

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ОСНОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ОПЕРАЦИЙ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОЗАГОТОВОК

***Аннотация:** в статье рассмотрена методология развития научных основ формирования экономически эффективных и экологически безопасных операций сквозных технологий лесопромышленных производств путем их совершенствования на основе построения «интеллектуальных матриц». Автор доказывает значимость и актуальность данного направления.*

***Ключевые слова:** интеллектуальные матрицы, лесозаготовки, методология, сквозные технологии, освоение древесных ресурсов.*

Важнейшим условием, необходимым для прогрессивных структурных сдвигов в лесопользовании с повышением экономической доступности древесных ресурсов и конкурентоспособности отечественных лесопромышленных предприятий, является формирование научно обоснованных сквозных технологий и машин для освоения территориально распределенных древесных ресурсов и их поставок по сети лесовозных дорог лесопереработчикам. Научные и практические основы методологии формирования таких технологий рассмотрены в работе [1]. По нашему мнению, важнейшей особенностью этой методологии является использование методологии функционально-технологического анализа и синтеза патентоспособных технических и технологических решений, впервые сформированной и реализованной профессором И.Р. Шегельманом [2–4], а в настоящее время развиваемого в работах [5–7] и др.

Наш анализ [8] показал, что методология формирования интеллектуальной собственности особенно актуальна для отработки в сфере рационального природопользования, включая комплексное освоение возобновляемых ресурсов древесного сырья, в частности, для освоения деловой и энергетической древесины [9]. Причем именно владение такой методологией относится к важнейшим факторам, способствующим интенсификации формирования интеллектуальной собственности [10]. В то же время методология требует дальнейшего развития и совершенствования.

Автором в настоящее время ведутся:

- научные исследования в сфере обоснования базовых операций сквозных технологий освоения территориально распределенных древесных ресурсов и их поставок в интегрированную сеть лесопереработчиков для выработки методического подхода, обеспечивающего прогрессивные сдвиги в рациональном лесопользовании;

- патентные исследования базовых операций сквозных технологий и технических решений для сквозных технологий освоения территориально распределенных древесных ресурсов;

- обоснование эффективности использования функционально-технологического анализа и синтеза в качестве методического подхода к формированию экономически эффективных и экологически безопасных операций для сквозных технологий освоения и поставок древесных ресурсов в интегрированную сеть лесопереработчиков;

- анализ закономерностей, факторов и параметров, описывающих базовые операции технологий освоения территориально распределенных древесных ресурсов с учетом разрозненности лесосек и потребителей древесной продукции;

- возможности использования «интеллектуальных матриц» для совершенствования базовых операций лесозаготовок на основе научных исследований и патентного поиска [11–13];

– возможности повышения гибкости лесосечных работ с использованием базовых машин с использованием комплекта многофункционального оборудования [14–15].

Область применения – лесопромышленный комплекс Российской Федерации и прежде всего региональные лесопромышленные комплексы Севера Европейской части России, Сибири и Дальнего Востока и в особенности лесное машиностроение.

Совокупность результатов исследований будет способствовать обеспечению прогрессивных структурных сдвигов в лесопользовании с повышением экономической доступности древесных ресурсов и конкурентоспособности отечественных лесопромышленных и лесомашиностроительных предприятий на базе научно обоснованных экономически эффективных и экологически безопасных базовых операций сквозных технологий освоения территориально распределенных древесных ресурсов.

Прогнозное конкурентное преимущество рассматриваемого направления заключается в уникальности разработки, позволяющей решать сложные многофакторные задачи в рамках сложных производственно-экономических систем рационального природопользования «древесные ресурсы на территориально распределенных лесных участках, многоэлементная дорожная лесотранспортная сеть (магистраль, ветки, усы, волока), технологические процессы (включая входящие в них разнотипные лесопромышленные машины и оборудование), потребители-переработчики древесного сырья (лесопильно-деревообрабатывающие и лесохимические предприятия, целлюлозно-бумажные комбинаты и др.)». Именно этим обеспечивается принятие наиболее рациональных стратегических и тактических решений в области рационального лесопользования. При этом созданная интеллектуальная собственность способна эволюционировать и может быть привязана к многообразию лесопромышленных регионов Европейского Севера и Сибири, обеспечивая снижение издержек лесопромышленных предприятий и соответственно повышая экономическую доступность древесных ресурсов,

увеличивая формируемую на территории России добавленную стоимость от вовлечения в переработку древесных ресурсов.

Список литературы

1. Шегельман И.Р. Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты // Глобальный научный потенциал. – 2013. – №8. – С. 119–122.

2. Шегельман И.Р. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных решений для лесной промышленности / Мин-во образования и науки Российской Федерации; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования Петрозаводский гос. ун-т. – Петрозаводск, 2012.

3. Шегельман И.Р. Создание и внедрение новых технических решений в лесной промышленности: Монография. – Петрозаводск: Карелия, 1988. – 56 с.

4. Шегельман И.Р. Методические принципы анализа и синтеза объектов лесозаготовительной техники // Труды ЛИФа ПетрГУ. Вып. 1. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1996. – С. 110–114.

5. Шегельман И.Р. Методология синтеза патентоспособных объектов интеллектуальной собственности: Монография/ И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.В. Будник. – Петрозаводск, 2015.

6. Васильев А.С. К формированию методологии выбора базовых технологий лесопромышленных производств для формирования новых объектов интеллектуальной собственности // Инновации в промышленности и в социальной сфере: Материалы 3-ей традиционной республ. науч.-практ. конф. / Петрозаводский государственный университет. – 2016. – С. 20.

7. Васильев А.С. Некоторые направления развития теории формирования сквозных технологий лесопромышленных производств // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов II Междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 113–114.

8. Васильев А.С. Анализ путей интенсификации формирования объектов интеллектуальной собственности в сфере рационального природопользования // Наука, образование, инновации в приграничном регионе: Материалы 2-ой республ. науч.-практ. конф. / Петрозаводский государственный университет. – 2015. – С. 28–30.
9. Шегельман И.Р. Патентные исследования перспективных технических решений для заготовки биомассы деловой и энергетической древесины / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, П.О. Щукин // Перспективы науки. – 2012. – №2 (29). – С. 100–102.
10. Шегельман И.Р. Факторы, влияющие на интенсификацию формирования и охраны интеллектуальной собственности / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, Д.Б. Одлис // Инженерный вестник Дона. – 2014. – Т. 30. – №3. – С. 27.
11. Васильев А.С. Интеллектуальная матрица как метод синтеза решений по совершенствованию оборудования для групповой окорки древесины // Ресурсы и инвестиционная привлекательность приграничного региона: Материалы республ. науч.-практ. конф. / Петрозаводский государственный университет. – 2016. – С. 31–33.
12. Васильев А.С. Использование патентного поиска для построения интеллектуальных матриц // Результаты исследований процессов дезинтеграции прочных горных пород с целью снижения энергозатрат и выпуска дополнительной продукции при переработке и обогащении руд и техногенного сырья: Сборник научных трудов. – Петрозаводск, 2016. – С. 18–19.
13. Васильев А.С. Патентные исследования как фактор интенсификации разработки новых технических решений на конструкции транспортно-упаковочных комплектов для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива / А.С. Васильев, А.В. Романов, П.О. Щукин // Глобальный научный потенциал. – 2012. – №9. – С. 22.

14. Васильев А.С. К вопросу повышения гибкости сквозных технологий лесопромышленных производств / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, А.А. Шадрин // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – №12 (30). – С. 55–57.

15. Васильев А.С. Многофункциональное оборудование для выполнения широкого спектра работ на лесосеке / А.С. Васильев, М.В. Ивашнев, П.О. Щукин // Научное и образовательное пространство: перспективы развития: Сборник материалов II Междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 272–274.