

**Шегельман Илья Романович**

д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой

**Васильев Алексей Сергеевич**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

**ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ О ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ:  
НА ПРИМЕРЕ ПАТЕНТОВ ПОВОЛЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Аннотация:* в статье рассмотрены вопросы формирования базы знаний в области лесного комплекса на примере патентов Поволжского государственного технологического университета. Определены основные направления разработок запатентованных университетом результатов интеллектуальной собственности для базовых операций лесного комплекса.

*Ключевые слова:* база знаний, интеллектуальная собственность, лесной комплекс, патент, результаты интеллектуальной деятельности.

Для разработки новых объектов интеллектуальной собственности в лесном комплексе необходима соответствующая база знаний о состоянии и тенденциях развития совершенствующих (создаваемых) объектах интеллектуальной собственности. Полагаем, что важным элементом такой базы данных могут стать результаты патентного поиска. На основе анализа объектов интеллектуальной собственности Поволжского технологического университета (ПовГТУ), запатентованных в 2015–2019 годах, определены следующие основные направления исследований и разработок с созданием результатов интеллектуальной собственности для базовых операций лесного комплекса:

– разработка новых технических решений для сырьевой и технологической подготовки лесосек (патенты РФ №№2633791 «Бурав для извлечения керна древесины», опубл. 18.10.2017; 2585465 «Устройство для измерения высоты дерева и размеров кроны», опубл. 27.05.2016; 2577886 «Устройство для экспресс-

диагностики резонансных свойств древесины на корню», опубл. 20.03.2016; 2568468 «Устройство для крепления измерительного прибора на стволе дерева», опубл. 20.11.2015; 2552955 «Способ прогноза перспективности сосновых в условиях культуры *ex situ*», опубл. 10.06.2015; 2540557 «Способ измерения диаметра ствола дерева и устройство для его осуществления», опубл. 10.05.2015);

– *разработка новых технических решений для предпосевной подготовки семян и стимуляции их роста* (патент РФ №2680956 «Способ стимуляции роста семян хвойных растений», опубл. 28.02.2019; 2636322 «Способ стимуляции скорости прорастания семян сосны обыкновенной», опубл. 22.11.2017); 160839 «Установка СВЧ для дезинфекции питательного субстрата», опубл. 10.04.2016; 150044 «Механизм подъема (опускания) источника излучения устройства для предпосевной обработки семян», опубл. 27.01.2015; 2569017 «Способ стимуляции скорости прорастания семян сосны обыкновенной», опубл. 20.11.2015);

– *разработка новых технических решений для выполнения комплекса основных лесосечных работ* (патенты РФ №№2680311 «Машина для комбинированной трелевки лесоматериалов», опубл. 19.02.2019; 2679192 «Захватно-срезающее устройство лесозаготовительной машины», опубл. 06.02.2019; «Способ выработки окоренных сортиментов и рабочий орган для его осуществления», опубл. 26.12.2018; 2641602 «Манипулятор гибкий», опубл. 18.01.2018; 2633792 «Способ лебедочной трелевки и устройство для ее осуществления», опубл. 18.10.2017; 160361 «Лесной манипулятор с автоматизированной системой управления», опубл. 20.03.2016; 2577887 «Машина для комбинированной трелевки лесоматериалов», опубл. 20.03.2016; 156889 «Коник лесозаготовительной машины», опубл. 20.11.2015; 2556070 «Способ автоматизированного принятия решений по назначению деревьев в рубку при их обработке лесозаготовительной машиной», опубл. 10.07.2015; 156892 «Коник лесозаготовительной машины», опубл. 20.11.2015; 2539201 «Машина лесозаготовительная», опубл. 20.01.2015; 2550026 «Способ и машина для формирования пачек деревьев», опубл. 10.05.2015; 2569031 «захватно-срезающее устройство лесозаготовительной машины», опубл. 20.11.2015);

– разработка новых технических решений для лесного хозяйства и лесовосстановления (патенты РФ №№2685193 «Устройство для кольцевания деревьев», опубл. 16.04.2019; 2690471 «Устройство для химического ухода за лесом», опубл. 03.06.2019; 2681495 «Устройство для химического ухода за лесом», опубл. 07.03.2019; 2680956 «Способ стимуляции роста семян хвойных растений», опубл. 28.02.2019; 2690342 «Способ лесной рекультивации песчаных карьеров», опубл. 31.05.2019; 2673951 «Способ стимуляции роста и устойчивости древесных и кустарниковых растений», опубл. 03.12.2018; 2646245 «Устройство для химического ухода за лесом», опубл. 02.03.2018; 2648395 «Способ создания смешанных лесных культур дуба черешчатого с использованием сеянцев с закрытой корневой системой», опубл. 26.03.2018; 2617601 «Способ создания смешанных кедрово-липово-дубовых культур в зоне хвойно-широколиственных лесов Европейской части России», опубл. 28.04.2017; 2615003 «Способ создания полосных культур сосны кедровой сибирской», опубл. 03.04.2017; 2635578 «Устройство для химического ухода за лесом», опубл. 14.11.2017); 2579798 «Способ формирования лесосеменных плантаций сосны обыкновенной», опубл. 10.04.2016; 2548496 «Устройство для химического ухода за лесом», опубл. 20.04.2015);

– разработка новых технических решений для заготовки древесной зелени (патент РФ №2537915 «Устройство для заготовки хвойной лапки», опубл. 10.01.2015);

– разработка новых технических решений для посева и посадки леса (патенты РФ №№2679680 «Прицепное устройство для образования посадочных лунок с фиксированным шагом посадки», опубл. 12.02.2019; 184578 «Ручное устройство для создания посадочных мест», опубл. 30.10.2018); 2674905 «Ручной бур для образования посадочных мест», опубл. 2674905); 2673743 «Ручное устройство для образования лунок под посадку контейнеризированных сеянцев», опубл. 29.11.2018; 2663594 «Устройство для образования посадочных лунок с фиксированным шагом посадки», опубл. 07.08.2018; 174663 «Посадочный аппарат лесопосадочных машин», опубл. 24.10.2017; 174505 «Устройство

для образования лунок под посадку семян и саженцев с закрытой корневой системой», опубл. 18.10.2017; 2621993 «Способ посева желудей в контейнеры при выращивании семян дуба с закрытой корневой системой», опубл. 08.06.2017; 2633560 «Ножной бур для образования посадочных лунок», опубл. 13.10.2017; 2572316 «Ручное устройство для образования лунок под посадку контейнеризированных семян», опубл. 10.01.2016; 151674 «Фиксатор шага посадки», опубл. 10.04.2015);

– разработка новых технических решений в области автомобильного транспорта леса и строительства лесовозных дорог (161038 «Устройство для закрепления длинномерных грузов на транспортном средстве», опубл. 10.04.2016; 2574092 «Стыковое соединение железобетонных плит сборно-разборных дорожных покрытий», опубл. 10.02.2016);

– разработка новых технических решений в области водного транспорта леса (патент РФ №2673413 «Такелажный замок», опубл. 26.11.2018);

– разработка новых технических решений в области окорки древесины (патент РФ №180949 «Устройство групповой окорки лесоматериалов», опубл. 02.07.2018);

– разработка новых технических решений в области механизации лесопильных и мебельных производств (патенты РФ №№2671645 «Устройство для сортировки лесоматериалов», опубл. 06.11.2018; 2655769 «Ленточнопильный станок для продольной распиловки лесоматериалов», опубл. 29.05.2018; 174751 «Буферный магазин для хранения и поштучной выдачи цилиндрических изделий», опубл. 31.10.2017; 174470 «Буферный магазин для хранения и поштучной выдачи цилиндрических изделий», опубл. 16.10.2017; 2614880 «Способ раскрытия круглых лесоматериалов, имеющих кольцевые поражения», опубл. 30.03.2017; 171665 Устройство для раскрытия древесины цилиндрическими пилами 08.06.2017; 171082 «Устройство для раскрытия древесины цилиндрической пилой», опубл. 19.05.2017; 2635577 «Способ продольной распиловки лесоматериалов и станок для его осуществления», опубл. 14.11.2017); 2592804 «Способ раскрытия бревен, имеющих сердцевинную гниль с выходом на один торец», опубл. 27.07.2016;

2561748 «Способ получения пилопродукции из круглых лесоматериалов, пораженных радионуклидами», опубл. 10.09.2015. 2555827 «Способ раскроя круглых лесоматериалов, имеющих несколько качественных зон, разделенных концентрическими окружностями», опубл. 10.07.2015; 2548181 «Способ подготовки ленточных пил ленточнопильных станков», опубл. 20.04.2015; 2560992 «Устройство для раскроя древесины цилиндрическими пилами», опубл. 20.08.2015);

– *разработка новых технических решений в области оцилиндровки бревен;* (патент РФ №166624 «Станок для оцилиндровки бревен», опубл. 10.12.2016; 151634 «Станок для оцилиндровки бревен», опубл. 10.04.2015);

– *разработка новых технических решений в области производства фанеры* (патенты РФ №№179234 «Фанерная панель», опубл. 07.05.2018; 178646 «Фанерная панель», опубл. 16.04.2018; 177862 «Устройство для испытаний на долговечность элементов мебельных изделий»; 173210 «Фанерная панель», опубл. 16.08.2017);

– *разработка новых технических решений для плитных производств* (патенты РФ №№2648388 «Устройство для производства арболита», опубл. 26.03.2018.;; 182306 «Композиционный материал на основе древесной коры», опубл. 14.08.2018; 184792 «Конструкционный плитный материал», опубл. 09.11.2018);

– *разработка новых технических решений для производства пеллет и гранул* (патент РФ №178777 «Устройство для производства пеллет и гранул», опубл. 19.04.2018);

– *разработка новых технических решений в области сушки и пропитки древесины* (патенты РФ №№2602030 «СВЧ – сушильная камера с кольцевыми волноводами», опубл. 10.11.2016; 2580455 «Сушильная камера для пиломатериалов», опубл. 10.04.2016; 2588348 «СВЧ-сушильная камера для сушки крупномерных лесоматериалов», опубл. 27.06.2016);

– *разработка новых технических решений для защиты древесины от вредителей* (патент РФ №160366 «СВЧ-энергоблок для защиты круглых лесоматериалов от поражения вредителями», опубл. 20.03.2016);

– разработка новых технических решений в области деревянного домостроения (патенты РФ №№183826 «Деревянная многослойная панель», опубл. 04.10.2018; 183874 «Стеновой брус», опубл. 08.10.2018; 2648368 «Декоративные пиломатериалы из горбылей», опубл. 26.03.2018; 2622736 «Устройство для получения арболита», опубл. 19.06.2017; 165965 «Многослойный клееный стеновой брус», опубл. 10.11.2016) 2544194 «Композитный теплоизоляционно-балластный материал на основе древесных отходов», опубл. 10.03.2015);

– разработка новых технических решений для предотвращения и тушения лесных пожаров (патенты РФ №№2690560 «Установка для газоводяного способа тушения лесных пожаров», опубл. 04.06.2019; 2628932 «Лесопожарный грунтомет», опубл. 22.08.2017; 153568 «Машина для прокопки противопожарной полосы», опубл. 27.07.2015).

Полученные данные пополняют базу знаний о перспективных технологических и технических решениях для базовых операций лесного комплекса и могут быть использованы при синтезе новых патентоспособных решений.