

Научная статья
УДК 330.11

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЛЕСНОМ СЕКТОРЕ

Юлия Александровна Капустина¹, Юлия Николаевна Ростовская²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ kapustinayua@m.usfeu.ru

² rostovskayayun@m.usfeu.ru

Аннотация. Мониторинг показателей, характеризующих состояние лесного сектора, является базовым компонентом механизма реализации концепции устойчивого развития. Предложенная авторами система показателей позволяет дать всестороннюю характеристику процессов социально-экономического развития лесного сектора.

Ключевые слова: лесной сектор, устойчивое развитие, механизм устойчивого развития, мониторинг показателей устойчивого развития

Scientific article

TRANSFORMATION OF THE MECHANISM FOR IMPLEMENTING THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE FOREST SECTOR

Yuliya A. Kapustina¹, Yuliya N. Rostovskaya²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ kapustinayua@m.usfeu.ru

² rostovskayayun@m.usfeu.ru

Abstract. Monitoring of indicators characterizing the state of the forest sector is a basic component of the mechanism for implementing the concept of sustainable development. The system of indicators proposed by the authors makes it possible to give a comprehensive description of the socio-economic development processes of the forest sector.

Keywords: forest sector, sustainable development, sustainable development mechanism, monitoring of sustainable development indicators

Ожесточенная борьба на мировых рынках энергетических ресурсов, развернувшаяся в 2022 г. на фоне геополитических событий, ставит под сомнение парадигму абсолютизации концепции устойчивого развития, доминировавшую последние десятилетия. «Озеленение» национальных и региональных стратегий, направленное на повышение устойчивости отраслевых циклов, максимальное согласование экономических, социальных, экологических и иных эффектов в краткосрочном и долгосрочном периоде утрачивает первостепенный характер в условиях надвигающейся рецессии. При сохранении идеи и целей устойчивого развития необходимо скорректировать стратегические программы, отдельные инструменты реализации концепции как на макроэкономическом уровне, так и на уровне территориальных и отраслевых социально-экономических систем и образований.

Лесной сектор как организационно-экономическая целостность лесного хозяйства, лесопромышленного комплекса и лесных экосистем заявлен в качестве одного из отраслевых комплексов – сфер реализации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации [1, 2, 3].

Механизм устойчивого развития базируется на реализации технико-технологических, организационно-правовых, финансовых и иных инноваций [4, 5].

Среди инструментов механизма важное значение имеет качественный своевременный мониторинг показателей устойчивого развития. Формирование сбалансированной системы показателей, позволяющей комплексно охарактеризовать состояние лесного сектора, неоднократно становилось предметом экономических изысканий [6, 7, 8]. На основе изучения и обобщения методических разработок отдельных исследователей и международных организаций представляется целесообразным использовать систему показателей, комплексно отражающих основные воспроизводственные процессы в лесном комплексе (табл. 1).

Таблица 1

Показатели устойчивого развития лесного сектора

Группа показателей	Аспект оценки	Примерный перечень показателей
1. Показатели состояния окружающей среды	Экологическое качество жизни, экологическая ситуация, источники экологических рисков	Объем выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, объем утилизированных и обезвреженных отходов
2. Показатели обеспеченности лесными ресурсами (доступности лесных ресурсов)	Наличие и характеристика природного актива, биоразнообразии (в абсолютном и относительном выражении)	Площадь лесных земель, в том числе с особым статусом, запас древесины, лесистость

Окончание табл. 1

Группа показателей	Аспект оценки	Примерный перечень показателей
3. Показатели эффективности и интенсивности использования лесных ресурсов	Социально-экономический рост, структура производства и потребления отраслевого продукта	Расчетная лесосека, интенсивность эксплуатации лесных ресурсов, объемы производства сегментов сектора, производительность
4. Показатели экологической эффективности и интенсивности	Вклад в смягчение последствий изменения климата	Запас и поглощение углерода, лесовосстановление, капитальные и текущие затраты на охрану окружающей среды
5. Показатели эффективности лесной политики	Соответствие лесной политики целям устойчивого развития	Количественный и качественный анализ достижения целевых индикаторов, полноты и качества выполнения мероприятий

Система показателей апробирована на примере одного из многолесных субъектов Российской Федерации – Свердловской области.

Принадлежность Свердловской области к регионам с развитым промышленным производством обуславливает наличие неблагоприятных факторов, оказывающих негативное влияние на состояние окружающей среды (табл. 2).

Таблица 2

Показатели состояния окружающей среды Свердловской области

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	Средне-годовой темп изменения, %
1	Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. тонн	897,6	783,9	784,3	-6,5
2	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ в общем объеме выбросов, поступивших на очистку, %	88,7	89,8	89,9	+0,7
3	Объем сброса загрязненных сточных вод, млн м ³	566,5	556,0	523,7	-3,9
4	Объем накопленных отходов производства и потребления, млн т	9465,9	9547,3	9643,7	+0,9
5	Доля утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего объема их образования, %	38,0	42,1	43,6	+7,1

Показатели, характеризующие состояние окружающей среды Свердловской области в 2019–2021 г., имели положительную динамику, связанную в значительной мере со снижением объемов производства промышленными предприятиями региона в связи с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Свердловской области в 2021 г. составил 784,3 тыс. т, что на 113,3 тыс. т меньше уровня 2019 г. Среднегодовой темп снижения объема выбросов за анализируемый период составил 6,5 %. При этом доля уловленных и обезвреженных вредных веществ в общем объеме выбросов увеличилась с 88,7 % до 89,9 %.

Объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты Свердловской области уменьшился в 2021 г. по сравнению с 2019 г. на 7,5 % и составил 523,7 млн м³.

По объемам ежегодного образования отходов производства и потребления Свердловская область занимает второе место в России. Среднегодовой прирост накопленных отходов за анализируемый период составил 88,9 млн т. Доля утилизированных и обезвреженных отходов составила 43,6 % от общего объема их образования, тогда как в 2019 г. было обезврежено лишь 38,0 %.

Основное негативное влияние на состояние окружающей среды региона оказывают предприятия, занимающиеся производством и распределением электрической энергии, газа и воды, а также предприятия черной и цветной металлургии.

Вклад предприятий лесного сектора в загрязнение окружающей среды соизмерим с долей отраслевой продукции в валовом региональном продукте и составляет не более 1,0 %.

Динамика показателей, характеризующих доступность лесных ресурсов Свердловской области, приведена в табл. 3

Таблица 3

Показатели обеспеченности Свердловской области лесными ресурсами

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	Средне-годовой темп изменения, %
1	Площадь лесных земель, покрытых лесной растительностью, тыс. га	13355,6	13349,5	13343,1	-0,03
2	Общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий, млн. куб. м	2092,9	2096,5	2098,0	+0,1
3	Лесистость территории, %	68,7	68,7	68,7	0,0

Окончание табл. 3

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	Средне-годовой темп изменения, %
4	Запас древесины на 1 га, куб. м	156,7	157,0	157,2	+0,2
5	Площадь особо охраняемых природных территорий, тыс. га	1330,0	1349,5	1463,0	+4,9

Площадь лесных земель Свердловской области, покрытых лесной растительностью, составляет 13,3 млн га, лесистость территории – 68,7 %, запас древесины на 1 га – более 157 м³.

Обладая столь значительным ресурсным потенциалом, регион не использует его в полной мере, о чем свидетельствуют показатели группы обеспеченности лесными ресурсами, характеризующие эффективность и интенсивность их использования (табл. 4).

Таблица 4

**Показатели эффективности и интенсивности
использования лесных ресурсов Свердловской области**

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	Средне-годовой темп изменения, %
1	Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины, %	26,6	29,7	32,3	+10,2
2	Интенсивность эксплуатации лесных ресурсов, %	0,31	0,34	0,36	+7,8
3	Производство продукции лесного сектора на единицу площади эксплуатационных лесов, руб./га	1685,5	2039,4	2699,1	+26,5
4	Производство продукции лесного сектора на 1 куб. м заготовленной древесины, руб./куб. м	3517,6	3839,4	4732,0	+16,0
5	Производительность труда в лесном секторе, тыс. руб./чел.	1705,3	2031,7	2489,9	+20,8
6	Объем платежей в бюджетную систему РФ от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, руб./га	95,6	108,9	125,6	+14,6

В 2021 г. объем заготовленной древесины предприятиями Свердловской области увеличился по сравнению с 2019 г. на 18,9 % и составил 7610,7 тыс. м³. При этом уровень использования расчетной лесосеки составил лишь 32,3 %, а интенсивность эксплуатации лесных ресурсов 0,36 %.

Несмотря на наметившуюся положительную динамику показателей эффективности использования лесных ресурсов, необходимо отметить, что по уровню производительности труда, средней заработной плате, объему платежей в бюджетную систему РФ предприятия лесного сектора Свердловской области значительно уступают другим регионам России.

Вклад лесного сектора Свердловской области в смягчение последствий изменения климата напрямую зависит от показателей экологической эффективности и интенсивности (табл. 5).

Таблица 5

Показатели экологической эффективности
и интенсивности Свердловской области

№ п/п	Наименование показателя	2019	2020	2021	Средне-годовой темп изменения, %
1	Интенсивность лесовосстановления, %	0,24	0,22	0,21	-6,5
2	Отношение площади лесовосстановления к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %	101,0	122,6	133,8	+15,1
3	Текущие затраты на охрану окружающей среды, млн руб.	18703	19883	24670	+14,8
4	Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.	7094	4917	5292	-13,6

Динамика показателей экологической эффективности и интенсивности носит разнонаправленный характер. Снижение интенсивности лесовосстановления с 0,24 % до 0,21 % компенсируется ростом отношения площади лесовосстановления к площади вырубленных и погибших лесных насаждений в среднем на 15,1 % в год. Значительное снижение инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, может привести к росту текущих экологических затрат.

Система показателей оценки устойчивости развития лесного сектора (табл. 1) позволяет:

- дать всестороннюю характеристику процессов социально-экономического развития отраслей и видов деятельности, формирующих сектор;

- учесть специфику пространственного развития территориальных сегментов лесного сектора, в частности организационно-технологические, природно-климатические и иные особенности регионов;

- использовать доступные и надежные методики оценки, апробированные в научной среде, обладающие высокой информативностью и прогностической ценностью.

Проведенное исследование позволило оценить устойчивость развития регионального лесного сектора. Предложенное сочетание показателей коррелирует с целями устойчивого развития. Результаты исследований демонстрируют наличие зависимости между уровнем социально-экономического развития субъекта, отраслевого сектора и состоянием окружающей среды.

Список источников

1. Развитие методологии структурно-отраслевой и экономико-технологической организации лесного сектора экономики (на примере лесного сектора Республики Башкортостан) : монография / Под общ. ред. А. В. Мехренцева. Екатеринбург, 2018. 300 с.

2. Бажина Ю. М., Капустина Ю. А. Реализация концепции «зеленой» экономики в лесном секторе // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : матер. XVIII Всерос. (нац.) науч.-техн. конф. студентов и аспирантов. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2022. С. 759–762.

3. Проблемы экономической безопасности: теория и практика : монография / Под общ. ред. С. И. Колесникова. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2019. 167 с.

4. Усольцев В. А., Цепордей И. С. Пространственно-временное замещение в экологии и проблема адаптации растений в условиях изменения климата // Леса России и хоз-во в них, 2021. № 3 (78). С. 4–14.

5. Федотова Г. В., Капустина Ю. А., Соколов А. А. Императивы «зеленого» финансирования экотехнологических трендов // Известия Юго-Западного государственного университета. Сер. : Экономика. Социология. Менеджмент, 2022. Т. 12. № 1. С. 46–57.

6. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н., Стариков Е. Н. Развитие методических инструментов сравнительной оценки потенциала региональных отраслевых комплексов на примере лесного сектора экономики // Бизнес. Образование. Право, 2018. № 4 (45). С. 121–129.

7. Kapustina Y. A., Rostovskaya Y. N. Assessment of the economic security of the intersectoral complex: a regional aspect: 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 875 012075.

8. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н. Развитие инструментария оценки экономической безопасности региональных отраслевых комплексов (на примере лесного сектора субъектов Приволжского федерального округа) // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности : матер. Всеросс. науч.-практ. конф. Екатеринбург : Урал. гос. эконом. ун-т, 2018. С. 117–122.