

**Васильев Алексей Сергеевич**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

## **ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОКОРКИ ДРЕВЕСИНЫ**

***Аннотация:** в рамках формирования базы знаний о базовых операциях лесозаготовок в данной статье выполнен обзор изобретений и патентов на полезные модели, запатентованных в 2010–2018 годах в России в области окорки древесины. В настоящее время ведется развитие базы данных с использованием углубленного патентного поиска.*

***Ключевые слова:** лесозаготовки, окорка древесины, патент, изобретения.*

В развитие исследований [1; 2] в рамках формирования базы знаний о базовых операциях лесозаготовок [3] выполнен обзор изобретений и патентов на полезные модели, запатентованных в 2010–2018 годах для выполнения комплексных работ на лесосеке.

Специалистами СПбГЛТУ для окорки круглых лесоматериалов запатентовано устройство роторного типа (патент RUS №172622, опубл. 17.07.2017).

Специалистами Братского ГУ для окорки лесоматериалов запатентовано изобретение на способ (патент RUS №24803262, опубл. 27.04.2013), согласно которому в качестве физического эффекта для воздействия на кору используют ультразвуковое излучение под воздействием волн которого возникают гидродинамическое давление и кавитационный эффект, обеспечивающие отделение слоев коры от древесины.

В числе запатентованных конструкций для окорки древесины определенное место занимают окорочные барабаны.

Специалистами ПетрГУ для групповой окорки круглых лесоматериалов запатентовано устройство барабанного типа (патент RUS №168028, опубл.

17.01.2017), внутри цилиндрического корпуса которого смонтированы с возможностью возвратно-поступательного движения вдоль него балки с окорочными элементами.

Согласно техническому решению, запатентованному СПбГЛТУ (патент RUS №128549, опублик. 27.05.2013), для оценки качества окорки обрабатываемых в окорочном барабане лесоматериалов используется оценка удаляемых из него отходов окорки после их измельчения, разравнивания и сканирования. Еще одно техническое решение этой проблемы предложено в патенте СПбГЛТУ (патент RUS №116087, опублик. 20.05.2012).

Для окорки стволов деревьев в окорочном (корообдирочном) барабане путем их трения между собой ПетрГУ запатентована секция барабана (патент RUS №169680, опублик. 28.03.2017). Для окорки длинномерных сортиментов предназначено также запатентованное ПетрГУ устройство барабанного типа (патент RUS №159678, опублик. 28.03.2017).

Автором и патентообладателем Б.В. Авдеевым запатентовано несколько вариантов передвижной окорочной установки (патент RUS №146629, опублик. 20.10.2014), элементы которой предлагается установить на платформе прицепа, полуприцепа или грузового автомобиля, а для окорки предлагается использовать фрезу или окорочный барабан. Рабочий орган окорочного станка согласно патенту RUS №2543258 (опублик. 27.02.2015) выполнен в виде бесконечной гусеничной ленты, звенья которой снабжены короснимателями – окорочными режущими органами.

Уральским ГЛТУ запатентован окорочный станок роторного типа (патент RUS №140124, опублик. 27.04.2014), в статорах каждой из его двух окорочных головок выполнено по два ротора. Задача измерения нагрузок в окорочных станках роторного типа решается в патенте Уральского ГЛТУ RUS №129232 (опублик. 20.06.2013). Для прижима вальцов окорочного станка роторного типа к окашиваемым бревнам предназначены устройства по патентам Уральского ГЛТУ RUS №132377 (опублик. 20.09.2013) и №143496 (опублик. 27.07.2014). Для экспериментальных исследований Уральским ГЛТУ запатентован привод

механизма подачи окорочного станка роторного типа (патент RUS №149189, опубл. 27.12.2014). Для измерения процесса динамических нагрузок, возникающих в роторных станках на короснимателе при окорке Уральским ГЛТУ запатентовано устройство для телеметрии (патент RUS №138036, опубл. 27.02.2014). Уральским ГЛТУ также запатентованы варианты конструкций короснимателей роторного станка (патент RUS №123364, опубл. 27.12.2012; патент RUS №148344, опубл. 10.12.2014).

Для окорки и сканирования лесоматериалов в роторных окорочных станках ПетрГУ получен патент RUS №142441 (опубл. 27.06.2014). Решение задачи окорки и сканирования лесоматериалов рассмотрено также в патенте СПбГЛТУ RUS №108000, опубл. 10.09.2011).

Сибирским ГТУ запатентовано комплексное техническое решение (патент RUS №91668, опубл. 27.02.2010), обеспечивающее при помощи сучкорезно-окорочного устройства очистку стволов поваленных деревьев от сучьев и коры, а посредством раскряжевочного устройства их разделку на сортименты. При этом сучкорезно-окорочное устройство снабжено приводным барабаном с отрезками цепей с билами на внешней поверхности, а раскряжевочное устройство смонтировано на гидравлическом манипуляторе, осуществляющем подачу деревьев для обрезки сучьев и окорки, и их последующую обработку раскряжевочным устройством. Еще одно сучкорезно-окорочное устройство цепного типа защищено патентом Сибирского ГТУ RUS №2380222 (опубл. 27.01.2010).

В настоящее время ведется развитие базы данных с использованием углубленного патентного поиска.

### ***Список литературы***

1. Васильев А.С. Обоснование технических решений, повышающих эффективность режимов групповой окорки древесного сырья / А.С. Васильев; Петрозаводский государственный университет. – Петрозаводск, 2004.

2. Шегельман И.Р. Анализ процесса групповой окорки при положительной и отрицательной температурах / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, А.Ю. Лапатин // Известия высших учебных заведений: Лесной журнал. – 2012. – №2. – С. 65–69.

3. Шегельман И.Р. Управление знаниями в лесном комплексе путем формирования интеллектуальных матриц для синтеза патентоспособных решений / И.Р. Шегельман, А.С. Васильев // Лесотехнический журнал. – 2017. – Т. 7. – №4. – С. 205–215.