

ОЦЕНКА УРОВНЯ И ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ПОТЕНЦИАЛА В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Н.Н. Панкратова

Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства,
г. Хабаровск, Россия, e-mail: dalniilh.fbu@yandex.ru

Аннотация. На основе системы показателей, характеризующих лесоресурсный, лесопромышленный, лесохозяйственный, инфраструктурный и трудовой потенциалы в начале и конце анализируемого периода, определена интегрированная оценка уровня и темпов роста лесного потенциала дальневосточных регионов. Выполненная оценка позволяет определить стартовые возможности, внутренние резервы и направления развития лесного потенциала.

Ключевые слова: динамика развития, лесной потенциал, методика оценки.

ASSESSMENT OF THE LEVEL AND DYNAMICS OF FOREST POTENTIAL IN THE REGIONS OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

N.N. Pankratova

Far East Forestry Research Institute,
Khabarovsk, Russia, e-mail: dalniilh.fbu@yandex.ru

Abstract. Based on a system of indicators characterizing the forest resource, timber industry, forestry, infrastructural and labor potentials at the beginning and end of the analyzed period, an integrated assessment of the level and growth rates of the forest potential of the Far Eastern regions has been determined. The assessment makes it possible to determine the initial opportunities, internal reserves and directions for the development of forest potential.

Keywords: dynamics of development, forest potential, assessment methodology.

В Дальневосточном федеральном округе (ДФО) выделены зоны, где законодательно закреплён особый статус и особый режим хозяйственной деятельности на определённый срок. Они, как правило, находятся в границах отдельных административно-территориальных или муниципальных образований, имеют проблемную ситуацию и определённые внутренние источники роста, обусловленные выгодным географическим положением, высоким природно-ресурсным и экспортным потенциалом. Особые режимы предусматривают создание благоприятных условий для реализации приоритетов развития путем поощрения

определенных видов хозяйственной деятельности, их селективной поддержки через систему льгот и преференций [3].

Меры государственной поддержки в зонах, где в перечень разрешенных видов деятельности включена деревопереработка, стимулируют привлечение инвестиций в лесопромышленный комплекс, а точечный (зональный) характер и функциональный подход к предоставлению льгот только резидентам в границах выделенных зон, становится дополнительным фактором, оказывающим влияние на размещение лесоперерабатывающих производств и уровень использования регионального лесного потенциала.

Целью исследования является разработка методики оценки уровня и динамики развития лесного потенциала территорий с особым режимом экономической деятельности в ДФО.

Теоретическую основу исследования составляют авторские наработки С.В. Макара, в которых лесной потенциал рассматривается как часть природно-ресурсного потенциала территории, выполняющего ряд функций: социоприродную (защитную, экосистемную) и социально-экономическую. Как пространственный объект он находится на пересечении двух составляющих: лесообразующего (пространства формирования) и эксплуатирующего (пространства использования) [1]. Пространство использования, в свою очередь, состоит из совокупности потенциалов, формирующих территориальную хозяйственную систему. В эту совокупность входят: лесоресурсный, лесопромышленный, лесохозяйственный, инфраструктурный и трудовой потенциалы.

Процесс определения региональных различий в состоянии и использовании лесного потенциала предусматривает количественную оценку каждого частного потенциала на основе системы характеризующих его показателей и последующим интегрированием полученных значений. В качестве приоритетного способа интегрирования показателей может применяться метод нечетких множеств. Этот метод апробирован в работах В.К. Резанова и М.В. Шабалиной при разработке подходов к управлению устойчивым развитием лесного комплекса региона на основе системы сбалансированных показателей [2, 5].

В данной работе для оценки каждого из перечисленных потенциалов используется не менее четырех показателей. Фактические значения показателей определяются по данным государственной статистики, ежегодной отраслевой отчетности за анализируемый период времени. Целевые значения (критерии) устанавливаются исходя из программных документов отраслевого и территориального развития, отраслевых стандартов, нормативов, научных и экспертных материалов.

Совокупная оценка лесного потенциала определяется как сумма значений индексов лесоресурсного, лесопромышленного, лесохозяйственного и инфраструктурного потенциалов, рассчитанных через отношение фактических показателей конкретных потенциалов к их целевым критериям. Полученный результат отражает текущий уровень частных потенциалов по сравнению с их целевой (оптимальной) величиной.

Формула для оценки совокупного лесного потенциала (Z_l) на определенном временном этапе выглядит следующим образом:

$$Z_l = \sum_{j=1}^k P_j \times Z_j, \quad (1)$$

где: P_j – удельный вес частных лесных потенциалов ($j=1,k$);

Z_j – индексы частных лесных потенциалов ($j=1,k$).

Индексы частных лесных потенциалов (Z_j) определяются по формуле:

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^{m,k} x_{ij}/a_{ij}}{m}, \quad (2)$$

где: x_{ij} – фактическое значение показателя i по потенциалу j ($j=1,k; i=1,m$);

a_{ij} – целевое значение показателя i по потенциалу j ($j=1,k; i=1,m$);

m – количество показателей;

k – количество частных потенциалов.

Для отражения развития лесного потенциала необходимо определить динамику показателей за определенный период времени. Динамический аспект развития определяется посредством расчета среднегодовых темпов прироста совокупного лесного потенциала (T_l) по формуле:

$$T_l = \sqrt[t-1]{\frac{Z_l^1}{Z_l^0}} \times 100 - 100 \quad (3)$$

где: Z_l^0 – оценка лесного потенциала в начале периода (2014 год);

Z_l^1 – оценка лесного лесной потенциал в конце периода (2021 год);

t – продолжительность периода, лет.

Для оценки динамики лесного потенциала территории по показателю среднегодового темпа прироста предлагается использовать следующую градацию:

- 0 % и ниже – отсутствие развития (стагнация);
- от 0,1 до 2 – стабильное развитие;
- свыше 2 % – активное развитие.

В целях данного исследования за базовый принимается 2014 год, текущий (оцениваемый) – 2021 год. Базовый год совпадает с годом, когда ДФО объявлен территорией первоочередного и опережающего развития в послании Президента В.В. Путина Федеральному Собранию [4]. Оцениваемый период является годом, предшествующим данному исследованию, когда условия в целом были сопоставимы и на экономику лесопользования не оказывали существенного воздействия внешние факторы.

Результаты оценки лесного потенциала субъекта Российской Федерации (на примере Амурской области) на начало и конец анализируемого периода приведены в таблицах 1 – 2.

Таблица 1 – Расчет совокупного лесного потенциала Амурской области, 2014 год

Уровни лесного потенциала	Индексы частных лесных потенциалов, Z_j					Узловые точки
	лесоресурсный	лесопромышленный	лесо-хозяйственный	инфра-структурный	трудовой	
низкий		0,212	0,312	0,35		0,4
средний						0,6
высокий	0,819				0,717	1
вес, P_j	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
$P_j \times Z_j$	0,1638	0,0424	0,0624	0,07	0,1434	
$\Sigma(P_j \times Z_j)$	0,482					

В таблице 1 узловые точки соответствуют верхним пределам диапазона уровней лесного потенциала по значению индексов: низкий – до 0,4, средний – от 0,41 до 0,6, высокий – от 0,61 до 1. Вес каждого потенциала (P_j) принимается равным $1/n$, где n – количество частных потенциалов.

В рассматриваемом примере вес частных потенциалов равен 0,2. Индексы лесопромышленного, лесохозяйственного и инфраструктурного потенциалов, определенные по формуле (2), ниже 0,4, что соответствует низкому уровню. Лесоресурсный и трудовой потенциалы оцениваются как высокие, характеризующие их индексы выше 0,6. Совокупный лесной потенциал, определенный по формуле (1), равен 0,482 и находится на среднем уровне.

Таблица 2 – Расчет совокупного лесного потенциала Амурской области, 2021 год

Уровни лесного потенциала	Индексы частных лесных потенциалов, Z_j					Узловые точки
	лесоресурсный	лесопромышленный	лесохозяйственный	инфраструктурный	трудовой	
низкий		0,098		0,154		0,4
средний			0,575			0,6
высокий	0,842				0,615	1
вес, P_j	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
$P_j \times Z_j$	0,1684	0,0196	0,115	0,0308	0,123	
$\Sigma(P_j \times Z_j)$	0,457					

За рассматриваемый период в Амурской области незначительно увеличился лесоресурсный потенциал, существенно повысился индекс лесохозяйственного потенциала (с низкого до среднего уровня), значительно сократился лесопромышленный и инфраструктурный потенциалы, отмечается снижение трудового потенциала, который находится на границах диапазона между высоким и средним уровнями. Совокупный лесной потенциал снизился с 0,482 до 0,457, но остался на среднем уровне. Среднегодовой темп прироста интегрированного индекса лесного потенциала, рассчитанный по формуле (3), составил -0,9 %.

Полученные оценки позволяют определить позицию каждого региона на территории ДФО по уровню и динамике развития лесного потенциала (среднегодовых темпов прироста). На рисунке 1 граничные значения квадрантов по горизонтали характеризуют уровни потенциалов и принимают значения 0; 0,4; 0,6; 1,0. Граничные значения квадрантов по вертикали отражают движение от статичного положения, характеризующегося отсутствием роста или даже стагнацией (среднегодовые темпы прироста 0 % и ниже) к стабильному (от 0,1 до 2 %), а затем активному развитию (свыше 2 %). Каждый регион внутри матрицы занимает определенное положение в обозначенных координатах.

В большинстве регионов ДФО в анализируемом периоде отмечается отрицательная динамика лесного потенциала. В группу регионов со средним потенциалом, демонстрирующим отрицательные темпы, помимо Амурской области, входят Еврейская автономная область (-1,6 %), Сахалинская область (-1,7 %) и Забайкальский край (-3,7 %). В группе регионов с низким уровнем лесного потенциала Камчатский край характеризуется

отсутствием развития, Чукотский автономный округ – падением темпов до отрицательных значений.

В группе регионов со средним потенциалом стабильное развитие наблюдается в Магаданской области (2 %), Республике Саха (Якутия) (1,7 %), активное развитие - Республике Бурятия (4,1 %). Регионы с высоким лесным потенциалом показывает стабильное развитие со среднегодовым темпом прироста 1 % (Хабаровский край) и 2 % (Приморский край).

Динамика развития					
Среднегодовой темп прироста, %	активное развитие	свыше 2		Республика Бурятия (0,568/4,1)	
	стабильное развитие	от 0,1 до 2		Магаданская область (0,45/2,0); Республика Саха (Якутия) (0,446/1,7)	Приморский край (0,63/2,0); Хабаровский край (0,61/1,0)
	отсутствие развития (стагнация)	0 % и ниже	Камчатский край (0,28/0); Чукотский автономный округ (0,26/-0,8)	Амурская область (0,45/-0,9); Еврейская автономная область (0,515/-1,6); Сахалинская область (0,441/-1,7); Забайкальский край (0,452/-3,7)	
			до 0,4	от 0,41 до 0,6	свыше 0,6
			низкий потенциал	средний потенциал	высокий потенциал
Уровень лесного потенциала					

Рисунок 1 – Позиция субъектов Российской Федерации ДФО по уровню и темпам развития лесного потенциала в период 2014 – 2021 годов

Разработанная методика и выполненная оценка показывает достигнутый уровень лесного потенциала и отражает структурно-динамический аспект его развития в каждом дальневосточном регионе, в том числе в сравнении с другими регионами округа, что позволяет определить вектор, дальнейшее направление поступательного движения к устойчивому состоянию. Полученные результаты могут применяться в целях адаптивного управления развитием лесного потенциала в других федеральных округах.

Список литературы

1. Макар, С.В. Методология пространственного анализа в обосновании стратегии развития лесного потенциала регионов России : автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Макар Светлана Владимировна. – М., 2012. – 48 с.
2. Механизмы управления устойчивым развитием лесного комплекса / В.К. Резанов [и др.]; под ред. В.К. Резанова, К.В. Резанова. – Владивосток : Дальнаука, 2015. – 511 с. – ISBN 978-5-8044-1550-2.
3. Панкратова, Н.Н. Финансово-экономическое регулирование лесных отношений в условиях особых режимов хозяйственной деятельности / Н.Н. Панкратова // Подготовка

кадров в условиях перехода на инновационный путь развития лесного хозяйства : научно-практическая конференция, Воронеж, 21-22 октября 2021 г., ФГБОУ ВО «ВГЛУ» / отв. ред. И.С. Зиновьева; М-во природных ресурсов и экологии РФ, Фед. агентство лесного хозяйства. – Воронеж, 2021. – С. 52-56. – ISBN 978-5-7994-0953-1.

4. Послание Президента В.В. Путина Федеральному Собранию от 12.12.2013 // КонсультантПлюс : офиц. сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Электрон. справ. правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155646/ (дата обращения: 03.04.2025).

5. Резанов, В.К. Интегрированная модель системы сбалансированных показателей лесного комплекса (синтез подходов, комплексный анализ, интегральная оценка) / В.К. Резанов, М.В. Шаболина. – Хабаровск : Тихоокеан. гос. ун-т, 2011. – 239 с. – ISBN 978-5-7389-0959-7.

References

1. Makar, S.V. Metodologiya prostranstvennogo analiza v obosnovanii strategii raz-vitiya lesnogo potentsiala regionov Rossii : avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05 / Ma-kar Svetlana Vladimirovna. – M., 2012. – 48 s.

2. Mekhanizmy upravleniya ustojchivym razvitiem lesnogo kompleksa / V.K. Rezanov [i dr.]; pod red. V.K. Rezanova, K.V. Rezanova. – Vladivostok : Dal'nauka, 2015. – 511 s. – ISBN 978-5-8044-1550-2.

3. Pankratova, N.N. Finansovo-ekonomicheskoe regulirovanie lesnyh otnoshenij v usloviyah osobyh rezhimov hozyajstvennoj deyatel'nosti / N.N. Pankratova // Podgotovka kadrov v usloviyah perekhoda na innovacionnyj put' razvitiya lesnogo hozyajstva : nauchno-prakticheskaya konferenciya, Voronezh, 21-22 oktyabrya 2021 g. / отв. ред. I.S. Zinov'eva; M-vo prirodnih resursov i ekologii RF, Fed. agentstvo lesnogo hozyajstva. – Voronezh, 2021. – S. 52-56. – ISBN 978-5-7994-0953-1.

4. Poslanie Prezidenta V.V. Putina Federal'nomu Sobraniyu ot 12.12.2013 // Konsul'tantPlyus : ofic. sajт / Kompaniya «Konsul'tantPlyus». – Elektron. sprav. pravovaya sistema. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155646/ (data obrashcheniya: 03.04.2025).

5. Rezanov, V.K. Integrirovannaya model' sistemy sbalansirovannyh pokazatelej lesnogo kompleksa (sintez podhodov, kompleksnyj analiz, integral'naya ocenka) / V.K. Reza-nov, M.V. Shabolina. – Habarovsk : Tihookean. gos. un-t, 2011. – 239 s. – ISBN 978-5-7389-0959-7.