

наблюдения или контроля, например, оснащение лесопильных линий 3D-сканерами, которые позволяют ориентировать пиловочное сырье относительно постава пил с учетом его эллиптичности, кривизны и сбега, что позволяет значительно повысить объемный и качественный выход готовой продукции.

Таким образом, инновационный подход к развитию деревообрабатывающих производств предполагает оптимизацию базовых производственных процессов, повышение эффективности использования сырья, снижение энергоемкости производства, повышение производительности труда.

Наращивание инновационного потенциала деревообрабатывающих предприятий будет способствовать росту долгосрочной конкурентоспособности и увеличению вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие России, преодолению экспортно-сырьевой направленности и, как следствие, повышению уровня экономической безопасности.

### Библиографический список

1. О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года : Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 : офиц. текст. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216629/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/).

2. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. – URL : <https://www.economy.gov.ru/material/file/450ce3f2da1ecf8абес8f4e9fd0cbdd3/Prognoz2024.pdf/>.

3. Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2018 № 1989-р : офиц. текст в ред. от 28.02.2019. – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_307428/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_307428/).

4. Единая межведомственная информационная статистическая система (ЕМИСС). – URL : <https://www.fedstat.ru/>.

УДК 338.45

**Ю. Н. Ростовская, Ю. А. Капустина**

(Yu. N. Rostovskaya, Yu. A. Kapustina)

(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)

E-mail для связи с авторами: [rostovskayayun@m.usfeu.ru](mailto:rostovskayayun@m.usfeu.ru)

### РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### RATING ESTIMATION OF THE INNOVATION COMPONENT OF ECONOMIC SECURITY

*В статье рассмотрен подход к оценке инновационной составляющей экономической безопасности хозяйствующих субъектов на примере деревообрабатывающих предприятий РФ, предложена система индикаторов и проведен расчет интегрального показателя инновационной активности предприятий в разрезе федеральных округов.*

*The article considers an approach to assessing the innovative component of economic security of economic entities on the example of woodworking enterprises of the Russian*

*Federation, offer a system of indicators and calculate the integral indicator of innovative activity of enterprises in the context of Federal districts.*

В современном глобализированном мире основой для обеспечения и поддержания устойчивого развития социально-экономических систем является использование достижений науки и научно-технического прогресса в материальной и нематериальной сферах экономики. Оперативность разработки и внедрения инноваций обостряет экономическую, а также технологическую конкуренцию. Низкий инновационный потенциал приобретает характер внешней угрозы экономической безопасности предприятия. Инновационная составляющая рассматривается современными исследователями как самостоятельный функциональный компонент экономической безопасности [1].

Анализ любого экономического явления может быть проведен на базе оценки системы индикаторов, позволяющих не только сделать выводы о его состоянии и динамике, но и разработать комплекс обоснованных мероприятий по снижению угроз экономической безопасности субъекта.

На сегодняшний день существуют различные методики оценки экономической безопасности в целом и отдельных ее составляющих в частности. К наиболее распространенным из них относятся индикативный (индикаторный), ресурсно-функциональный, балльный методы, метод круга показателей. Важным этапом оценки уровня экономической безопасности является интерпретация результатов анализа, основанная на сопоставлении полученных значений с некими эталонами. Разработка и применение обоснованных пороговых значений индикаторов является слабым звеном всей системы оценки и мониторинга уровня экономической безопасности. Наиболее детально данный вопрос проработан в отношении финансовой безопасности как одной из основных составляющих экономической безопасности, что обусловлено методической преемственностью методик анализа финансовой безопасности и анализа финансового состояния предприятия. В условиях отсутствия обоснованных пороговых значений иных составляющих экономической безопасности целесообразно применение сравнительной рейтинговой оценки их уровня.

На основе изложенных выше положений, проведена рейтинговая оценка инновационной составляющей уровня экономической безопасности деревообрабатывающих предприятий в разрезе субъектов РФ.

Определение рейтинга субъектов РФ по уровню инновационной составляющей экономической безопасности предприятий, относящихся к виду экономической деятельности «Обработка древесины и производство изделий из дерева», предлагается проводить на основе оценки интегрального показателя инновационной безопасности (ИПИБ), который позволяет дать комплексную оценку их инновационного потенциала. Данный показатель может быть рассчитан по 12 индикаторам, сгруппированным по двум направлениям (табл. 1).

Таблица 1

Индикаторы оценки инновационной составляющей экономической безопасности субъектов хозяйствования

Усл. обозн.	Показатели, характеризующие объем инноваций	Усл. обозн.	Показатели, характеризующие качество инноваций
In 1.1	Объем отгруженных инновационных товаров собственного производства, млн руб.	In 2.1	Доля организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе организаций, %

Окончание табл.

Усл. обозн.	Показатели, характеризующие объем инноваций	Усл. обозн.	Показатели, характеризующие качество инноваций
In 1.2	Затраты на технологические инновации, млн руб.	In 2.2	Доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров, продукции, работ, услуг, %
In 1.3	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	In 2.3	Доля затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг, %
In 1.4	Прибыль (убыток) от продаж, млн руб.	In 2.4	Объем инновационных товаров на рубль затрат на технологические инновации, руб.
In 1.5	Количество приобретенных организацией новых технологий, программных средств, ед.	In 2.5	Объем инновационных товаров на 1 работника, занятого в отрасли, тыс. руб./чел.
In 1.6	Количество используемых передовых технологий, ед.	In 2.6	Рентабельность инноваций, %
ИПОИ	Интегральный показатель объема инноваций	ИПКИ	Интегральный показатель качества инноваций

Для проведения рейтинговой оценки целесообразно использовать многомерный сравнительный анализ, основанный на методе эвклидовых расстояний, который позволяет учитывать, наряду с абсолютными величинами показателей каждого субъекта, степень их близости к показателям субъекта-эталона, принятым за единицу (табл. 2, 3).

Таблица 2

Матрица исходных данных для рейтинговой оценки субъектов РФ по уровню инновационной составляющей экономической безопасности предприятий, занимающихся переработкой древесины в 2018 году

Показатели	Федеральные округа							
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	При-волжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
In 1.1	6 294,3	4 910,6	0,0	0,0	2 429,6	0,0	857,5	6,3
In 1.2	268,1	120,0	0,0	0,0	2 362,7	15,2	276,3	0,0
In 1.3	9 358,2	13 792,9	18,0	0,0	11 598,5	851,1	11 378,0	1 241,7
In 1.4	9 999,1	28 053,1	-92,7	0,5	11 423,9	2 302,5	6 293,7	-360,0
In 2.1	4,3	8,9	0,0	0,0	15,3	7,1	6,6	9,1
In 2.2	5,6	3,3	0,0	0,0	2,7	0,0	1,2	0,1
In 2.3	0,2	0,08	0,0	0,0	2,6	0,1	0,4	0,0
In 2.4	23,5	40,9	0,0	0,0	1,0	0,0	3,1	0,0
In 2.5	135,0	99,9	0,0	0,0	47,4	0,0	22,3	0,7
In 2.6	95,7	97,6	0,0	0,0	2,8	0,0	67,8	100,0

Приведенная методика основана на математической обработке статистической информации, размещенной на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики [2], что делает ее универсальной и позволяет проводить рейтинговую оценку инновационной активности любых предприятий и отраслей народного хозяйства.

На основе матрицы исходных данных осуществлен расчет стандартизованных коэффициентов, которые позволили зафиксировать рейтинг инновационной составляющей экономической безопасности предприятий каждого региона (табл. 3).

Таблица 3

Результаты сравнительной рейтинговой оценки субъектов РФ по уровню инновационной составляющей экономической безопасности предприятий, занимающихся переработкой древесины в 2018 году

Показатели	Федеральные округа							
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Северо-Кавказский	При-волжский	Уральский	Сибирский	Дальне-восточный
In 1.1	1,000	0,609	0,000	0,000	0,149	0,000	0,019	0,000
In 1.2	0,013	0,003	0,000	0,000	1,000	0,000	0,014	0,000
In 1.3	0,460	1,000	0,000	0,000	0,707	0,004	0,680	0,008
In 1.4	0,127	1,000	0,000	0,000	0,166	0,007	0,050	0,000
ИПОИ	1,600	2,612	0,000	0,000	2,022	0,011	0,763	0,008
In 2.1	0,079	0,338	0,000	0,000	1,000	0,215	0,186	0,354
In 2.2	1,000	0,347	0,000	0,000	0,232	0,000	0,046	0,000
In 2.3	0,030	0,001	0,000	0,000	1,000	0,001	0,024	0,000
In 2.4	0,330	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000
In 2.5	1,000	0,548	0,000	0,000	0,123	0,000	0,027	0,000
In 2.6	0,916	0,953	0,000	0,000	0,001	0,000	0,460	1,000
ИПКИ	3,355	3,187	0,000	0,000	2,356	0,216	0,749	1,362
ИПИБ	2,226	2,408	0,000	0,000	2,092	0,476	1,230	1,167
Рейтинг	2	1	7	8	3	6	4	5

В зависимости от величины отставания значений интегрального показателя инновационной безопасности от результата субъекта-лидера, все регионы РФ можно разделить на 4 группы по уровню экономической безопасности: от оптимального до критического (табл. 4).

Таблица 4

Шкала рейтинговой оценки инновационной составляющей экономической безопасности субъектов хозяйствования [3]

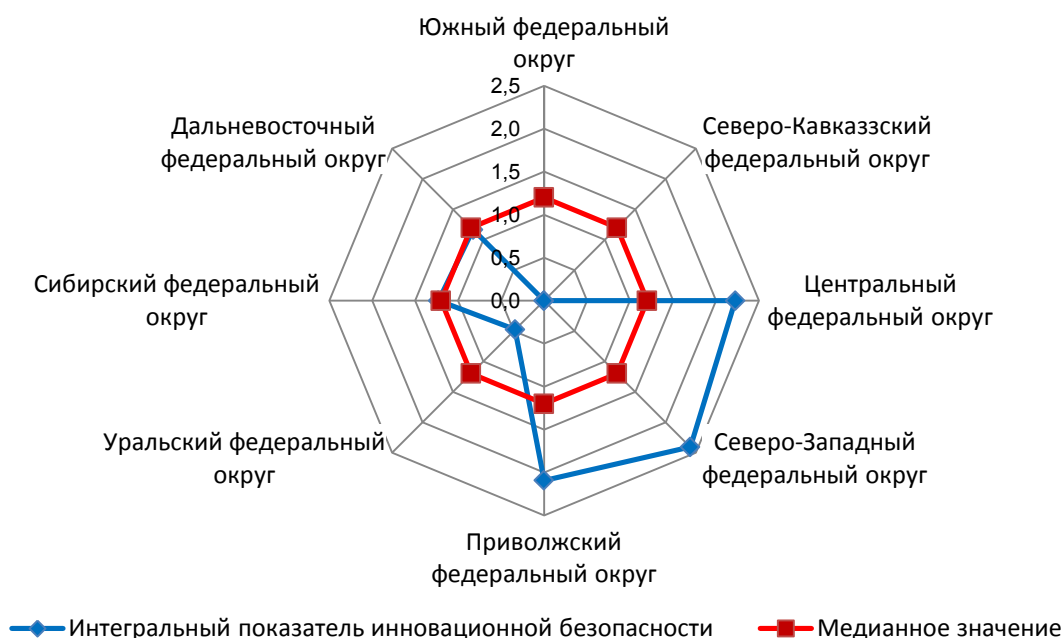
Группа	Отставание от лидера по ИПИБ	Уровень инновационной составляющей экономической безопасности
1	≤ 20 %	Оптимальный
2	> 20 %; ≤ 40 %	Приемлемый
3	> 40 %; ≤ 60 %	Низкий
4	> 60 %	Критический

По итогам 2018 года рейтинг субъектов РФ по уровню инновационной составляющей экономической безопасности предприятий, занимающихся переработкой

древесины, возглавил Северо-Западный федеральный округ. Помимо региона-лидера, к первой группе рейтинга относятся также деревообрабатывающие предприятия Центрального и Приволжского федеральных округов. Подобная картина объясняется территориальным размещением системообразующих предприятий лесопромышленного комплекса преимущественно в Центральном и Северо-Западном федеральных округах (в частности, АО «Монди Сыктывкарский ЛПК», ООО «СВЕЗА»).

Инновационная активность предприятий Сибирского и Дальневосточного федеральных округов находится на низком уровне. Причиной тому служит экспортно-сырьевая направленность лесоперерабатывающих предприятий приграничных регионов, на территории которых сосредоточены существенные запасы лесных ресурсов. Доля экспортных поставок необработанных лесоматериалов в Китай составила 61,9 % в 2018 году [4].

И наконец, в четвертую группу вошли Уральский федеральный округ, значение ИПИБ которого ниже чем у региона-лидера более чем на 60 %, а также Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, инновационная активность деревообрабатывающих предприятий которых в 2018 году была равна нулю (см. рисунок).



Сравнительная оценка интегрального показателя инновационной безопасности деревообрабатывающих предприятий РФ в разрезе федеральных округов в 2018 году

К основным факторам, препятствующим внедрению инноваций на деревообрабатывающих предприятиях, можно отнести недостаток собственных средств, низкую инвестиционную привлекательность создания новых производств по глубокой переработке древесины, обусловленную высокой степенью экономического риска и высокой стоимостью нововведений, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, дефицит квалифицированного персонала, недостаточно высокий внутренний спрос на новые товары.

### Библиографический список

1. Проблемы экономической безопасности : теория и практика : монография / С. В. Залесов, Я. А. Крекова, Е. А. Воронина [и др.] ; под общ. ред. С. И. Колесникова ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. – 167 с.

2. Единая межведомственная информационная статистическая система (ЕМИСС). – URL : <https://www.fedstat.ru/>.

3. Индикаторы инновационной деятельности : 2019 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, И. А. Кузнецова [и др.] ; Высшая школа экономики. – Москва : НИУ ВШЭ, 2019. – 376 с.

4. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. – URL : <https://www.economy.gov.ru/material/file/450ce3f2da1ecf8abec8f4e9fd0cbdd3/Prognoz2024.pdf/>.

**УДК 691.11.028**

**Д. А. Санникова, М. В. Газеев**

(D. A. Sannikova, M. V. Gazeev)

(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)

E-mail для связи с авторами: [daria-d9@yandex.ru](mailto:daria-d9@yandex.ru), [gazeev\\_m@list.ru](mailto:gazeev_m@list.ru)

## **АНАЛИЗ РЫНКА ДЕРЕВЯННЫХ ОКОН В РОССИИ**

### **THE ANALYSIS OF WOODEN WINDOWS MARKET IN RUSSIA**

*В статье приведен обзор современных средств, конструкций и технологий производства деревянных окон, представленных на российском рынке, на основе анализа опыта действующих производителей. Выявлены основные проблемы рынка и предложены варианты их решения.*

*This article is an overview of modern tools, structures and technologies for the wooden windows production on the Russian market, based on the analysis of the existing manufacturers' experience. The main issues of the market are identified and methods for solving them are proposed.*

Мировой рынок окон постоянно развивается. Современные окна – это не просто конструкционный элемент, а неразрывная часть дизайна, дающая свой весомый вклад в формирование уюта в доме или квартире.

Анализ действующих производителей показал, что большинство российских компаний ориентировано в настоящее время на производство евроокон из трехслойного клееного бруса толщиной от 78 до 92 мм, с двухкамерным стеклопакетом, фурнитурой марок Roto, Siegenia aubi или Masco, двумя контурами уплотнения.

Чаще всего используются уплотнители из термопластэластомера марки Deventer. Такие уплотнители устойчивы к резким перепадам температуры и эксплуатируются в температурном диапазоне от -40 до +90 °С. Реже применяются уплотнители из пенополиуретана марки Schlegel (например, в компании «Форест» в Московской области), которые могут применяться при более низких температурах (от -60 до +70 °С), что будет более актуально для северных городов.

Для отделки оконных блоков производители используют различные лакокрасочные покрытия на водной основе марок Zowosan (Zobel, Германия), Remmers (Германия), Teknos (Финляндия), Sikkens (AkzoNobel, Нидерланды), MAV (Белоруссия) и пр.

Для дополнительной защиты окон их облицовывают с внешней стороны. Наиболее распространены для этой цели алюминиевые накладки системы «Алюстарт», разработанной компанией «ТБМ». В некоторых российских компаниях используются