

УДК 330.332:630

**В. И. Буньковский***Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация***И. Ю. Ильичев***Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

**АННОТАЦИЯ.** Проанализированы данные, характеризующие инновационную активность лесной отрасли России. Сделан вывод, о том, что доля организаций и предприятий, осуществляющих технологические инновации в лесной отрасли России невелика, реализуются в наибольшей степени процессные инновации, чем продуктовые. Также наблюдается неравномерность, и дисбаланс развития инноваций в разрезе основных сегментов отрасли: целлюлозно-бумажного производства и сегмента обработки древесины и производство изделий из дерева. В этой связи предложен и осуществлен прогноз инновационного развития лесной отрасли через призму «модели продуктового цикла». По мнению авторов, дисбаланс в инновационном развитии отрасли может быть преодолен в последней определенной фазе цикла, где величина процессных и продуктовых инноваций будет стремиться к единому уровню, и тогда можно будет говорить о необходимости совершенствования форм и методов управления инновациями в лесном комплексе.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Оценка; инновационная активность; инновации; инновационное развитие; лесная отрасль.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 31 марта 2017 г.; дата принятия к печати 15 мая 2017 г.; дата онлайн-размещения 19 июня 2017 г.

**V. I. Bunkovsky***National Research Irkutsk State Technical University,  
Irkutsk, Russian Federation***I. Yu. Ilyichev***National Research Irkutsk State Technical University,  
Irkutsk, Russian Federation*

## ASSESSING LEVEL OF INNOVATION ACTIVITY OF RUSSIA'S TIMBER INDUSTRY

**ABSTRACT.** The article analyses the data characterizing the innovative activity of Russia's timber industry. It draws a conclusion that the share of organizations and businesses performing technological innovations in Russia's timber industry is insignificant, with the food innovations being implemented to the fullest extent than the process ones. Also, there is uneven and unbalanced development of innovations in terms of major industry segments: pulp and paper production and the segment of processing timber and manufacture of timberware. In that context, the article offers and implements a forecast of innovative development of the timber industry through the prism of «the product cycle model». According to the authors, the imbalance in the innovative development of the industry can be overcome in the last certain phase of the cycle, where the amount of the process and food innovations will work toward to an integrated common level, and then one can talk about the need to improve the forms and methods of innovation management in the timber sector.

**KEYWORDS.** Assessment; innovative activity; innovations; innovative development; timber industry.

**ARTICLE INFO.** Received March 31, 2017; accepted May 15, 2017; available online June 19, 2017.

© В. И. Буньковский, И. Ю. Ильичев, 2017

**Baikal Research Journal**

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

Инновации и инновационные проекты сегодня занимают ключевую роль в развитии хозяйствующих структур и систем, поскольку являются движущей силой развития [1, с. 122]. Без инновации сегодня немислимо дальнейшее развитие общества.

В настоящий момент, по нашему мнению, в лесной отрасли России сложилась такая ситуация, когда есть «сырье», и ингредиенты для успешного развития отрасли, но нет «поваров», которые смешивают все эти ингредиенты, в строго определенных пропорциях, для получения готового инновационного продукта<sup>1</sup>.

Таким образом, необходима всесторонняя оценка уровня инвестиционной активности лесного комплекса России [2, с. 54].

В этой связи, представляют интерес некоторые статистические данные, характеризующие инновационную активность лесного комплекса России. В следующей таблице представлен удельный вес организаций лесопромышленного комплекса (ЛПК), осуществляющих технологические инновации.

По данным табл. 1 видно, что доля организаций и предприятий, осуществляющих технологические инновации не большая, и в течение анализируемого периода существенно не изменилась. В сегменте обработки древесины и производство изделий из дерева — этот показатель в 2010 г. составлял 4,6 %, в 2011 г. — 4,1 %, в 2012 г. — 3,8 %, в 2013 г. — 4,7 %, в 2014 г. — 5,1 %.

Таблица 1

**Удельный вес организаций лесоперерабатывающего комплекса России, осуществляющих технологические инновации в 2010–2014 гг., %**

Сегмент лесного комплекса	2010	2011	2012	2013	2014
Обработка древесины и производство изделий из дерева	4,6	4,1	3,8	4,7	5,1
Уеллюлозно-бумажное производство	3,3	3	2,8	2,9	3,2

Удельный вес организаций в сегменте целлюлозно-бумажного производства, осуществляющих технологические инновации в 2010 г. составил 3,3 %, в 2011 г. — 3,0 %, в 2012 г. — 2,8 %, в 2013 г. — 2,9 %, в 2014 г. — 3,2 %<sup>2</sup>.

Таким образом, можно констатировать весьма неактивную инновационную деятельность среди организаций и предприятий лесного комплекса, поскольку их доля в общей численности предприятий отрасли очень мала. Далее представим данные о затратах на инновации в лесном комплексе (табл. 2).

По данным, представленным в табл. 2 отчетлива видна положительная динамика затрат на технологические инновации по основным сегментам лесного комплекса России. Так, с 2010 г. затраты на технологические инновации в сегменте обработки древесины и производства изделий из дерева, увеличились с 630,3 до 1962,2 млн р., в 2012 г., т. е. практически в два раза. Однако в 2012 г. произошел спад, и затраты на инновации снизились на 757,7 млн р., и составили 1204,5 млн р. В 2014 г. затраты на технологические инновации продолжили снижение и составили 860,9 млн р. Такое положение дел объясняется тем, что в 2012 г. был объявлен курс на инновационное развитие российской экономики [3, с. 65], в связи с чем, со стороны государства стали активно финансироваться различные инновационные проекты<sup>3</sup>, в том числе и в лесном комплексе. Однако

<sup>1</sup> Проект обзора положения на рынке продукции лесного сектора в 2012 и 2013 годах. Записка секретариата Европейской комиссии по лесному хозяйству Продовольственной и сельскохозяйственной организации тридцать седьмой сессии. URL: <http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20131209/ECE-TIM-2013-3R.pdf>.

<sup>2</sup> URL: <http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20131209/ECE-TIM-2013-3R.pdf>.

<sup>3</sup> О приоритетных проектах в области освоения лесов : постановление Правительства РФ № 419 от 30 июня 2007 г. // СПС «КонсультантПлюс».

затем активность несколько спала, и финансирование государства сократилось [4, с. 26]. Это негативно сказалось на финансировании технологических инноваций в лесном комплексе, поскольку реализация инновационных проектов в данном сегменте является наиболее капиталоемкой [5, с. 102].

Таблица 2

**Затраты на технологические инновации организаций  
лесоперерабатывающего комплекса России в 2010–2014 гг., млн р.**

Сегмент лесного комплекса	Год	Затраты на технологические инновации, всего	В том числе на	
			продуктовые инновации	процессные инновации
Обработка древесины и производство изделий из дерева	2010	630,3	280,1	350,3
	2011	619,7	240,1	379,6
	2012	1 962,2	567,4	1 394,8
	2013	1 204,5	575,3	629,2
	2014	860,9	200,2	660,7
Целлюлозно-бумажное производство	2010	3 766,2	720,9	3 042,0
	2011	4 374,8	557,2	3 817,7
	2012	8 493,4	3 716,0	4 777,4
	2013	12 715,0	6 088,9	6 626,1
	2014	12 149,1	518,2	11 630,8

Составлено по данным Статистического сборника. 2014. URL: <http://www.gks.ru/>.

Другой особенностью инновационного развития лесного комплекса является неравномерность, и дисбаланс развития инноваций в разрезе основных сегментов [6, с. 250]. Об этом в частности свидетельствуют статистические данные, об объеме отгруженных инновационных товаров (табл. 3).

Таблица 3

**Объем отгруженных инновационных товаров в 2010–2014 гг., млн р.**

Сегмент лесного комплекса	Год	Объем отгруженных инновационных товаров, работ, услуг	Из них	
			внедренные или подвергавшиеся технологическим изменениям	подвергавшиеся усовершенствованию
Обработка древесины и производство изделий из дерева	2010	2 525,9	999,2	185,3
	2011	2 670,0	1 158,7	1 511,3
	2012	2 546,8	646,7	1 900,1
	2013	4 676,6	772,6	3 904,1
	2014	7 562,4	1 496,4	6 066,9
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2010	3 217,0	272,9	2 902,7
	2011	19 812,1	19 373,4	438,6
	2012	31 252,3	24 291,4	6961
	2013	26 170,7	12 819,7	13 351,0
	2014	18 767,2	17 954,7	812,6

Составлено по данным Статистического сборника. 2014. URL: <http://www.gks.ru/>.

По данным, представленным в табл. 3 видно, что в целом, объем отгруженных инновационных товаров (работ, услуг) имеет неоднозначную тенденцию. Видна весьма значительная разница между объемом отгруженных инновационных товаров (работ, услуг) в сегменте целлюлозно-бумажной промышленности, и сегментом обработки древесины и производства изделий из дерева.

Это объясняется тем, что в целлюлозно-бумажной промышленности наиболее активно производятся и используются нано и биотехнологии (технологии производства композитных продуктов, состоящих из смеси древесных волокон и других

материалов, в том числе льна, хлопка, соломы, бумаги и пластмасс; технология NewSaw (фрезерно-брусчатая), использование возобновляемых источников энергии, и т. п.) [7, с. 2]. Это характерно для промежуточной фазы модели продуктового цикла, где идет поиск такого продукта из этого класса, который бы наилучшим образом удовлетворял потребности конечного потребителя<sup>4</sup>.

Таким образом, совершенно очевидным является тот факт, что инновационное развитие лесной отрасли находится в первоначальной стадии (фазе) своего развития. Особенность инновационной активности российского лесного комплекса заключается в том, что его инновационное развитие сопряжено с постулатами «синхронной модели» [8, с. 33], при которой продуктовые и процессные инновации осуществляются одновременно. В то же время, эта модель наиболее предпочтительна (по мнению ее авторов, а также и других исследователей) для уровня организаций, а не отрасли.

По нашему мнению, инновационное развитие лесной отрасли целесообразно исследовать через призму «модели лага» [9, с. 3]. Данный подход характеризуется тем, что процессные и продуктовые инновации развиваются циклично, взаимозаменяя друг друга на определенном этапе. Если инновационное развитие лесного комплекса исследовать через призму данной модели, то можно предположить, что на сегодняшний день, процессные инновации являются ведущим звеном инновационного развития, однако в среднесрочную перспективу могут демонстрировать упадок, поскольку их заменят продуктовые.

С данной точки зрения, при исследовании инновационной активности лесного комплекса, так же интересно применить «модель продуктового цикла (модель Абернаси — Аттербека)» [10]. Через призму данной модели, инновационное развитие лесного комплекса можно отнести к промежуточной фазе, при которой темп продуктовых инноваций замедляется, а процессных напротив — увеличивается. В этой фазе инновационная деятельность концентрируется на повышении эффективности производства стандартного продукта [11, с. 50].

Однако, сложно с точной уверенностью утверждать, что процессные инновации все-таки в среднесрочной перспективе заменят продуктовые. С этим противоречием можно согласиться, определив инновационное развитие лесного комплекса к «модели обратного продуктового цикла».

Различия между моделью продуктового цикла и моделью обратного продуктового цикла представлены на рис. 1.

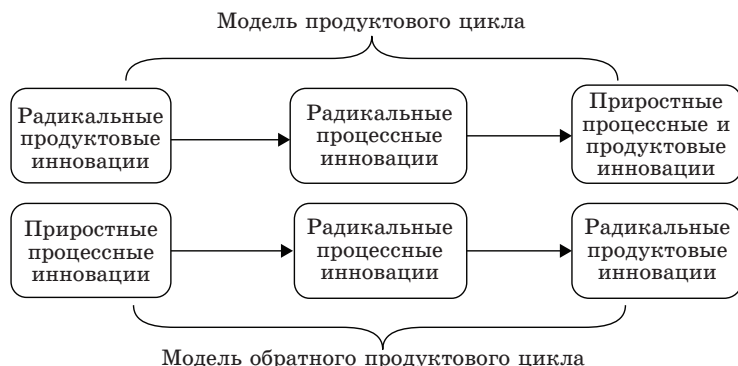


Рис. 1. Модели продуктового и обратного продуктового цикла [12]

<sup>4</sup> Создание территориальных инновационных лесных кластеров как фактор устойчивого развития лесного комплекса России : материалы презентации Архангел. ЦБК. URL: [http://www.rosleshoz.gov.ru/media/event/8/3\\_Zylev.pdf](http://www.rosleshoz.gov.ru/media/event/8/3_Zylev.pdf).

Учитывая сложившейся дисбаланс развития инноваций в основных сегментах отрасли [13, с. 106], можно заключить, что целлюлозно-бумажная промышленность находится в первой (подвижной) фазе, где темп продуктовых инноваций значительно превышает темп процессных, это соответствует модели «продуктового цикла».

В то время как сегмент обработки древесины и производство изделий из дерева так же находится в подвижной фазе, однако здесь темп процессных инноваций превышает темп продуктовых (см. табл. 3), поэтому здесь целесообразней применить модель «обратного продуктового цикла».

Кроме того, в теории и на практике доказано, что на реализацию базисных инноваций существенное стимулирующее влияние оказывает создание союзов, объединений организаций [14, с. 33]. Это приводит к активизации инновационной деятельности, способствуют разработке и распространению принципиально новых продуктов и технологий<sup>5</sup>. Это сейчас активно происходит в целлюлозно-бумажной промышленности (например, лесопромышленный кластер Архангельской области, Республики Карелия, Ханты-Мансийского автономного округа, различные технологические платформы, и т. п.)<sup>6</sup>. Это является явным признаком активного развития именно радикальных продуктовых инноваций, что соответствует подвижной фазе модели «продуктового цикла».

В сегменте обработки древесины и производство изделий из дерева на сегодняшний день наиболее активно развиваются приростные процессные инновации (системы TopoL, ArcInfo, MapInfo, ГИС-технологии, зондирование земли)<sup>7</sup>. Данные технологии в основном используются для выявления пожаров, незаконной вырубки, картографии и т. п. Такие инновации более автономны и реализуются вне интеграций и объединений, а даже небольшими предприятиями [15, с. 110]. Это, по нашему мнению свидетельствует о том, что данный сегмент лесной отрасли находится в подвижной фазе, согласно модели «обратного продуктового цикла».

В этой связи, мы полагаем, что инновационное развитие целлюлозно-бумажной промышленности развивается по модели «продуктового цикла», а сегмент обработки древесины и производство изделий из дерева — по модели «обратного продуктового цикла». В этом, по нашему мнению заключается парадокс инновационного развития лесной отрасли, обусловленный двадцатилетней задержкой в ее развитии и управлении.

Таким образом, определив, что лесная отрасль находится в подвижной фазе инновационного развития, спрогнозируем ее дальнейшее развитие в соответствии с моделями «продуктового цикла» — для целлюлозно-бумажной промышленности, и модели «обратного продуктового цикла» — для сегмента обработки древесины и производство изделий из дерева (табл. 4).

Таким образом, согласно модели «продуктового цикла» в последней фазе, которая называется определенная, инновационное развитие лесной отрасли будет иметь стабильный и сбалансированный характер. По нашему мнению, длительность каждой фазы составляет 10–15 лет [16, с. 137], хотя авторы данной модели этого не утверждают.

Далее спрогнозируем инновационное развития сегмента обработки древесины и производство изделий из дерева (табл. 5).

<sup>5</sup> Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова (СПб-ГЛТУ) : офиц. сайт. URL: <http://spbftu.ru/science/noik/>.

<sup>6</sup> АЦБК стал ядром инновационного лесопромышленного территориального кластера «ПоморИн-новаЛес». URL: <http://www.dvinainform.ru/society/2014/10/14/28899.html>.

<sup>7</sup> URL: [http://www.rosleshoz.gov.ru/media/event/8/3\\_Zylev.pdf](http://www.rosleshoz.gov.ru/media/event/8/3_Zylev.pdf).

Таблица 4

**Прогноз инновационного развития целлюлозно-бумажной промышленности  
согласно модели «продуктового цикла»**

Фаза инновационного развития	Характер преобладающих инноваций	Что происходит в отрасли
Подвижная	Радикальные продуктовые	Интеграция предприятий в союзы, объединения, кластеры, формирование технологических платформ, и т. п. Темп продуктовых инноваций выше темпа процессных инноваций. Появление нового класса продуктов сопровождается появлением на рынке множества разновидностей продуктов этого класса (например, пример биотопливо, композитные материалы и т. п.)
Промежуточная	Радикальные процессные	Темп продуктовых инноваций замедляется, а процессных (направленных именно на повышение эффективности процессов) увеличивается так, что становится выше темпа продуктовых. Инновационная деятельность интегрированных хозяйственных субъектов (кластеров, платформ, и т. п.) концентрируется на повышении эффективности производства инновационного продукта
Определенная	Приростные продуктовые и процессные	Темпы инноваций обоих типов (и продуктовых, и процессных) уменьшаются и их динамика приобретает более сбалансированный характер. Стабильное развитие всех подотраслей, основанное на эффективном управлении и развитии отраслевых рынков. Востребованный спрос на инновационные продукты каждой цепочки производства, в том числе и конечных потребителей на внутреннем и внешнем рынках

Таблица 5

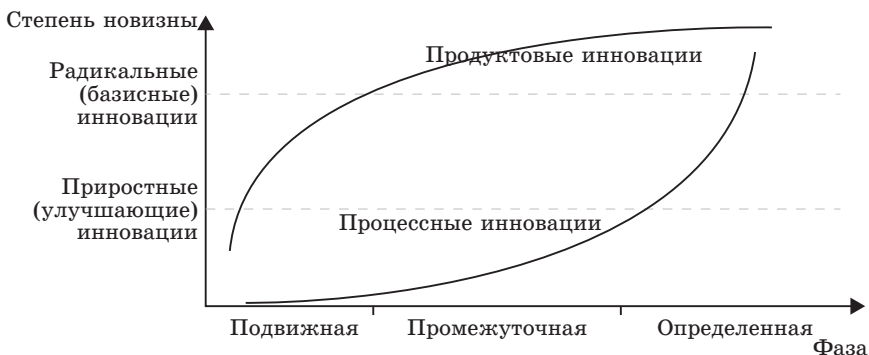
**Прогноз инновационного развития сегмента обработки древесины  
и производство изделий из дерева согласно модели  
«обратного продуктового цикла»**

Фаза инновационного развития	Характер преобладающих инноваций	Что происходит в отрасли
Подвижная	Приростные процессные инновации	Активное развитие процессных инноваций (системы TopoL, ArcInfo, MapInfo, ГИС-технологии, зондирование земли, и т. п.). Использование новых технологий (как правило, уже освоенных отраслях) для увеличения эффективности продукции/услуг Важна внутренняя интеграция (внутри организации/инновационного проекта), поскольку процессные инновации более автономны
Промежуточная	Радикальные процессные инновации	Приростные процессные инновации сменяются на радикальные. Доминируют базисные процессные инновации, поскольку целью является не только повысить эффективность, но и улучшить качественные характеристики
Определенная	Радикальные продуктовые инновации	Генерация качественно новой услуги/продукта в ходе осуществления в основном радикальных продуктовых инноваций. Деревообрабатывающая промышленность трансформируется в высокопродуктивную отрасль за счет развитых производственных связей и удовлетворенного стабильного спроса на инновационную продукцию [17, с. 56]

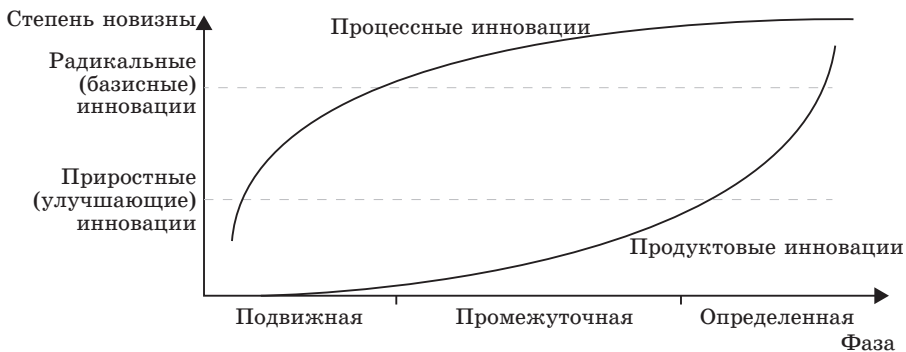
Кроме того, считаем необходимым подчеркнуть особенность, которая заключается в следующем: в подвижной фазе, в которую лесная отрасль уже вступила на сегодняшний день, важна в первом случае внешняя интеграция (создание союзов, объединений, кластеров) [18, с. 84], в другом случае — внутренняя (совершенствование систем управления, организации), что является одним из важнейших условий развития инноваций.

Далее представим прогноз инновационного развития лесной отрасли в разрезе основных ее сегментов в виде схем, согласно вышеописанным моделям.

На рис. 2 представлен график инновационного развития сегмента целлюлозно-бумажного производства согласно модели «продуктового цикла». На рис. 3 представим инновационное развитие сегмента деревообработки и производства изделий из древесины согласно модели «обратного продуктового цикла».



*Рис. 2. Модель продуктового цикла инновационного развития сегмента целлюлозно-бумажного производства*



*Рис. 3. Модель обратного продуктового цикла инновационного развития сегмента деревообработки и производства изделий из древесины*

На представленных моделях отчетливо видна разница между инновационным развитием согласно модели «продуктового» и «обратного продуктового цикла».

По нашему мнению, дисбаланс в инновационном развитии лесной отрасли будет преодолен в последней определенной фазе развития, где уровень процессных и продуктовых инноваций будет стремиться к единому уровню.

Таким образом, основываясь на данных о весьма низком уровне инновационной активности российского лесного комплекса можно говорить о необходимости совершенствования форм и методов управления инновациями в лесном комплек-

се. В этой связи, представляется актуальным исследовать существующие подходы, формы и методы, применяемые в управлении конкурентоспособностью инновационных проектов в лесном комплексе.

### Список использованной литературы

1. Портер М. Э. Конкуренция / М. Э. Портер. — М. : Вильямс, 2005. — 608 с.
2. Саблин К. С. Роль институциональной среды в формировании институтов развития / К. С. Саблин // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). — 2012. — Т. 4, № 2. — С. 32–41.
3. Семеликов Р. Ю. Лесной комплекс: управление инновационным развитием : монография / Р. Ю. Семеликов, П. М. Советов. — Вологда : Ин-т соц.-экон. развития территорий Рос. акад. наук, 2012. — 215 с.
4. Безрукова Т. Л. Оценка потенциала кластеризации лесного сектора и определяющих его факторов / Т. Л. Безрукова // Социально-экономические явления и процессы. — 2015. — № 12. — С. 25–30.
5. Безрукова Т. Л. Экономическая оценка инвестиций на предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности : учеб. пособие / Т. Л. Безрукова, В. М. Бугаков, А. Н. Кочетова. — Воронеж : Воронеж. гос. лесотехн. ун-т им. Г.Ф. Морозова, 2007. — 227 с.
6. Трифилова А. А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. — М. : Финансы и статистика, 2005. — 304 с.
7. Иличев И. Ю. Прогноз развития инноваций в лесной отрасли / И. Ю. Иличев, А. С. Данилова // Проблемы развития экономики и предпринимательства : материалы 12-й Всерос. науч.-практ. конф., 16–18 апр. 2014 г. — Иркутск : Иркут. гос. техн. ун-т, 2014. — С. 25–28.
8. Гранберг А. Г. Моделирование пространственного развития экономики / А. Г. Гранберг // Стратегическое планирование в регионах и городах России. — СПб. : Рос. гос. гидрометеорол. ун-т, 2014. — Вып. 9. — С. 32–34.
9. Иличев И. Ю. Основные направления перехода лесопромышленного комплекса России на инновационный путь развития / И. Ю. Иличев, В. И. Буньковский // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2014. — № 6. — С. 194–199.
10. Колобухова Н. Н. Оценка инновационного потенциала предприятия. Микроэкономический анализ: методы и результаты [Электронный ресурс] / Н. Н. Колобухова. — Режим доступа: [http://www.nsu.ru/exp/ref/Media:4ef1a28a8846c8c0130002849\\_Kulabuhova.pdf](http://www.nsu.ru/exp/ref/Media:4ef1a28a8846c8c0130002849_Kulabuhova.pdf).
11. Голубев С. А. Функциональное моделирование с использованием методологии IDEFO : учеб. пособие / С. А. Голубев, Д. В. Югай. — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. — 56 с.
12. Барыкин А. Н. Проектирование инноваций [Электронный ресурс] / А. Н. Барыкин. — Режим доступа: <http://www.lagoda.by/docs/10319.pdf>.
13. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент : учебник / В. Г. Медынский. — М. : Инфра-М, 2002. — 295 с.
14. Моисеев Н. А. Методология формирования стратегии лесопромышленного комплекса и развития лесного сектора экономики / Н. А. Моисеев // Лесной вестник. — 2015. — № 4. — С. 31–40.
15. Орешин В. П. Структурные преобразования в экономике: переход на инновационный путь развития / В. П. Орешин, Е. А. Кувшинова // Вестник Московского университета. Сер. 6, Экономика. — 2008. — № 3. — С. 107–113.
16. Иличев И. Ю. Инновационная деятельность в лесной отрасли России / И. Ю. Иличев, В. И. Буньковский // Вестник Иркутского государственного технического университета. — 2014. — № 7. — С. 136–139.
17. Аллабердина Л. Р. Оценка инновационного потенциала промышленного предприятий: сущность, методы, перспективы применения / Л. Р. Аллабердина // Инновации и инвестиции. — 2014. — № 3. — С. 5–9.
18. Иличев И. Ю. Основные предпосылки инновационного развития лесной отрасли России / И. Ю. Иличев, В. И. Буньковский // Техничко-экономические проблемы развития регионов : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 24–25 нояб. 2014 г. — Иркутск : Иркут. гос. техн. ун-т, 2014. — Вып.13. — С. 82–89.



## References

1. Porter M. E. *On Competition. Updated & Expanded Edition*. Harvard Business Review Press, 2008. 576 p. (Russ. ed.: Porter M. *Konkurentsiya*. Moscow, Viliyams Publ., 2005. 608 p.).
2. Sablin K. S. Role of institutional environment in forming developmental institutions. *Journal of Institutional Studies*, 2012, vol. 4, no. 2, pp. 32–41. (In Russian).
3. Semelikov R. Yu., Sovetov P. M. *Lesnoi kompleks: upravlenie innovatsionnym razvitiem* [Timber complex: innovative development management]. Vologda, Institute of Socio-Economic Development of Territories of the Russian Academy of Sciences Publ., 2012. 215 p.
4. Bezrukova T. L. Assessing potential of clustering for timber industry and factors that determine it. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Socio-Economic Processes and Phenomena*, 2015, no. 12, pp. 25–30. (In Russian).
5. Bezrukova T. L., Bugakov V. M., Kochetova A. N. *Ekonomicheskaya otsenka investitsii na predpriyatiyakh lesnogo khozyaistva i lesnoi promyshlennosti* [Economic evaluation of investments in enterprises of forestlands and timber industry]. G.F. Morozov Voronezh State University of Forestry and Technologies Publ., 2007. 227 p.
6. Trifilova A. A. *Otsenka effektivnosti innovatsionnogo razvitiya predpriyatiya* [Assessing efficiency of the business's innovative development]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2005. 304 p.
7. Ilyichev I. Yu., Danilova A. S. Forecasting of innovation development in timber industry. *Problemy razvitiya ekonomiki i predprinimatel'stva. Materialy 12-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, 16–18 aprelya 2014 g.* [Problems of developing economy and entrepreneurship. Materials of 12th All-Russian Research Conference, April 16–18, 2014]. Irkutsk State Technical University Publ., 2014, pp. 25–28. (In Russian).
8. Granberg A. G. Modelling of spatial development of economy. *Strategicheskoe planirovanie v regionakh i gorodakh Rossii* [Strategic planning in regions and Russia's towns]. Saint Petersburg, Russian State Hydrometeorological University Publ., 2014, iss. 9, pp. 32–34. (In Russian).
9. Ilyichev I. Yu., Bunkovsky V. I. Main directions of Russian forestry complex switch to innovation-based development. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of Irkutsk State Technical University*, 2014, no. 6, pp. 194–199. (In Russian).
10. Kolobukhova N. N. *Otsenka innovatsionnogo potentsiala predpriyatiya. Mikroekonomicheskii analiz: metody i rezul'taty* [Assessing the business's innovative potential. Microeconomic analysis: methods and results]. Available at: [http://www.nsu.ru/exp/ref/Media:4e-f1a28a8846c8c0130002849\\_Kulabuhova.pdf](http://www.nsu.ru/exp/ref/Media:4e-f1a28a8846c8c0130002849_Kulabuhova.pdf). (In Russian).
11. Golubev S. A., Yugai D. V. *Funktsional'noe modelirovanie s ispol'zovaniem metodologii IDEFO* [Functional modelling using the IDEFO methodology] Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University Publ., 2014. 56 p.
12. Barykin A. N. *Proektirovanie innovatsii* [Designing of innovations]. Available at: <http://www.lagoda.by/docs/10319.pdf>. (In Russian).
13. Medynsky V. G. *Innovatsionnyi menedzhment* [Innovation Management]. Moscow, Infra-M Publ., 2002. 295 p.
14. Moiseyev N. A. Methodology of building up strategy of forest management and development of timber sector of economy. *Lesnoi vestnik = Forestry Bulletin*, 2015, no. 4, pp. 13–40. (In Russian).
15. Oreshin V. P., Kuvshinova E. A. Strategic transformations in economy: transition over to innovative way of development. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6, Ekonomika = Bulletin of Moscow University of Economics, Series 6, Economics*, 2008, no. 3, pp. 107–113. (In Russian).
16. Ilyichev I. Yu., Bunkovsky V. I. Innovations in Russian timber industry. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of Irkutsk State Technical University*, 2014, no. 7, pp. 136–139. (In Russian).
17. Allaberdina L. R. Assessing innovative potential of industrial enterprises: essence, methods, prospects of use. *Innovatsii i investitsii = Innovations and Investments*, 2014, no. 3, pp. 5–9. (In Russian).
18. Ilyichev I. Yu., Bunkovsky V. I. Main prerequisites of innovative development of Russia's timber industry. *Tekhniko-ekonomicheskie problemy razvitiya regionov. Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Irkutsk, 24–25 noyabrya 2014 g.*

[Technical and economic problems of regional development. Materials of Research Conference with International Participation. Irkutsk, November 24–25, 2014]. Irkutsk State Technical University Publ., 2014, iss. 13, pp. 82–89. (In Russian).

#### Информация об авторах

*Буньковский Владимир Иосифович* — доктор экономических наук, профессор, кафедра управления промышленными предприятиями, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, e-mail: bunker59@mail.ru.

*Ильичев Игорь Юрьевич* — аспирант, кафедра управления промышленными предприятиями, Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, e-mail: ilichev-@mail.ru.

#### Authors

*Vladimir I. Bunkovsky* — Doctor habil. (Economics), Professor, Chair of Management of Industrial Enterprises, National Research Irkutsk State University, 83 Lermontov St., 664074, Irkutsk, Russian Federation; e-mail: bunker59@mail.ru.

*Igor Yu. Ilyichev* — PhD Student, Chair of Management of Industrial Enterprises, National Research Irkutsk State University, 83 Lermontov St., 664074, Irkutsk, Russian Federation; e-mail: ilichev-@mail.ru.

#### Библиографическое описание статьи

Буньковский В. И. Оценка уровня инновационной активности лесной отрасли / В. И. Буньковский, И. Ю. Ильичев // *Baikal Research Journal*. — 2017. — Т. 8, № 2. — DOI: [10.17150/2411-6262.2017.8\(2\).17](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8(2).17).

#### Reference to article

Bunkovsky V. I., Ilyichev I. Yu. Assessing level of innovation activity of Russia's timber industry. *Baikal Research Journal*, 2017, vol. 8, no. 2. DOI: [10.17150/2411-6262.2017.8\(2\).17](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8(2).17). (In Russian).