DOI 10.21178/2079–6080.2020.1.74
УДК 338.2

Совершенствование управления лесным хозяйством региона на основе методики оценки конкурентоспособности отрасли

© А.В. Пластинин¹, К.Л. Михайлов², Г.В. Михайлова³

Improvement of forest management in the region based on the methodology for assessing the competitiveness of the industry

A.V. Plastinin, K.L. Mikhailov, G.V. Mikhailova (Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov¹; Northern research Institute of forestry; Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research)

The results of research activities on the development of a methodology for assessing the competitiveness of forestry, taking into account the specifics of forest management in the taiga zone of the European North of Russia, are presented. The authors expect that the presentation and evaluation of the competitiveness of forestry in the form of a complex integral indicator based on private indicators of forest protection, protection and reproduction using economic and mathematical methods of forest management analysis provides a tool for managing and forecasting the development of forestry as an economic sector. The paper presents an algorithm for assessing the competitiveness of forestry in several regions, which includes the following stages: selection of private indicators for the development of forestry in the region, bringing the indicators to a normalized form, adjusting the assessment by the value of the selected indicators, setting the final assessment of indicators, ranking regions by the level of competitiveness of forestry. For quantitative assessment, groups were identified that reflect the specifics of forestry as an economic sector – “Ensuring the use of forests”, “Forest Reproduction”, “Protection and conservation of forests”. From each group were selected indicators that reflect the results of forestry activities, such as the proportion of area of forest land leased-in total land area of the forest Fund; the amount of payments to the budget system of the Russian Federation from the use of forests located on forest lands per 1 ha of forest land; the length of forest roads constructed per year; the ratio of the area of artificial reforestation to the area of disposal of forests as a result of continuous logging, etc. The selection of indicators and their ranking by significance was carried

out with the involvement of experts (scientists and specialists of the forest complex). The calculation of the level of competitiveness of forestry is carried out on the example of the Arkhangelsk region, the Komi Republic, the Vologda region, and the North-Western Federal district. For calculation was used the operational data of the monitoring “by Rosleskhoz” indicators of efficiency of implementation of the State Program of the Russian Federation “Forestry Development” for 2013–2020 and targets regional programs of development of the forest complex.

Key words: forestry, industry competitiveness, regions, methods of assessing competitiveness

Совершенствование управления лесным хозяйством региона на основе методики оценки конкурентоспособности отрасли

А.В. Пластинин, К.Л. Михайлов, Г.В. Михайлова

Изложены результаты НИОКР по разработке методики оценки конкурентоспособности лесного хозяйства, учитывающей специфику Европейского Севера России. Авторами ожидается, что представление и оценка конкурентоспособности лесного хозяйства в виде комплексного интегрального показателя на основе частных показателей охраны, защиты и воспроизводства лесов с применением экономико-математических методов анализа лесопользования дает инструмент управления и прогнозирования развития лесного хозяйства как отрасли экономики. В работе представлен алгоритм оценки конкурентоспособности лесного хозяйства нескольких регионов, включающий следующие этапы: отбор частных показателей развития лесного хозяйства региона, приведение показателей в нормализованный вид, корректировка оценки на величину значимости отобранных показателей, установление окончательной оценки показателей, ранжирование регионов по уровню конкурентоспособности лесного хозяйства. Для количественной оценки выделялись группы, характеризующие специфику лесного хозяйства как отрасли экономики, — «Обеспечение использования лесов», «Воспроизводство лесов», «Охрана и защита лесов». Из каждой группы отбирались показатели, отражающие результаты лесохозяйственной деятельности, такие как доля площади земель лесного фонда, переданных в аренду, в общей площади земель лесного фонда; объем платежей в бюджетную систему РФ от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда; протяженность лесных дорог, построенных за год; отношение площади искусственного лесовосстановления, к площади выбытия лесов в результате сплошных рубок и др. Отбор показателей, их ранжирование по значимости производилось с привлечением экспертов (ученых и специалистов лесного комплекса). Расчет уровня конкурентоспособности лесного хозяйства проведен на примере Архангельской области, Республики Коми, Вологодской области, Северо-Западного Федерального округа в целом. Для расчета применялись оперативные данные мониторинга Рослесхозом показателей (индикаторов) эффективности реализации Государственной Программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы, целевые показатели региональных программ развития лесного комплекса.

Ключевые слова: лесное хозяйство, конкурентоспособность отрасли, регионы, методика оценки конкурентоспособности

Пластинин Александр Викторович — главный науч. сотр. кафедры менеджмента ВШЭиУ САФУ, д-р экон. наук, профессор

E-mail: a.plastinin@narfu.ru

ORCID: 0000-0002-2117-1410

Михайлов Константин Леонидович — вед. науч. сотр. Научно-исследовательского отдела,
канд. экон. наук

e-mail: klm1958@sevniilh-arh.ru

ORCID: 0000-0001-9296-3266

Михайлова Галина Викторовна — ст. науч. сотр., канд. пед. наук

E-mail: g.mikhaylova@fciactic.ru

ORCID: 0000-0002-4443-5458

¹ФГАОУВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

163002, Россия, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17

Тел. (8182) 216100

²ФБУ «Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

163000, Россия, г. Архангельск, ул. Никитова, д. 13

Факс: (8182) 612578

³ФГБУН «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова РАН»

163000, Россия, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23

Телефон/факс: (8182) 287636

Введение

Необходимость решения проблемы повышения конкурентоспособности лесного хозяйства является одним из основных направлений в деятельности органов власти федерального и регионального уровней, признается руководителями, политиками, учеными и бизнесом. Принятая в сентябре 2018 года Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года определяет повышение долгосрочной конкурентоспособности лесной промышленности и увеличения вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие России в качестве стратегической цели [8]. Целевое видение лесного комплекса по данному документу подразумевает формирование экономически устойчивой, глобальной конкурентоспособности группы отраслей. Лесное хозяйство выступает основой, условием и сырьевой базой развития всего лесного комплекса страны. Научное обоснование подходов при реализации стратегии получает развитие в разработках профильных организаций [4, 10].

Цели и задачи исследования

Современное управление экономикой ведется программным способом при осуществлении необходимых проектов развития отраслей и производств [7]. Достижение результатов, определенных в стратегии развития по обеспечению конкурентоспособности лесных отраслей, предполагает механизм оценки и количественного представления итогов. Все это подводит к необходимости использования однозначной количественно выражаемой оценки полученных результатов поставленных задач. Для лесного хозяйства изучение и повышение конкурентоспособности отличается сложностью, междисциплинарным и межотраслевым характером ее решения [2, 3, 5].

Целью исследования является разработка методического подхода оценки конкурентоспособности лесного хозяйства на основе общедоступных показателей, отражающих выполнение функций лесного хозяйства по ис-

пользованию, защите, охране и воспроизводству лесных ресурсов. В рамках выбранной цели решаются такие задачи, как: отбор частных показателей функционирования лесного хозяйства региона; изучение значимости («веса») направлений деятельности лесного хозяйства для комплексного представления конкурентоспособности отрасли; формирование системы показателей обобщающего уровня для оценки конкурентоспособности лесного хозяйства региона; сравнение лесного хозяйства регионов на основе разработанной методики; использование разработанного метода для совершенствования управления отраслью и достижения стратегических показателей.

В качестве научной гипотезы исследования выдвигается предположение, что представление конкурентоспособности лесного хозяйства в виде комплексного интегрального показателя на основе частных показателей охраны, защиты и воспроизводства лесов с применением экономико-математических методов анализа лесопользования возможно, и дает лицам, принимающим решения, инструмент управления и прогнозирования развития отрасли и экономики.

Объекты и методы исследования

Исследование направлено на изучение конкурентоспособности лесного хозяйства как многосторонней категории, отражающей выполнение функций по охране, защите, воспроизводству лесных ресурсов, проявляющейся в сравнении и связанной с наличием на территории экономически доступных лесных ресурсов соответствующих пород и возрастов, а также компаний, способных организовать эффективное использование и воспроизводство лесных ресурсов. Вопросы количественного представления конкурентоспособности отрасли остаются актуальной научной и практической задачей [1, 6, 9, 11, 12]. Выбор инструментария исследования обусловлен целью НИР и особенностями проявления категории конкурентоспособности лесного хозяй-

ства на практике при организации и управлении экономикой. Применение экспертных оценок, факторного анализа, экономико-математических методов позволило выделить частные показатели, отражающие специфику лесного хозяйства, его отличительные от других видов деятельности черты, получить показатели значимости отобранных частных показателей и дать количественную оценку уровня конкурентоспособности лесного хозяйства Архангельской области, Республики Коми, Вологодской области, Северо-Западного Федерального округа в целом. Все это составило методологию исследования.

Расчет количественного представления конкурентоспособности лесного хозяйства C (от англ. Competitiveness — конкурентоспособность, конкурентность) производим по формуле 1 — без учета «веса», значимости показателей; по формуле 2 — с учетом «веса»; по формуле 3 — при выделении существенного для потребителя информации социально-экономического фактора, оказывающего влияние на конкурентоспособность лесного хозяйства:

$$\tilde{N} = \sum_1^3 J_1 + \sum_1^3 J_2 + \sum_1^3 J_3 \quad (1)$$

где J_1, J_2, J_3 — величины нормализованных частных показателей (от 1 до 3) по группам;

$$\tilde{N} = \sum_1^3 J_1 \cdot d_1 + \sum_1^3 J_2 \cdot d_2 + \sum_1^3 J_3 \cdot d_3 \quad (2)$$

где d_1, d_2, d_3 — «вес», значимость соответствующей группы показателей.

Влияние социально-экономического положения на уровень конкурентоспособности лесного хозяйства в регионе учитывается через применение коэффициента (коэффициентов):

$$\tilde{N} = K_N \cdot \left(\sum_1^3 J_1 \cdot d_1 + \sum_1^3 J_2 \cdot d_2 + \sum_1^3 J_3 \cdot d_3 \right) \quad (3)$$

где K_N — коэффициент, учитывающий влияние социально-экономических характеристик на уровень конкурентоспособности лесного хозяйства (например, уровень криминализации в лесном комплексе, целевая региональная поддержка определенных видов деятельности в лесном хозяйстве и др.).

Алгоритм методики количественного представления уровня конкурентоспособности лесного хозяйства (далее — методика) представлен на рисунке 1. Методика позволяет рассчитать интегральный показатель конкурентоспособности лесного хозяйства региона двух и более территорий Российской Федерации.

Алгоритм расчета показателя включает следующие этапы.

1 этап. На этом этапе идет отбор частных показателей развития лесного хозяйства региона. Показатели должны отражать главные функции лесного хозяйства как отрасли экономики (охрана и защита лесов, обеспечение их использования и воспроизводства) и при этом их число не должно усложнять расчеты. Согласно составу отобранных частных показателей развития лесного хозяйства региона (например, три позиции по три показателя в каждой позиции) субъект (пользователь, разработчик) заполняет таблицу (исходную матрицу) количественных значений частных показателей, в единицах измерения, в которых показатели учитываются статистикой.

2 этап. Все показатели переводятся в нормализованный вид, для этого:

— если рост показателя положительно характеризует конкурентоспособность, (например, «объем платежей в бюджет»), то выбирается регион с максимальным значением данного показателя, который принимается за 100 % (или 1,0). Аналогичный показатель для других регионов вычисляется как доля от максимального показателя.

— если снижение показателя положительно характеризует конкурентоспособность, (например, «число пожаров»), то необходимо выбирать показатель с минимальным значе-

нием и делить его на соответствующие показатели сравниваемых регионов. Вместо максимальных и минимальных характеристик возможно использование нормативных значений, а также наилучших значений из достигнутой практики.

3 этап. Нормализованные показатели по каждому оцениваемому региону суммируются (или возможен вариант перемножения, но лучше воспринимаются визуально суммированные значения), и в результате получаем количественное значение конкурентоспособности лесного хозяйства (интегральный показатель) региона в соответствующем году.

4 этап. По рассчитанным для регионов интегральным показателям дается предварительная оценка конкурентоспособности лесного хозяйства.

5 этап. Интегральный показатель корректируется с учетом значимости («веса») каждой группы показателей. Для этого группам присваиваются коэффициенты значимости, полученные путем опроса экспертов.

6 этап. На основе скорректированного показателя устанавливается окончательная оценка, регионы ранжируются по уровню конкурентоспособности лесного хозяйства.

Корректировка полученных таким образом значений может производиться введением коэффициентов, учитывающих важные стороны социально-экономического развития в регионе. Выбор показателей зависит от категории пользователя информацией, а также от целей ее использования.

Рис. 1. Алгоритм расчета интегрального показателя конкурентоспособности лесного хозяйства

Результаты и их обсуждение

В процессе исследования эксперты отобрали показатели по регионам в следующих группах:

I. «Обеспечение использования лесов» (доля площади земель лесного фонда, переданных в аренду, в общей площади земель лесного фонда; объем платежей в бюджетную систему РФ от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда; протяженность лесных дорог, построенных за год);

II. «Воспроизводство лесов» (отношение площади искусственного лесовосстановления, к площади выбытия лесов в результате сплошных рубок; площадь (увеличение площади) лесоразведения за год; лесистость территории);

III. «Охрана и защита лесов» (удельная площадь земель лесного фонда, погибших от

пожаров, от вредителей и болезней; доля площади лесов, в которых осуществлялись лесопатологические обследования, к общей площади земель лесного фонда).

Наиболее значимой (важной) признается группа показателей, занявшая наиболее высокие места, по мнению экспертов — первое, второе, третье — с соответствующими баллами (табл. 1). Чем меньше сумма баллов, тем важнее группа показателей. Сумма мест по группам показателей не может превышать 100 % (или 1,0). В нашем случае это 48 %. Далее определяется «вес» групп показателей делением суммы мест на сумму мест каждой группы. В результате значение индекса для «Обеспечения использования лесов» равно 0,5; «Воспроизводства лесов» — 0,3; «Охраны и защиты лесов» — 0,2.

Таблица 1

Оценка экспертами значимости («веса») групп показателей

Эксперт	Обеспечение использования лесов	Воспроизводство лесов	Охрана и защита лесов
1-й	1	2	3
2-й	3	1	2
3-й	1	3	2
4-й	1	3	2
5-й	1	2	3
6-й	2	1	3
7-й	1	3	2
8-й	1	2	3
Сумма мест	11	17	20
Место по значимости	1	2	3
Значимость («вес») групп показателей	0,5	0,3	0,2

Пример расчета конкурентоспособности лесного хозяйства Северо-Западного федерального округа (СЗФО) и трех субъектов Российской Федерации представлен в таблице 2. Для расчета (по формуле 2) использовались оперативные данные мониторинга «Рослесхозом» показателей (индикаторов) эффективности реализации Государ-

ственной Программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы, целевые показатели программ развития лесного комплекса регионов. На рисунке 2 отражена система показателей, количественно характеризующих конкурентоспособность лесного хозяйства, приведенного расчета.

Таблица 2

Расчет количественного представления конкурентоспособности лесного хозяйства

Показатели	Абсолютные и нормализованные значения показателей			
	Архангельская область	Республика Коми	Вологодская область	СЗФО
Группа I. Обеспечение использования лесов				
1. Доля площади земель лесного фонда, переданных в аренду, в общей площади земель лесного фонда ¹	60,9 / 0,98	27,2 / 0,44	62,2 / 1,0	47,9 / 0,77
2. Объем платежей в бюджетную систему РФ от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда, ² руб.	87,4 / 0,40	64,5 / 0,29	218,7 / 1,00	120,2 / 0,55
Итого по I группе	– / 1,38	– / 0,73	– / 2,00	– / 1,32
Группа II. Воспроизводство лесов.				
1. Отношение площади искусственного лесовосстановления, к площади выбытия лесов в результате сплошных рубок	85,0 / 1,00	79,6 / 0,94	85,0 / 1,00	76,4 / 0,90
2. Лесистость территории, %	54,0 / 0,74	72,8 / 1,00	68,7 / 0,94	54,3 / 0,75
Итого по II группе	– / 2,74	– / 1,94	– / 1,94	– / 1,65
Группа III. Охрана и защита лесов.				
1. Удельная площадь земель лесного фонда, погибших от пожаров ³	0,03 / 1,00	0,03 / 1,00	0,03 / 1,00	0,03 / 1,00
2. Удельная площадь земель лесного фонда, погибших от вредителей и болезней ³	0,02 / 1,00	0,02 / 1,00	0,02 / 1,00	0,02 / 1,00
Итого по III группе	– / 2,00	– / 2,00	– / 2,00	– / 2,00
Интегральный показатель конкурентоспособности лесного хозяйства с учетом значимости («весов»)	1,91	1,35	1,98	1,55

Примечания. 1 – оперативные данные мониторинга «Рослесхозом показателей (индикаторов) эффективности реализации Государственной Программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы (факт на начало 2019 года);

2 – оперативные данные мониторинга «Рослесхозом показателей (индикаторов) эффективности реализации Государственной Программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы (план на начало 2019 года);

3 – целевые показатели Государственной программы Архангельской области «Развитие лесного комплекса Архангельской области (2014–2024 годы)» (факт на начало 2016 года), Государственной программы «Развитие лесного комплекса Вологодской области на 2014–2020 годы, Государственная программа Республики Коми. Развитие лесного хозяйства.

Таким образом, удалось получить количественные значения уровня конкурентоспособности лесного хозяйства сравниваемых территорий. Наибольший рейтинг по разра-

ботанной методике у Вологодской области (1,98), за ней идет Архангельская область (1,91), далее Северо-Западный Федеральный округ (1,55) и Республика Коми (1,35).

Рис. 2. Система показателей, количественно характеризующих конкурентоспособность лесного хозяйства

Выводы

1. В результате проделанной работы удалось дать однозначную оценку конкурентоспособности лесного хозяйства территорий.

2. Представленная методика характеризуется доступностью расчетов количественных показателей конкурентоспособности лесного хозяйства.

3. Преимуществом описанного подхода является использование показателей развития лесного хозяйства, находящихся в свободном доступе.

4. Используемый подход применим как при оценке результатов, так и при планирова-

нии и прогнозировании развития отрасли и регионов.

5. Возможно применение методики для оценки конкурентоспособности отрасли в динамике за несколько лет (рост, снижение) в одном из регионов России.

Данная публикация подготовлена в рамках государственного задания на проведение исследования по теме «Разработка экономико-организационных подходов повышения конкурентоспособности лесного хозяйства в условиях долгосрочной аренды лесных участков таежной зоны Европейского Севера России». Рег. № НИОКТР АААА-А19-119012590196-8.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акулич, О.В. Методологическая аргументация определения конкурентоспособности отрасли / О.В. Акулич // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011. – № 3 (77). – С. 86–89.
2. Вохмянин, И.А. Оценка конкурентоспособности лесных комплексов территорий / И.А. Вохмянин // Проблемы развития территории. – 2017. – № 2 (88). – С. 77–91.
3. Калинина, Е.В. Оценка конкурентоспособности сельских лесхозов / Е.В. Калинина, Л.П. Андреева – [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-konkurentosposobnosti-selskih>. (дата обращения: 12.04.2019).
4. Королева, Т.С. Принципы организации и приоритетные направления научно-исследовательской деятельности федерального бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства» / Т.С. Королева, А.В. Константинов // Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. – 2019. – № 3. – С. 4–21.
5. Моисеев, Н.А. Лесная экономика в системе лесопользования в теории и на практике / Н.А. Моисеев // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал. – 2015. – № 6. – С. 9–24.
6. Пластинин, А.В. Метод построения комплексного показателя экономической эффективности производства на предприятии / А.В. Пластинин, К.Л. Михайлов // Гидролизная и лесохимическая промышленность. – 1986. – № 5. – С. 26–28.
7. Развитие лесного хозяйства на 2013–2020 годы. Государственная программа РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosleshoz.gov.ru> (дата обращения: 12.04.2019).
8. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года, утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2018 года № 1989-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru>. (дата обращения: 15.07.2019).
9. Тарануха, Ю.В. Конкурентоспособность страны: зачем за нее бороться / Ю.В. Тарануха // Общество и экономика. – 2016. – № 5. – С. 72–85.
10. Шалаев, В.С. Публикационная результативность научно-исследовательских работ в интересах лесного комплекса России / В.С. Шалаев, С.Н. Рыкунин, В.И. Мелехов // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал. – 2019. – № 6. – С. 270–279. DOI: 10.17238/issn0536-1036.2019.6.270

11. Balkyte, A. Perception of Competitiveness in the Context of Sustainable Development: Facets of «Sustainable Competitiveness» / A. Balkyte, M. Tvaronavičiene // *Journal of Business Economics and Management*. – 2010. – vol. 11. – no. 2. – pp. 341–365.
12. Varga, Ja. Bases for Organizational Competitiveness: Organizational Competitiveness Status Report in Hungary / Ja. Varga // *Journal of International Scientific Publications: Economy & Business*. – 2017. – vol. 11. – no. 1. – pp. 345–358.

REFERENCES

1. Akulich O.V. Metodologicheskaya argumentatsiya opredeleniya konkurentosposobnosti otrasli. *Izvestia Irkutskoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi akademii*. 2011, no. № 3 (77), pp. 86–89. (In Russian)
2. Vokhmyanin I.A. Otsenka konkurentosposobnosti lesnykh kompleksov territoriy. *Problemy razvitiya territorii*. 2017, no. 2 (88), pp. 77–91. (In Russian)
3. Kalinina E.V., Andreeva L.P. Otsenka konkurentosposobnosti selskikh leskhozov URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-konkurentosposobnosti-selskikh> (accessed 12.04.2019). (In Russian)
4. Koroleva T.S., Konstantinov A.V. Printsipy organizatsii i prioritetye napravleniya nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti federal'nogo byudzhnogo uchrezhdeniya "Sankt-Peterburgskiy nauchno-issledovatel'skiy institute lesnogo khozyaystva". *Trudy SPbNIILKH*, 2019, no. 3, pp. 4–21. (In Russian)
5. Moiseev N.A. Lesnaya ekonomika v sisteme lesoupravleniya v teorii i na praktike. *Lesnoy Zhurnal*, 2015, no. 6, pp. 9–24. (In Russian)
6. Plastinin A.V., Mikhailov K.L. Metod postroyeniya kompleksnogo pokazatelya ekonomicheskoy effektivnosti proizvodstva na predpriyatii. *Gidroliznaya i lesokhimicheskaya promishlennost*, 1986, no. 5, pp. 26–28. (In Russian)
7. Razvitiye lesnogo khozyaystva na 2013–2020 gody. Gosudarstvennaya programma RF. URL: <http://www.rosleshoz.gov.ru> (accessed 12.04.2019). (In Russian)
8. Strategiya razvitiya lesnogo kompleksa Rossijskoj Federatsii do 2030 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20 sentyabrya 2018 g. № 1989-r. Available at: <http://static.government.ru> (accessed 15.07.2019). (In Russian)
9. Taranukha Yu.A. Konkurentosposobnost strany: zachezha za nee borotsya. *Obschestvo i ekonomika*, 2016, no. 5, pp. 72–85. (In Russian)
10. Shalaev V.S., Rykunin S.N., Melekhov V.I. Publikatsionnaya rezultativnost nauchno-issledovatel'skikh rabot v interesakh lesnogo kompleksa Rossii. *Lesnoy Zhurnal*, 2019, no. 6, pp. 270–279. DOI: 10.17238/issn0536-1036.2019.6.270. (In Russian)
11. Balkyte A., Tvaronavičiene M. Perception of Competitiveness in the Context of Sustainable Development: Facets of «Sustainable Competitiveness». *Journal of Business Economics and Management*, 2010, vol. 11, no. 2, pp. 341–365.
12. Varga Ja. Bases for Organizational Competitiveness: Organizational Competitiveness Status Report in Hungary. *Journal of International Scientific Publications: Economy & Business*. 2017, vol, 11, no. 1, pp. 345–358.

Статья поступила в редакцию 3.02.2020