

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2023, Том 15, № 4 / 2023, Vol. 15, Iss. 4 <https://esj.today/issue-4-2023.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/38ECVN423.pdf>

DOI: 10.15862/38ECVN423 (<https://doi.org/10.15862/38ECVN423>)

5.2.6. Менеджмент (экономические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Шум, Н. М. Методы оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса Хабаровского края / Н. М. Шум // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 4. — URL: <https://esj.today/PDF/38ECVN423.pdf> DOI: 10.15862/38ECVN423

**For citation:**

Shum N.M. Regional features of the development of the export potential of the timber industry of Khabarovsk Krai. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023; 15(4): 38ECVN423. Available at: <https://esj.today/PDF/38ECVN423.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.) DOI: 10.15862/38ECVN423

УДК 338.2

**Шум Никита Максимович**

УМВД России по Хабаровскому краю, Хабаровск, Россия

E-mail: [shoomnik@gmail.com](mailto:shoomnik@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7020-6547>

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1048432](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1048432)

## Методы оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса Хабаровского края

**Аннотация.** В данной статье автором рассмотрены методики оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса различных авторов на основе качественных и количественных критериев, факторных составляющих с учетом специфики производства. Выявлены преимущества и недостатки моделей, обоснована необходимость проведения авторских корректировок.

Автором производится расчет оценки экспортного потенциала на примере Хабаровского края по моделям С.А. Дубкова, которая показывает, как наиболее точно оценить эффективность экспортного потенциала с учетом применения факторных показателей; А.П. Геврасевой — на базе диверсификации экспортной деятельности региона; Е.В. Волкодавовой, модель которой объединяет количественные критерии, влияющие на экспорт продукции в границах промышленного предприятия; В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой, модель которых строится на многофакторной оценке экспортного потенциала с учетом всех факторообразующих показателей. На базе модели К. Пирсона, Ч. Спирмена автором настоящего исследования разработана модель оценки экспортного потенциала лесопромышленного комплекса, которая показывает эффективность применения корреляционного анализа.

Изучение методических подходов к оценке экспортного потенциала лесопромышленного комплекса на региональном уровне и на уровне предприятий показывает:

- каким образом производится оценка показателей формирования экспортного потенциала с учетом интегральной оценки экспортного потенциала на уровне предприятий, которая позволяет более точно оценить эффективность экспортного потенциала;

- как производится расчет комплексной оценки внутреннего экспортного потенциала предприятия, на базе диверсификации экспортной деятельности региона, на основе количественных характеристик, учитывающих объемы экспорта продукции, работ/услуг промышленного характера, нематериальные активы;
- как можно рассчитать оценку эффективности экспортного потенциала на базе многофакторной оценки экспортного потенциала, частных показателей экспортного потенциала, которые учитывают следующие критерии: эффективность производства экспортной продукции (стоимость экспортной продукции во внутренних ценах на себестоимость экспортной продукции и т. д.);
- как данные методы позволяют оценить уровень развития экспортного потенциала как региона, так и предприятия.

В результате разработки автором модели оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса получены следующие результаты:

- разработанная модель оценки эффективности экспортного потенциала, которая показывает результат, выраженный в процентном соотношении показателей доходности к общим затратам на развитие экспортного потенциала с учетом воздействия совокупности факторов (внешних и внутренних);
- модель показывает, какое значение имеют факторы для экспортного потенциала, что необходимо учитывать каждый фактор, чтобы понять, как дальше развивать производство ЛПК;
- какие факторные составляющие сильнее влияют, какие слабее, на что стоит обратить особое внимание в дальнейшем, чтобы исправить ситуацию, оптимизировать процессы развития экспортного потенциала ЛПК.

Разработанную автором модель можно применять на практике при расчете коэффициента эффективности экспортного потенциала как на региональном уровне, так и на уровне предприятий, с учетом всех факторных составляющих, выявления проблемных мест (факторов) в деятельности ЛПК на региональном уровне.

**Ключевые слова:** экспортный потенциал; регион; лесопромышленный комплекс; производственный потенциал; факторная составляющая; интегральная оценка; региональный уровень; лесные ресурсы

## Введение

Данная статья посвящена исследованию методов оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса (ЛПК) Хабаровского края, и показывает результат, выраженный в процентном соотношении показателей доходности к общим затратам на развитие экспортного потенциала с учетом воздействия совокупности факторов (внешних и внутренних). В настоящее время на практике применяются модели для расчета оценки эффективности экспортного потенциала, но не каждая модель учитывает специфику производства, факторные составляющие, динамику производства, объемы и т. д., поэтому актуальность данного исследования состоит в изучении моделей некоторых авторов и в разработке новой авторской модели оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса.

Например, оценка эффективности экспортного потенциала, представленная С.А. Дубковым, не учитывает взаимосвязи всех хозяйственных операций предприятий лесопромышленного комплекса, автором Е.В. Волкодавовой не оцениваются все направления реализации экспорта продукции, также авторами не всегда учитываются финансовые и хозяйственные факторы развития лесопромышленного предприятия, объемы производства продукции на экспорт и т. д.

Целью данного исследования является разработка модели оценки эффективности экспортного потенциала ЛПК на примере Хабаровского края.

Задачами исследования являются:

- теоретический анализ методов оценки экспортного потенциала;
- практический расчет оценки экспортного потенциала по методикам различных авторов на примере Хабаровского края;
- разработка новой авторской модели оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса на базе модели К. Пирсона, Ч. Спирмена, которая показывает эффективность применения корреляционного анализа.

### Методы исследования

Основными материалами исследования стали — анализ источников литературы, научных статей, диссертационных исследований, также информационные источники — нормативные правовые акты, национальные программы.

Для решения первой задачи использовался метод дедукции, который позволяет теоретически обосновать полученные индуктивным путем результаты исследования, метод изучения литературы, научных статей, диссертаций.

Для решения второй задачи использовались методы экономического и статистического анализа, которые проводились с учетом влияния факторов на экспортный потенциал в динамике за 2022 год.

Для решения третьей задачи использовался метод математического моделирования, который заключается в разработке новой модели исследуемого объекта на базе построенной модели.

### Методические подходы к оценке экспортного потенциала ЛПК

Региональные особенности развития экспортного потенциала ЛПК характеризуются влиянием внутренних и внешних факторов. Автором рассмотрен методический подход, который сформирован на различных уровнях функционирования экспортного потенциала [1, с. 78].

В основе методических подходов к оценке экспортного потенциала ЛПК на региональном и корпоративном уровнях лежит проведение анализа и оценка показателей развития экспортного потенциала с учетом внутренних и внешних факторов. Н.М. Шумом рассмотрены к оценке эффективности экспортного потенциала. Например, подход Морозова С.С. [2, с. 119] показывает эффективность продаж экспортной продукции с учетом доли инновационной продукции и производства продукции на экспорт. В таблице 1 представлены основные показатели модели.

Таблица 1

Показатели анализа экспортного потенциала ЛПК

Показатель	Формула расчета	Примечание
$\mathcal{E}_{\text{пр}}$ — эффективность продаж экспортной продукции	$\mathcal{E}_{\text{пр}} = \frac{Ц_{\text{э}}}{С_{\text{э}}}$	$Ц_{\text{э}}$ — цена реализации экспортной продукции во внутренних ценах; $С_{\text{э}}$ — себестоимость экспортной продукции
$D_{\text{инп}}$ — доля инновационной продукции	$D_{\text{инп}} = \frac{\Pi_{\text{и}}}{\Pi_{\text{о}}}$	$\Pi_{\text{и}}$ — количество инновационной продукции; $\Pi_{\text{о}}$ — общее количество продукции
$\mathcal{E}_{\text{пр}}$ — эффективность производства экспортной продукции	$\mathcal{E}_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{пэ}}}{З_{\text{прэ}}}$	$\Pi_{\text{пэ}}$ — прибыль от реализации экспортной продукции; $З_{\text{прэ}}$ — затраты на производство экспортной продукции

Источник [3, с. 270]

Представленные в таблице показатели не позволяют дать полную оценку экспортного потенциала, не учитывается влияние финансовых и производственных рисков, возникающих при экспорте продукции. Достоинством модели Морозова С.С. является учет доли инновационной продукции на экспорт и эффективность производства продукции. Модель можно применять при расчете эффективности продаж продукции ЛПК.

Н.М. Шумом изучена модель С.А. Дубкова «Интегральная оценка экспортного потенциала на уровне предприятий» [4, с. 32]. Данная модель расчета позволяет более точно оценить эффективность экспортного потенциала. Расчет комплексной оценки внутреннего экспортного потенциала предприятия производится следующим образом:

$$K_{\text{внутр}} = K_{\text{исп}} * K_{\text{рпа}} * K_{\text{рп}}. \quad (1)$$

Следующим шагом рассчитывается комплексная оценка внешнего экспортного потенциала предприятия:

$$K_{\text{внеш}} = K_{\text{соот}} * K_{\text{ир}} * K_{\text{марк}} * K_{\text{рпр}}. \quad (2)$$

Расчет оценки экспортного потенциала предприятия на базе исходных данных представлен следующим образом:

$$K_{\text{к}} = \sqrt{\alpha * K_{\text{внутр}} * (1 - \alpha) * K_{\text{внеш}}}, \quad (3)$$

где  $K_{\text{внутр}}$  — «комплексная оценка внутреннего экспортного потенциала предприятия»;  $K_{\text{исп}}$  — «показатель соотношения производственной программы к производственной мощности предприятия», рассчитывается как отношение производственной программы к основным производственным фондам предприятия;  $K_{\text{рпа}}$  — «показатель рентабельности производственных активов», рассчитывается как отношение чистой прибыли к основным производственным фондам;  $K_{\text{рп}}$  — «показатель рентабельности продукции», рассчитывается как отношение чистой прибыли к себестоимости продукции;  $K_{\text{внеш}}$  — «комплексная оценка внешнего экспортного потенциала предприятия»;  $K_{\text{соот}}$  — «показатель соотношения объема производства и объема продаж», рассчитывается как отношение производства продукции к выручке от реализации продукции;  $K_{\text{ир}}$  — «доля продукции на целевом рынке», рассчитывается как отношение производимой продукции для реализации на экспорт к общему показателю всей производимой продукции;  $K_{\text{марк}}$  — «доля маркетинговых затрат в общей сумме затрат», рассчитывается как отношение маркетинговых затрат к общим коммерческим расходам;  $K_{\text{рпр}}$  — «показатель рентабельности продаж», рассчитывается как отношение чистой прибыли к выручке от реализации продукции;  $\alpha$  — «коэффициент сопряженности экспортного потенциала».

Важнейшим параметром расчета экспортного потенциала в представленной выше модели является совокупность всех критериев функционирования предприятий ЛПК, которые учитывают себестоимость продукции, основные производственные фонды, выручку от реализации продукции, чистую прибыль, маркетинговые затраты на реализацию продукции.

Актуальной также является модель А.П. Геврасевой, которая строится на базе диверсификации экспортной деятельности региона [5, с. 61].

Автор модели на этапе анализа рассчитывает коэффициент диверсификации:

$$K_d = 1 - K_k, \quad (4)$$

где  $K_d$  — коэффициент диверсификации;  $K_k$  — «коэффициент концентрации Герфинделя-Хиршмана, который определяется следующим образом»:

$$K_k = \sum_{i=1}^n d_i^2, \quad (5)$$

где  $n$  — «количество объектов»;  $d$  — «удельный вес  $i$ -го объекта в общем итоге изучаемого показателя».

Отмечено, что чем ближе коэффициент страновой диверсификации деятельности к 1,0 (или к 100 %), тем выше уровень диверсификации. Если коэффициент диверсификации ниже 0,5 (50 %), то концентрация деятельности больше, чем диверсификация. Чем ближе коэффициент диверсификации к нулю (0 %), тем ниже диверсификация.

Преимуществом данной модели является учет влияния факторов на изменение уровня диверсификации, прогнозирование структуры экспорта путем построения матрицы перехода, временные критерии, которые различают статические группировки, дающие характеристику совокупности на определенный момент времени или за определенный период. Недостатком данной модели является недостаточный учет взаимосвязи всех хозяйственных операций предприятий лесопромышленного комплекса, которые влияют на формирование и развитие экспортного потенциала.

Оценку экспортного потенциала на уровне промышленных предприятий предлагает Е.В. Волкодавова<sup>1</sup> — на основе количественных характеристик, учитывающих объемы экспорта продукции, работ/услуг промышленного характера, нематериальных активов. Модель выглядит следующим образом:

$$ЭП = V_{э.прод.} + V_{э.рп.} + V_{э.усл.} + \dots + V_{э.на.}, \quad (6)$$

где ЭП — оценка эффективности экспортного потенциала;  $V_{э.прод.}$  — объем экспорта продукции;  $V_{э.рп.}$  — объем экспорта работ промышленного характера;  $V_{э.усл.}$  — объем экспорта услуг промышленного характера;  $V_{э.на.}$  — показатель нематериальных активов.

В данной модели не учитываются все факторы, влияющие на экспорт, предлагается объединить все количественные критерии, которые влияют на экспорт продукции в границах промышленного предприятия. Модель не оценивает все направления реализации экспорта продукции.

Н.М. Шумом рассмотрена также модель В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой, которая строится на многофакторной оценке экспортного потенциала [6, с. 63].

<sup>1</sup> Волкодавова Е.В. Теоретические и методические основы формирования и реализации экспортного потенциала промышленных предприятий: автореф. дис. на соис. ученой степени доктора экономических наук: 08.00.05. Самара, 2007. — 5 с. — URL: <https://www.dissercat.com/content/teoreticheskie-i-metodologicheskie-osnovy-formirovaniya-i-realizatsii-eksportnogo-potentsiala> (дата обращения 08.08.2023).

$$I_{\text{эп}} = \sqrt[2]{\frac{\sum_{i=1}^R k_i a_i}{n}}, \quad (7)$$

где  $k_i$  — весовые коэффициенты для абсолютных и относительных показателей;  $a_i$  — частные показатели экспортного потенциала, которые учитывают следующие критерии: эффективность производства экспортной продукции (стоимость экспортной продукции во внутренних ценах на себестоимость экспортной продукции и т. д.).

Преимуществом данной модели является учет большинства факторов, влияющих на экспортный потенциал, а также финансовых показателей деятельности предприятия (коэффициент ликвидности и коэффициент автономии), данная модель представляется эффективной, так как показывает совокупность факторообразующих составляющих.

Рассмотрим методику оценки эффективности К. Пирсона, Ч. Спирмена на основе корреляционно-регрессионного анализа. Коэффициент корреляции ( $r$ ) представляет количественную меру силы и направлений вероятностной взаимосвязи двух переменных; принимает значения в диапазоне от -1 до +1 [7, с. 64].

«Коэффициент Пирсона ( $r$ -Pearson). Мера корреляции, подходящая для двух непрерывных (метрических переменных), измеренных на одной и той же выборке. Сила связи: достигает максимума при условии взаимно однозначного соответствия: когда каждому значению одной переменной соответствует только одно значение другой переменной (и наоборот), эмпирическая взаимосвязь при этом совпадает с функциональной линейной связью» [7, с. 67].

Система нормальных уравнений по методике оценки эффективности зависимости результативного компонента от факторных показателей К. Пирсона, Ч. Спирмена имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} a * n + b * \sum x &= \sum y \\ a * \sum x + b * \sum x^2 &= \sum y * x. \end{aligned} \quad (8)$$

Оценочное уравнение регрессии построено по выборочным данным и имеет вид:

$$y = bx + a + \varepsilon, \quad (9)$$

где  $\varepsilon_i$  — «наблюдаемые значения (оценки) ошибок  $\varepsilon_i$ ;  $a$  и  $b$  — оценки параметров  $\alpha$  и  $\beta$  регрессионной модели, которые следует найти.

Для оценки параметров  $\alpha$  и  $\beta$  используют МНК (метод наименьших квадратов).

Достоинством данной модели является то, что она учитывает степень связности между результативным показателем и факторами, влияющими на данный показатель, также определяет уровень неизвестных причинных связей, выявляет набор факторов, которые в наибольшей степени влияют на результативный показатель.<sup>2</sup>

Н.М. Шум отмечает, что среди внутренних факторов, которые имеют непосредственное влияние на развитие экспортного потенциала ЛПК, отдельно можно выделить следующие факторы значимые на уровне предприятий: материально-технический потенциал лесопромышленного предприятия, кадровый потенциал, интеллектуальный потенциал, организация производства лесопромышленного предприятия, финансовый потенциал, производственный, ресурсный.

<sup>2</sup> Юдин С.В. Математика и экономико-математические модели: учебник / С.В. Юдин. — М.: Инфра-М, РИОР, 2016. — 374 с. С. 122.

Автором настоящего исследования введены следующие обозначения для расчета взаимосвязи результативного признака и факторных составляющих:

$Y$  — экспорт продукции ЛПК (результативный показатель).

Внешние и внутренние факторы сведены в таблицу 2.

Таблица 2

**Внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие экспертного потенциала**

$\sum x$	Внешние факторы	Внутренние факторы
$x_1$	уровень развитости инфраструктуры региона	материально-технический потенциал лесопромышленного предприятия
$x_2$	уровень научного потенциала региона	кадровый потенциал, интеллектуальный потенциал
$x_3$	уровень технологического и технического потенциала региона	организация производства лесопромышленного предприятия
$x_4$	сырьевая база	финансовый потенциал предприятия
$x_5$	уровень рынка трудовых ресурсов	производственный потенциал предприятия
$x_6$	региональный уровень потребительского спроса на продукцию ЛПК	ресурсный потенциал предприятия
$x_n$	другие факторы	другие факторы

*Разработка автора*

Отметим, какие критерии применимы к модели показателя ЛПК на региональном уровне и на уровне предприятий (корпоративный).

Показатели авторской модели для внешних и внутренних факторов рассчитываются через систему линейных уравнений (10) [7, с. 44]:

$$\begin{aligned}
 a_0 n + a_1 \sum x_1 + a_2 \sum x_2 + a_3 \sum x_3 &= \sum y \\
 a_0 \sum x_1 + a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2 + a_3 \sum x_1 x_3 &= \sum y x_1 \\
 a_0 \sum x_n + \dots &= \sum y x_n.
 \end{aligned}
 \tag{10}$$

Система показателей показывает зависимость результативного признака от факторных показателей во временном интервале. Для моделирования формулы прогнозного расчета необходимо преобразовать уравнение, решив систему уравнений методом Гаусса.

Выборочное уравнение регрессии будет выглядеть следующим образом:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + a_3 * x_3 + \dots a_n * x_n.
 \tag{11}$$

Для решения данной модели необходимо рассчитать тесноту связи между результативными и факторными признаками, для этого необходимо преобразовать уравнение в следующую модель<sup>2</sup>:

$$R^2 = 1 - \frac{(y_i - \hat{y}_i)^2}{(y_i - \bar{y}_i)^2}.
 \tag{12}$$

Соответственно, для того, чтобы решить эту модель, необходимо найти показатели  $(y_i - \hat{y}_i)^2$  и  $(y_i - \bar{y}_i)^2$ , в данном случае  $\bar{y}_i$  является средней составляющей, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$\bar{y}_i = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n}.
 \tag{13}$$

Коэффициент корреляции, который измеряет связь экспорта ЛПК на региональном уровне и на уровне предприятий с факторными показателями, равен:

$$R = \sqrt{R^2}. \quad (14)$$

В связи с трудоемкостью расчета необходима большая информационная база, учитывающая все факторы, влияющие на развитие экспортного потенциала ЛПК. Расчет модели проводится по каждому фактору, далее по шкале Чеддока определяется уровень влияния фактора. Слабое влияние фактора устанавливается в интервале от 0,1 % до 0,3 %, среднее влияние фактора устанавливается в интервале от 0,3 % до 0,5 %, заметное влияние устанавливается в интервале от 0,5 % до 0,7 %. Высокое влияние в интервале от 0,7 % до 0,9 % и весьма высокое от 0,9 % до 1,0 %.

Исходя из вышерассмотренного, целесообразным будет применение предлагаемой автором настоящего исследования модели при разработке оценки эффективности экспортного потенциала с расчётом влияния каждого фактора.

### Результаты и обсуждение

Автором настоящего исследования предлагается модель оценки эффективности экспортного потенциала. Эффективность представляет собой результат, выраженный в процентном соотношении показателей доходности к общим затратам на развитие экспортного потенциала с учетом воздействия совокупности факторов [8, с. 27]. Поэтому модель расчета оценки эффективности экспортного потенциала Н.М. Шума строится на основании учета коэффициента влияния факторов на развитие экспортного потенциала.

Оценка эффективности реализации продукции на экспорт выглядит следующим образом:

$$\text{Эф} = \frac{Д}{З}. \quad (15)$$

где Эф — коэффициент эффективности; Д — доходность реализации продукции; З — затраты на реализацию продукции.

Используя коэффициент эффективности, построим модель расчета оценки эффективности экспортного потенциала с учетом коэффициента влияния факторов на развитие экспортного потенциала<sup>3</sup>:

$$\begin{aligned} \text{ЭП}_{\text{эф}} = & \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^1 * R^1\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^2 * R^2\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^2 * R^2\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^3 * R^3\right) + \\ & + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^4 * R^4\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^5 * R^5\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^6 * R^6\right) + \left(\left(\frac{Д}{З}\right)^n * R^n\right) = \sum_{i=1}^n \text{Эф} * R^{n+1} \end{aligned} \quad (16)$$

$$\text{ЭП}_{\text{эф}} = \sum_{i=1}^n \text{Эф} * R^{n+1} \quad (17)$$

где  $\text{ЭП}_{\text{эф}}$  — оценка эффективности экспортного потенциала ЛПК как на уровне региона, так и на уровне предприятий (%);  $R^{n+1}$  — коэффициент влияния факторов на развитие экспортного

<sup>3</sup> Разработка автора на базе модели К. Пирсона, Ч. Спирмена.



потенциала с учетом фактора  $n + 1$ ;  $\sum_{i=1}^n \text{Эф}$  — коэффициент эффективности реализации продукции на экспорт.

В таблице 3, согласно методологии Чеддока, автором настоящего исследования представлена шкала оценки для модели эффективности экспортного потенциала.

Таблица 3

**Шкала измерения уровня эффективности экспортного потенциала**

Уровни	Оценка
Высокий	От 0,9 и выше
Выше среднего	От 0,7 до 0,9
Средний	От 0,5 до 0,7
Низкий	От 0,1 до 0,5
Критический	Отрицательный

*Разработка автора*

Данную модель можно применять при расчете коэффициента эффективности экспортного потенциала как на региональном уровне, так и на уровне предприятий. У данной модели существуют свои достоинства и недостатки. К недостаткам автор исследования относит то, что предварительно необходимо рассчитать коэффициент корреляции, что является трудоемким процессом, к достоинствам — то, что это позволяет выявлять проблемы в деятельности ЛПК на региональном уровне с учетом факторных показателей, а также тот факт, что чем ниже коэффициент между результативным и факторными признаками, тем больше стоит уделять внимания именно этому показателю для того, чтобы устранить проблемные места.

Далее представлен расчет вышерассмотренных моделей оценки экспортного потенциала на примере лесопромышленного комплекса Хабаровского края.

Автор настоящего исследования предлагает рассчитывать оценку экспортного потенциала на уровне промышленных предприятий на основе модели оценки экспортного потенциала Е.В. Волкодавовой<sup>1</sup> по формуле (6).

Для оценки экспортного потенциала по модели Е.В. Волкодавовой приводятся показатели, которые влияют на экспортный потенциал лесопромышленного комплекса Хабаровского края. Данные по лесопромышленной продукции Хабаровского края берутся за 2022 год (на декабрь 2022 года курс доллара США составлял 92,84 руб.).

Что касается показателя нематериальных активов лесопромышленного комплекса, отмечается, что мощности по лесозаготовке и лесопереработке продукции лесопромышленного комплекса имеют 120 предприятий, что может переработать до 8 млн. м<sup>3</sup> древесины в год. В данной ситуации инвестировано более 50 млрд руб., поэтому нематериальные активы берутся как инвестиции в лесопромышленный комплекс Хабаровского края.

Исходя из представленных данных, рассчитаем оценку экспортного потенциала по модели Е.В. Волкодавовой.

$$\text{ЭП} = 0,13 + 7,1 + 8,5 = 15,73 \%$$

В 2022 году отмечалась 95-процентная экспортная ориентированность ЛПК, в связи с экономическими шоками 2019–2022 годов наметилась стабильная тенденции понижения стоимости на пиломатериалы, шпон, и также на объемы поставок. Среднегодовая загруженность составила на 2022 год 43 %, в 2022 году остановили свою деятельность по заготовке древесины 22 арендатора лесных участков.

Таблица 4

**Исходные данные для расчета оценки экспортного потенциала  
лесопромышленного комплекса Хабаровского края по модели Е.В. Волкодавовой**

Показатели	Сумма (размер)	Удельный вес продукции лесопромышленного комплекса в общем товарообороте продукции на экспорт, %
$V_{э.прод.}$ — объем экспорта продукции	0,781 млрд руб. — 781 млн руб.	0,13
$V_{э.рп.}$ — объем экспорта работ лесопромышленного комплекса	Произведено 2 312 тыс. т, средняя стоимость продукции лесопромышленного комплекса (пиломатериалы, продукция) на 2022 год составляла 18 000 руб. за 1 т. <sup>4</sup> Расчет стоимости объем экспорта работ лесопромышленного комплекса: $18\ 000 * 2\ 312\ 000 = 41\ 616$ млн руб.	7,1
$V_{э.усл.}$ — объем экспорта услуг лесопромышленного характера	Объем экспорта услуг лесопромышленного комплекса входит в расчет стоимости объем экспорта работ лесопромышленного комплекса	—
$V_{э.на.}$ — показатель нематериальных активов лесопромышленного комплекса	50 000 млн руб.	8,5
Внешнеторговый оборот	585 300 млрд руб. <sup>5</sup>	-

*Составлено автором*

При расчете оценки экспортного потенциала по модели Е.В. Волкодавовой, отмечается, что в модели не выражены все факторы, влияющие на экспортный потенциал ЛПК, оценка экспортного потенциала лесопромышленного комплекса составляет 15,73 %. То есть, показатель по сравнению с остальными внутриотраслевыми сферами низкий, в модели ведется учет только объемов экспорта продукции и работ ЛПК и показателя нематериальных активов ЛПК, что сужает базу для более тщательного исследования и расчета оценки экспортного потенциала ЛПК, модель не оценивает все направления реализации экспорта продукции.

Следующий расчет проводится по модели В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой, формула (7), где  $a_i$  — частные показатели экспортного потенциала, которые учитывают следующие критерии: эффективность производства экспортной продукции (стоимость экспортной продукции во внутренних ценах на себестоимость экспортной продукции); удельный вес экспорта в общем объеме реализации продукции предприятия-экспортера; удельный вес прибыли от экспорта продукции в общем объеме прибыли предприятия-экспортера; рентабельность экспортных продаж (отношение прибыли от экспорта на выручку от реализации продукции на экспорт); долю инновационной продукции (отношение количества инновационной продукции на выручку от реализации продукции на экспорт); коэффициент автономии (отношение собственных средств на валюту баланса); коэффициент текущей ликвидности (отношение оборотных активов на краткосрочные долговые обязательства);

<sup>4</sup> Купить пиломатериалы в Хабаровском крае [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.farpost.ru/khabarovsk/home/materials/wood/+/%D0%9F%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B/#center=135.12219939422675%2C48.47394446177586&zoom=11.559465844191553> (дата обращения 22.09.2023).

<sup>5</sup> Как растет экспорт в Хабаровском крае [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/277762397> (дата обращения 21.09.2023).

эффективность продаж экспортной продукции (отношение прибыли от продаж на расходы на производство продукции).

Показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

**Исходные данные для расчета оценки экспортного потенциала лесопромышленного комплекса Хабаровского края по модели В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой**

Показатели	Весовые коэффициенты для абсолютных и относительных показателей	Частные показатели экспортного потенциала, %
Эффективность производства экспортной продукции (стоимость экспортной продукции во внутренних ценах на себестоимость экспортной продукции)	Стоимость экспортной продукции во внутренних ценах: $18\ 000 \cdot 2\ 312\ 000 = 41\ 616$ млн руб. Расчет себестоимости экспортной продукции лесопромышленного комплекса: $20\ 000 \cdot 2\ 312\ 000 = 46\ 240$ млн руб.	0,9
Удельный вес экспорта в общем объеме реализации продукции предприятия-экспортера	—	0,13
Удельный вес прибыли от экспорта продукции в общем объеме прибыли предприятия-экспортера	Проведем расчет прибыли от экспорта продукции лесопромышленного комплекса, для этого от выручки вычтем себестоимость: $46\ 240 - 41\ 616 = 4\ 624$ млн руб. Расчет удельного веса: $4\ 624 \cdot 100 / 585\ 300 = 0,8$	0,8
Рентабельность экспортных продаж (отношение прибыли от экспорта на выручку от реализации продукции на экспорт)	$4\ 624 \cdot 100 / 46\ 240 = 10,0$	10,0
Доля инновационной продукции (отношение количества инновационной продукции на выручку от реализации продукции на экспорт)	Произведем расчет доли инновационной продукции: $249 \cdot 100 / 46\ 240 = 0,53$	0,53
Коэффициент автономии (отношение собственных средств на валюту баланса)	Расчет не проводим, так как учитывается полностью отрасль лесопромышленной продукции.	-
Коэффициент текущей ликвидности (отношение оборотных активов на краткосрочные долговые обязательства)	Расчет не проводим, так как учитывается полностью отрасль лесопромышленной продукции.	-
Эффективность продаж экспортной продукции (отношение прибыли от продаж на расходы на производство продукции)	Расчет себестоимости экспортной продукции лесопромышленного комплекса: $20\ 000 \cdot 2\ 312\ 000 = 46\ 240$ млн руб. $4\ 624$ млн руб. / $46\ 240$ млн руб. = 10,0	10,0

Расчет данных производится автором на базе экономических показателей работы ЛПК Хабаровского края<sup>5</sup>

В инновационную продукцию лесопромышленного комплекса входит производство топливных гранул, пеллетная продукция, экспорт пеллет из России на 2022 год составляет 40 %<sup>6</sup>, на Хабаровский край приходится 16,6 тыс. т по стоимости 15 000 руб. за 1 т, стоимость

<sup>6</sup> Пеллетчики Дальнего Востока экспортируют свою продукцию в Южную Корею [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://forestcomplex.ru/unikalno/pelletchiki-dalnego-vostoka-eksportirujut-svoju-produkciju-v-juzhnuju-koreju/> (дата обращения 22.09.2023).

составила 249 000 тыс. руб. (249 млн руб.)<sup>7</sup> Тогда доля стоимости инновационной продукции составит 0,53 %. Далее по модели В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой рассчитаем оценку экспортного потенциала продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края.

$$I_{\text{эп}} = \sqrt[2]{\frac{0,9*0,13*0,8*10,0*0,53*10,0}{6}} = 0,953 \%$$

Оценка экспортного потенциала по модели В.О. Мосейко, Ю.М. Азминой составила 95,3 %, автором настоящего исследования отмечается, что 95,3 % лесопромышленной продукции приходится на экспорт, оценка весьма точная на 2022 год, что говорит об учете всех составляющих факторов воздействия на экспортный потенциал ЛПК, на региональную реализацию продукции ЛПК Хабаровского края приходится только 4,7 %, что очень мало для региона. Преимуществом данной модели является учет большинства факторов, влияющих на экспортный потенциал, также учитываются финансовые показатели деятельности предприятия (коэффициент ликвидности и коэффициент автономии).

Изучение методических подходов к оценке экспортного потенциала ЛПК на региональном уровне и на уровне предприятий, показывает, как можно производить оценку показателей формирования экспортного потенциала с учетом множества факторов [9, с. 105].

Рассмотренные модели показывают направления влияния факторов на развитие экспортного потенциала, также расчетные критерии оценки экспортного потенциала продукции ЛПК. Данное исследование очень важно при оценке эффективности продукции ЛПК на экспортный потенциал, что выражено объемом экспорта продукции ЛПК, показателями нематериальных активов ЛПК, учет всех составляющих факторов взаимодействия на экспортный потенциал, на региональную реализацию продукции ЛПК [10, с. 177]. Отмечаются преимущества и недостатки рассматриваемых моделей авторов, в большинстве случаев преимуществом разработок авторов является учет большинства факторов, влияющих на экспортный потенциал, финансовые показатели деятельности предприятия, объем продукции ЛПК на экспорт, рентабельность экспорта продукции ЛПК и т. д., поэтому рассматриваемые модели автором в своем направлении дают наибольшее представление о развитии экспортного потенциала, на финансовые и хозяйственные критерии деятельности предприятий ЛПК, на влияние различных факторов, которые имеют непосредственное отношение к развитию экспортного потенциала.

### Заключение

В данном исследовании автором разработана модель оценки эффективности экспортного потенциала, которая показывает результат, выраженный в процентном соотношении показателей доходности к общим затратам на развитие экспортного потенциала с учетом воздействия совокупности факторов (внешних и внутренних). Модель показывает, какое значение имеют факторы для экспортного потенциала, что необходимо учитывать каждый фактор, чтобы понять, как дальше развивать производство ЛПК, какие факторные составляющие сильнее влияют, какие слабее, на что стоит обратить особое внимание в дальнейшем, чтобы исправить ситуацию, оптимизировать процессы развития экспортного потенциала ЛПК. Разработанную автором модель можно применять при расчете коэффициента эффективности экспортного потенциала как на региональном уровне, так и на уровне предприятий. К недостаткам автор исследования относит то, что предварительно рассчитывается коэффициент корреляции, что является трудоемким процессом, необходимы

<sup>7</sup> Хабаровский край увеличил экспорт древесно-топливных пеллет [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://lesprominform.ru/news.html?id=19940> (дата обращения 21.09.2023).

достаточные и объемные информационные данные. К достоинствам данной модели относится выявление проблемных мест (факторов) в деятельности ЛПК на региональном уровне, то есть, чем ниже коэффициент между результативным и факторными признаками, тем больше стоит уделять внимания именно этому показателю для того, чтобы устранить проблемные места. Новизна данной разработки показывает уровень эффективности влияния одних факторных составляющих на экспортный потенциал и отрицательных воздействий других факторов, на которые обращается наибольшее внимание и применяются различные мероприятий по оптимизации таких факторов. Разработанную автором модель можно применять при расчете оценки эффективности экспортного потенциала лесопромышленного комплекса на уровне регионов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Веретеннов, О.В. О некоторых вопросах развития экспортного потенциала ЛПК России / О.В. Веретеннов // TRANSPORT BUSINESS IN RUSSIA. — 2007. — № 3. — С. 77–80. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-voprosah-razvitiya-eksportnogo-potentsiala-lesopromyshlennogo-kompleksa-rossii> (дата обращения 22.09.2023).
2. Морозов, С.С. Методики оценки экспортного потенциала / С.С. Морозов. — М.: ЭКСМО. 2014. — 133 с. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=qcws1p> (дата обращения 22.09.2023).
3. Андреева, Е.Л. Теоретические подходы к исследованию экспортного потенциала национальной экономики / Е.Л. Андреева, Е.В. Малышева // Журнал экономической теории. — 2020. — Т. 17. — № 2. — С. 265–275. — URL: <https://sciact.uiec.ru/ru/public/article/2196> (дата обращения 22.09.2023).
4. Дубков, С. Формирование и оценка экспортного потенциала промышленных предприятий / С. Дубков, С. Дадалко, Д. Фоменок // Банковский вестник. — 2011. — № 28(537). — С. 29–35. — EDN JHTMGT. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39192541> (дата обращения 22.09.2023).
5. Геврасева, А.П. Методические основы анализа экспортного потенциала региона / А.П. Геврасева // Экономика и управление. — 2012. — № 7. — С. 60–62. — URL: <https://elib.belstu.by/handle/123456789/3465> (дата обращения 22.09.2023).
6. Мосейко, В.О. Многофакторная оценка экспортного потенциала малых средних предприятий региона / В.О. Мосейко, Ю.М. Азмина // Вестник Волгоградского государственного университета. — 2012. — № 2(21). — С. 63–70. — URL: <https://ges.jvolsu.com/index.php/ru/component/attachments/download/89> (дата обращения 22.09.2023).
7. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных / А.Д. Наследов. — СПб.: Речь, 2012. — 202 с. — URL: <http://texts.lib.tversu.ru/texts/1000839ogl.pdf> (дата обращения 22.09.2023).
8. Ультан, С.И. Методологические основы формирования и исследования экспортного потенциала отрасли (на примере отрасли цветной металлургии) / С.И. Ультан, Н.Ю. Роговская // Вестник Омского университета. — 2012. — № 1. — С. 26–32. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-formirovaniya-i-issledovaniya-eksportnogo-potentsiala-otrasli-na-primere-otrasli-tsvetnoy-metallurgii> (дата обращения 22.09.2023).

9. Шамрай, Ю.Ф. Формирование конкурентоспособного экспортного потенциала национальной экономики / Ю.Ф. Шамрай / Открытое образование. — 2010. — № 1. — С. 102–113. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-konkurentosposobnogo-eksportnogo-potentsiala-natsionalnoy-ekonomiki> (дата обращения 22.09.2023).
10. Ефимова, М.Г. Актуализация вопроса влияния неопределенности факторов внешней среды на стоимость промышленного предприятия с точки зрения экономической устойчивости / М.Г. Ефимова // SCIENCE TIME. — 2022. — № 1. — С. 171–179. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualizatsiya-voprosa-vliyaniya-neopredelennosti-faktorov-vneshney-sredy-na-stoimost-promyshlennogo-predpriyatiya-s-tochki-zreniya> (дата обращения 22.09.2023).

**Shum Nikita Maksimovich**

Ministry of Internal Affairs of Russia for Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

E-mail: [shoomnik@gmail.com](mailto:shoomnik@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7020-6547>

RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=1048432](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1048432)

## **Regional features of the development of the export potential of the timber industry of Khabarovsk Krai**

**Abstract.** In this article, the author examines methods for assessing the effectiveness of the export potential of the timber industry complex of various authors based on qualitative and quantitative criteria, factor components, taking into account the specifics of production. The advantages and disadvantages of the models are identified, and the need for author's adjustments is justified.

The author calculates the assessment of export potential using the example of the Khabarovsk Territory using the models of S.A. Dubkov, which shows how to most accurately assess the effectiveness of export potential, taking into account the use of factor indicators; A.P. Gevraseva — on the basis of diversification of the region's export activities; E.V. Volkodavova, whose model combines quantitative criteria affecting the export of products within the boundaries of an industrial enterprise; I.N. Moseyko, Yu.M. Azmina, whose model is based on a multifactor assessment of export potential, taking into account all factor-forming indicators. Based on the model of K. Pearson and C. Spearman, the author of this study has developed a model for assessing the export potential of the timber industry, which shows the effectiveness of using correlation analysis.

The study of methodological approaches to assessing the export potential of the timber industry complex at the regional level and at the enterprise level shows:

- how the indicators for the formation of export potential are assessed, taking into account the integral assessment of export potential at the enterprise level, which allows a more accurate assessment of the effectiveness of export potential;
- how to calculate a comprehensive assessment of the internal export potential of an enterprise, based on the diversification of the region's export activities, based on quantitative characteristics that take into account the volume of exports of products, works/services of an industrial nature, intangible assets;
- how can an assessment of the effectiveness of export potential be calculated on the basis of a multifactor assessment of export potential, private indicators of export potential, which take into account the following criteria: the efficiency of production of export products (the cost of export products in domestic prices for the cost of export products, etc.);
- how these methods allow us to assess the level of development of the export potential of both the region and the enterprise.

As a result of the author's development of an assessment of the effectiveness of the export potential of the timber industry complex, the following results were obtained:

- a developed model for assessing the effectiveness of export potential, which shows the result expressed as a percentage of profitability indicators to the total costs of developing export potential, taking into account the impact of a combination of factors (external and internal);

- the model shows how important factors are for export potential, that it is necessary to take into account each factor in order to understand how to further develop timber industry production;
- which factor components have a stronger influence, which ones have a weaker influence, what should be paid special attention to in the future in order to correct the situation and optimize the processes of developing the export potential of the timber industry.

The model developed by the author can be used in practice when calculating the efficiency coefficient of export potential both at the regional level and at the enterprise level, taking into account all factor components, identifying problem areas (factors) in the activities of the timber industry at the regional level.

**Keywords:** export potential; region; timber industry; industrial potential; factor component; integral estimation