаторов за каждый год рассматриваемого периода производилось ранжирование двадцати семи выделенных регионов на основе значения мультипликативного эффекта, с присвоением места в рейтинге.

При этом, в структуре рейтинга выделялись три группы. Первые 33% регионов (места с 1 по 9) рассматривались как территории с высоким эффектом кластерного мультипликатора в сфере деревообработки (в сравнении с остальными субъектами федерации). Вторые 33% регионов (места с 10 по 18) – как территории со средним значением кластерного мультипликатора. Третьи 33% регионов (места с 19 по 27) – как регионы с низким значением кластерного мультипликативного эффекта. Полученные ежегодные рейтинги подвергались компаративному анализу с последующей идентификацией преобладающих тенденций по каждому региону и выделением общих закономерностей развития эффекта кластерного мультипликатора.

В табл. 1 приведены рейтинги кластерного мультипликатора занятости в период с 2011 по 2019 гг.

В табл. 1 (аналогично в табл. 2-3) по горизонтали приведены годы за каждый из которых формировался рейтинг, по вертикали – регионы, в структуре которых были выявлены деревообрабатывающие кластеры. Для наглядности ячейки, отражающие высокие значения кластерного мультипликативного эффекта (1-9 места) имеют тёмно-серый градиент, ячейки, иллюстрирующие

средние значения (10-18 места), – светло-серый градиент, ячейки, воспроизводящие низкие значения эффекта (19-27 места), – не закрашены.

Таблица 1

**Погодовые рейтинги регионов на основе значений кластерного мультипликатора занятости<sup>1</sup>**

Регион/ годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Алтайский край	23	22	16	9	5	2	11	21	24
Архангельская область	17	5	15	12	7	16	15	19	11
Брянская область	22	13	11	24	4	4	9	6	27
Владимирская область	19	9	1	10	10	17	26	26	17
Вологодская область	7	25	2	8	8	21	19	20	26
Еврейская автономная область	9	23	26	27	3	19	14	18	4
Иркутская область	11	7	24	16	22	23	2	27	2
Калужская область	16	1	23	23	6	5	22	1	7
Кировская область	12	16	4	15	26	11	6	15	5
Костромская область	1	2	13	1	15	15	13	23	3
Красноярский край	13	4	14	21	14	9	8	14	21
Ленинградская область	18	14	10	19	20	18	7	3	15
Новгородская область	2	10	6	22	23	20	17	11	22
Пензенская область	15	19	25	18	18	13	16	25	1
Пермский край	3	26	5	14	19	1	23	17	18
Псковская область	6	8	12	5	11	6	5	2	19
Республика Адыгея	10	20	9	20	16	14	10	9	6
Республика Карелия	14	17	3	6	2	3	24	10	23
Республика Коми	8	18	7	2	1	8	20	5	16
Республика Марий Эл	20	12	17	17	13	10	3	4	8
Смоленская область	24	24	19	7	25	24	27	24	10
Тверская область	5	3	27	3	12	22	21	7	14
Томская область	27	27	20	25	27	25	18	8	13
Удмуртская Республика	4	15	22	13	21	26	12	22	9
Ульяновская область	21	11	8	4	9	12	1	16	20
Хабаровский край	26	21	18	11	17	7	4	13	25
Чувашская Республика	25	6	21	26	24	27	25	12	12

Из табл. 1 следует, что погодовые рейтинги в контексте большинства регионов за рассматриваемый период характеризуются относительно низкой степенью устойчивости. Вместе с тем, компаративный анализ позволил выявить отдельные преобладающие тренды и закономерности.

Так три субъекта РФ (Псковская, Калужская области, республика Коми) в течение пяти и более лет входили в блок регионов с высокими значениями кластерного мультипликатора занятости. Исходя из этого, можно заключить, что в данных территориях изменение среднесписочной численности занятых на

<sup>1</sup> Рассчитано автором

предприятиях деревообрабатывающего кластера на социально-экономическое развитие региона среди всех 27 рассмотренных субъектов будет наибольшим.

Основываясь на той же логике, можно заключить, что в Кировской, Архангельской, Пензенской, Ленинградской областях и республике Марий Эл в период 2011 -2019 гг. такое влияние принимало средние значения. В Чувашской республике, Вологодской Томской и Смоленской областях доминировал низкий эффект кластерного мультипликатора занятости. В остальных регионах значения этого эффекта характеризовались высокой степенью изменчивости, в связи с чем, устойчивых трендов не прослеживается.

Определённое значение также имеет анализ динамики изменения места в рейтинге каждого из регионов. По этому параметру выделяются только республики Адыгея и Марий Эл, где в рассматриваемый период наблюдался относительно устойчивый тренд роста, связанный с переходом в категорию территорий с высоким значением кластерного мультипликатора занятости. Данная закономерность отражает рост значения деревообрабатывающего сектора в экономике территории и свидетельствует о росте его влияния на региональный рынок труда.

Иная тенденция прослеживается в Вологодской области, где в 2011 году, а также в период с 2013 по 2015 гг. наблюдался высокий эффект кластерного мультипликатора занятости, а в период с 2016 по 2019гг. он был низким. Это свидетельствует о снижении роли деревообрабатывающего кластера в экономике региона и сокращения его воздействия на региональный рынок труда.

В табл. 2 отражены рейтинги кластерного мультипликатора доходов в период с 2011 по 2019 гг.

Как следует из табл. 2, в рассматриваемый период сформировалась группа территорий, в которых доминировали высокие значения кластерного мультипликатора доходов (Брянская, Архангельская, Ульяновская, Владимирская области). Средние значения рассматриваемого мультипликативного эффекта преобладали в Ленинградской, Кировской, Тверской и Псковской областях, а также в республике Адыгея. Низкие

показатели кластерного мультипликатора доходов преобладали в Пензенской, Калужской, Смоленской областях, Еврейской автономной области, Хабаровском крае, республике Карелия и Удмуртской республике.

Таблица 2

**Погодовые рейтинги регионов на основе значений кластерного мультипликатора доходов<sup>2</sup>**

Регион/ годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Алтайский край	15	22	5	20	27	4	6	12	13
Архангельская область	4	9	13	4	8	10	19	3	23
Брянская область	10	1	6	1	3	8	11	27	12
Владимирская область	25	2	16	9	1	9	4	17	2
Вологодская область	13	10	19	11	12	20	5	1	4
Еврейская автономная область	27	27	14	23	24	25	13	9	11
Иркутская область	6	24	3	22	15	16	12	23	19
Калужская область	24	3	21	24	2	21	26	6	22
Кировская область	14	19	9	14	11	1	17	7	17
Костромская область	19	4	24	10	17	12	2	8	1
Красноярский край	3	23	4	12	9	15	15	26	5
Ленинградская область	22	11	18	17	5	17	24	18	20
Новгородская область	12	12	23	25	20	13	8	5	25
Пензенская область	16	20	15	19	10	23	22	19	27
Пермский край	26	18	8	2	18	5	18	24	10
Псковская область	21	13	11	3	14	26	16	22	18
Республика Адыгея	20	14	12	8	16	11	7	4	14
Республика Карелия	18	7	25	21	19	22	21	2	26
Республика Коми	9	8	17	18	21	14	3	15	6
Республика Марий Эл	2	15	10	7	4	18	27	11	7
Смоленская область	17	5	22	26	22	24	23	14	16
Тверская область	11	6	7	16	13	6	14	10	8
Томская область	23	25	27	27	7	7	9	16	9
Удмуртская Республика	7	16	2	13	26	19	20	20	24
Ульяновская область	1	21	1	15	6	2	1	13	15
Хабаровский край	5	26	26	5	23	27	10	25	21
Чувашская Республика	8	17	20	6	25	3	25	21	3

В остальных субъектах федерации устойчивых трендов, связанных с воздействием кластерного мультипликатора экспорта идентифицировано не было.

Анализ динамики изменения позиции регионов в рейтинге показал восходящую тенденцию в системе показателей Томской и Вологодской областей. В контексте этих регионов был отмечен переход из категории регионов со средним или низким эффектом кластерного мультипликатора доходов в сегмент территорий с высокими значениями. Эта тенденция иллюстрирует рост

<sup>2</sup> Рассчитано автором

воздействия деревообрабатывающего кластера на показатель уровня оплаты труда в регионе, а также свидетельствует о росте его власти как потребителя на региональном рынке труда.

В табл. 3 отражены рейтинги кластерного мультипликатора экспорта в период с 2011 по 2019 гг.

Таблица 3

**Погодовые рейтинги регионов на основе значений кластерного мультипликатора доходов<sup>3</sup>**

Регион/ годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Алтайский край	19	11	22	3	7	23	23	5	22
Архангельская область	21	6	9	13	15	10	10	19	7
Брянская область	9	3	1	16	20	19	2	15	5
Владимирская область	5	24	2	8	5	13	17	12	1
Вологодская область	8	22	10	22	18	25	8	10	8
Еврейская автономная область	14	8	27	27	1	27	27	27	2
Иркутская область	13	7	24	20	9	22	18	16	15
Калужская область	10	19	3	24	11	4	1	7	27
Кировская область	11	4	19	15	16	24	12	18	4
Костромская область	15	14	4	12	19	9	22	21	20
Красноярский край	22	2	23	4	10	21	5	11	14
Ленинградская область	27	23	11	5	4	26	7	1	17
Новгородская область	7	21	12	11	12	15	16	25	12
Пензенская область	2	13	20	2	26	6	6	14	18
Пермский край	4	25	18	21	8	5	9	13	23
Псковская область	20	27	13	9	24	16	3	6	16
Республика Адыгея	16	12	14	6	21	18	14	24	21
Республика Карелия	17	9	7	14	13	11	11	20	6
Республика Коми	6	17	8	19	6	20	19	23	13
Республика Марий Эл	24	5	15	23	23	1	4	8	3
Смоленская область	1	16	5	18	2	7	13	4	26
Тверская область	18	18	6	10	3	17	15	17	11
Томская область	25	26	25	26	17	14	20	22	10
Удмуртская Республика	26	20	16	17	25	3	26	3	24
Ульяновская область	23	15	21	25	22	12	24	26	25
Хабаровский край	12	10	26	7	14	8	21	9	9
Чувашская Республика	3	1	17	1	27	2	25	2	19

Из табл. 3 следует, что высокие значения кластерного мультипликатора экспорта в рассматриваемый период преобладали в Чувашской республике, республике Марий Эл, Смоленской, Брянской, Владимирской областях. Средние значения кластерного мультипликатора доминировали в республике Карелия,

<sup>3</sup> Рассчитано автором

Новгородский, Кировской и Тверской областях. Низкий кластерный мультипликативный эффект превалировал в Еврейской автономной области, Ульяновской, Томской областях, Удмуртской республике и Алтайском крае. В остальных субъектах федерации устойчивых трендов отмечено не было.

Обзор динамики изменения позиции субъектов федерации в рейтинге отразил наличие устойчивого тренда только в контексте республики Марий Эл. На данной территории в период с 2011 по 2015 гг, воздействие кластерного мультипликатора оставалось преимущественно слабым (за исключением 2012 и 2013 гг.). Вместе с тем, в 2016 году произошёл некий сдвиг, определивший переход региона в категорию субъектов федерации с высокими значениями эффекта кластерного мультипликатора экспорта.

Наблюдаемая закономерность иллюстрирует рост вклада экспорта деревообрабатывающего кластера в общий объём внешней торговли региона, и отождествляется с ростом влияния рассматриваемой территориально-экономической системы на социально-экономическое развитие территории.

Компаративный анализ годовых рейтингов по всем трём мультипликаторам и соотнесение этих данных с выделенной нами в предыдущих исследованиях системой негативных эффектов кластеризации [2] позволяет представить для регионов, где влияние кластерного мультипликатора остаётся высоким, следующие рекомендации.

В Псковской, Калужской областях и республике Коми следует уделить внимание развитию конкуренции в сфере деревообрабатывающей промышленности, что позволит предотвратить эффект уязвимости специализации и эффект гиперконцентрации. Более того, при такой конъюнктуре в регионах могут присутствовать небольшие населённые пункты, где ключевым или единственным источником заработка населения являются предприятия деревообрабатывающего кластера. В таких населённых пунктах необходимо развитие других видов экономической деятельности для снижения их зависимости от кластера. В будущем аналогичные рекомендации могут быть применены также к республикам Адыгея и Марий Эл, где наблюдается рост

влияния деревообрабатывающих кластеров на показатели занятости в регионе, при условии сохранения этой тенденции.

В Брянской, Архангельской, Владимирской и Ульяновской областях существует опасность возникновения эффекта гиперконцентрации и синдрома самодостаточности. Сравнительно высокое влияние деревообрабатывающих кластеров в этих территориях на уровень заработной платы требует пристального контроля со стороны надзорных органов. Определённый положительный эффект, в этом случае может также быть достигнут через меры по развитию конкуренции в деревообрабатывающей отрасли и изменение программ подготовки кадров для промышленности, что позволит воздействовать на баланс спроса и предложения на отраслевом рынке труда. В перспективе подобные меры могут потребоваться в Томской и Вологодской областях, где воздействие деревообрабатывающих кластеров на уровень доходов населения растёт.

В Брянской, Владимирской Смоленской областях, республиках Марий Эл и Чувашии существует риск возникновения эффекта привязки, эффекта блокировки и синдрома самодостаточности. В этих территориях деревообрабатывающие кластеры в сравнении с другими субъектами федерации имеют сравнительно бóльшую долю в структуре регионального экспорта и постепенно увеличивают её.

В общем случае рост экспорта определённой отрасли в абсолютном и относительном выражении рассматривается как благоприятная тенденция. Возникновение представленных негативных эффектов возможно преимущественно в случае наличия злоупотреблений со стороны руководства предприятий ядра кластера. В этой связи, основные рекомендации для этих регионов восходят к развитию антимонопольного регулирования и ужесточению контроля за деревообрабатывающей отраслью.

Особое внимание этому вопросу следует уделить во Владимирской и Брянской областях, где, в течение рассматриваемого периода,

деревообрабатывающий кластер характеризовался преимущественно высокими значениями кластерных мультипликаторов дохода и экспорта одновременно.

В регионах, где было отмечено преобладание низких значений кластерного мультипликатора необходима система мер по развитию комплексобразования. В частности, проведение отраслевых, бизнес форумов, грантовая поддержка кооперации, консалтинговая и финансовая помощь при продвижении продукции, реализация профильных обучающих программ и проведение тематических семинаров.

Наиболее актуальными эти меры представляются для регионов, где низкие значения наблюдались не по одному, а по двум или трём кластерным мультипликаторам. В частности, для Томской, Смоленской областей, Еврейской автономной области и Удмуртской республики.

Ещё одна значимая рекомендация затрагивает все регионы, где присутствуют деревообрабатывающие кластеры, вне зависимости от уровня развития кластерных мультипликативных эффектов. Как показал анализ, на такие эффекты значительное влияние оказывают периоды экономического спада, устанавливая «фокальные точки», по прошествии которых динамика рассматриваемых экстерналий существенно меняется, переходя в стадию падения или роста (в зависимости от регионального контекста).

Так, в качестве общей фокальной точки для всех трёх кластерных мультипликаторов может быть рассмотрен ноябрь 2015 г., в контексте которого завершилась рецессия и произошёл переход к следующему этапу экономического цикла [7].

2013 год – общая фокальная точка для мультипликаторов экспорта и занятости, 2012 – для мультипликатора экспорта и доходов. Обе эти даты номинально соответствовали периоду замедления темпов экономического развития и, вероятно, восходили к ошибкам в стратегическом планировании, связанными с проблемами импликации «восстановительной модели роста» [6].

Исходя из этого, лица, определяющие экономическую политику в регионах размещения деревообрабатывающих кластеров должны вести непрерывный

мониторинг внешней среды. И, при появлении признаков смены фаз экономического цикла, проводить оценку основных показателей функционирования индустриального кластера с целью внесения корректив в текущую программу развития кластеризации.

**Заключение.** Таким образом, в рамках данной статьи проведён анализ динамики развития трёх кластерных мультипликаторов (занятости, дохода и экспорта) в системе регионов размещения российских деревообрабатывающих кластеров. Исследование показало относительную нестабильность развития кластерных мультипликативных эффектов. Однако, несмотря на это, в ходе анализа были сформированы годовые рейтинги по каждому мультипликатору.

На основе рейтингования были выделены группы субъектов федерации, где на протяжении периода с 2011 по 2019 гг. преобладали высокие, средние и низкие значения каждого из трёх мультипликаторов. Для регионов с высоким значением кластерных мультипликаторов описаны возможные негативные эффекты и сформированы рекомендации, реализация которых способна снизить риск возникновения этих эффектов. Для группы регионов с низкими значениями кластерных мультипликаторов предложена система мер по стимулированию кластеризации.

Дополнительно, в работе приведены общие рекомендации для лиц, реализующих кластерную политику связанные с прохождением кластерами «фокальных точек», отмечающих переход из одной стадии экономического цикла в другую.

Внедрение этих рекомендации в программы развития кластерной политики в регионах и реализации их на практике позволит снизить негативное влияния индустриального кластера на регион, максимизировав существующие положительные экстерналии.

### **Библиографический список:**

1. Зубаревич, Н.В. Влияние пандемии на социально-экономическое развитие и бюджеты регионов // Вопросы теоретической экономики. 2021. Т.1. №10. С. 48–60.

2. Кощев Д.А. К вопросу о негативном влиянии индустриального кластера на социально-экономическое развитие региона // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерные аспекты Сборник научных статей III Международной научно-практической конференции. Брест: БрГТУ, – 2020. – С. 40-45.

3. Кощев Д.А., Третьякова Е.А. Роль индустриального кластера в экономике региона: системно-агломерационный подход и механизм взаимного влияния // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 4. – С. 512–550.

4. Миролюбова Т.В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров / Т.В. Миролюбова, Т.В. Кралина, Т.Ю. Ковалёва. – Пермь: Пермский гос. нац. исслед. ун-т, 2013. – 280 с.

5. Президент РФ поручил с 1 января 2022 г. ввести полный запрет на вывоз из России необработанных или грубо обработанных лесоматериалов хвойных и ценных лиственных пород // Консультант Плюс. [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/64877.html>

6. Российская экономика-2013: все нормально, падаю // РИА Новости. [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://ria.ru/20131227/986835383.html>

7. Френкель, А.А., Тихомиров Б.И., Сергиенко Я.В., Рощина Л.С. Российская экономика в 2015-2017 годах // Экономическая политика. – 2016. – Т.5. – № 11. – С. 198–233.

### **References:**

1. Zubarevich N.V. Influence the pandemic at socio-economic development and regional budgets // Theoretical economics. – 2021. – № 10(1). – P. 48-60.

2. Koshcheev, D.A. To the issue of the negative impact of the industrial cluster on the socio-economic development of the region // Economics and management: social, economic and engineer aspects. Collection of scientific articles, III International scientific and practical conference. Brest: BrSTU, – 2020. – P. 40-45.

3. Koshcheev D.A., Tretiakova E.A. Industrial cluster's role in region's economy: system and agglomeration approach and interinfluence mechanism // Perm University Herald. Economy. – 2020. – № 4. – P. 512–550.

4. Mirolubova T.V. Patterns and factors of region clusters creation and development / T.V. Mirolubova, T.V. Kralina, T.Yu. Kovaleva. – Perm: Perm state University, 2013. – 280 p.

5. President RF put in charge to set an embargo on export of unfinished or rough-finished softwood and high-value hardwood timber [Electronic resource] / Consultant Plus. – Access mode: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/64877.html>

6. Russian economics-2013 everything is fine: I'm falling down [Electronic resource] / RIA. – Access mode: <https://ria.ru/20131227/986835383.html>

7. Frenkel, A.A., Tihomirov B.I., Sergienko Ya.V., Roschina L.C. The Russian economy in 2015–2017 // Economic policy. – 2016. – Т.5. – № 11. – С. 198–233.