(cc) BY

Шегельман Илья Романович
д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой
Васильев Алексей Сергеевич
канд. техн. наук, старший преподаватель, доцент
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

КРАТКИЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ДЛЯ ГРУППОВОЙ ОКОРКИ ДРЕВЕСИНЫ

Аннотация*: как отмечают авторы данной статьи, в области совершенствования способов групповой окорки преобладающее количество патентов направлено на их эволюционное развитие. Целесообразна разработка новых способов групповой окорки.*

Ключевые слова*: групповая окорка, способ, патент.*

В последние годы на целлюлозно-бумажных предприятиях России и за рубежом идет активная модернизации цехов подготовки древесного сырья, при которой особое место занимает модернизация существующих и установка новых окорочных барабанов [4]. Однако преобладающее количество патентов направлено на эволюционное развитие способов групповой окорки [1– 3; 5], что сдерживает интенсификацию качественного отделения коры от древесины.

Например, известен способ предварительной окорки древесного сырья трением (описание изобретения к авторскому свидетельству SU 300322, заявлено 03.11.1969, опубликовано 07.04.1971, бюллетень №13), согласно которому в окорочный барабан загружают россыпь твердого наполнителя, подают лесоматериалы, вращают барабан, отделившуюся кору удаляют, выгружают окоренные лесоматериалы. Отделение коры от древесины происходит за счет трения лесоматериалов между собой, о твердый наполнитель и стенки барабана. В качестве твердого наполнителя используются металлические шарики не большого диаметра. Удаление коры за пределы окорочного барабана осуществляется через щели, имеющиеся в цилиндрической части его корпуса. Недостатком известно

способа является его сложность, заключающаяся в необходимости использования твердого наполнителя, который вместе с окоренными лесоматериалами выходит из барабана, что требует его отделения от окоренных лесоматериалов, перемещение вдоль окорочного барабана и повторную загрузку в окорочный барабан. Еще одним недостатком является чрезмерно сильное повреждение поверхностных слоев древесины элементами твердого наполнителя.

Известен способ окорки древесины (описание изобретения к авторскому свидетельству SU 347195, заявлено 23.02.1970, опубликовано 10.08.1972, бюллетень №24) согласно которому в окорочный барабан с момента его загрузки лесоматериалами и до их выхода из барабана в рабочий объем барабана принудительно вводят нагретый воздух. Недостатком известного способа является его низкая эффективность, обусловленная большими затратами на нагрев воздуха и подачу его в рабочий объем барабана, а также недостаточная эффективность взаимодействия окариваемых лесоматериалов с рабочими органами барабана.

Известен способ групповой окорки лесоматериалов с использованием конструкции окорочного барабана (описание изобретения к авторскому свидетельству SU 562424, приоритет 22.01.1976, опубликовано 25.06.77, бюллетень №23) согласно которому лесоматериалы загружают в цилиндрический корпус с отверстиями для отвода коры и прикрепленными к его внутренней поверхности корообдирочными инструментами, вращают барабан, при этом лесоматериалы трутся друг о друга, внутреннюю поверхность цилиндрического корпуса и установленные на ней корообдирочные инструменты. Во время вращения барабана отделившаяся кора выводится за пределы его корпуса через соответствующие отверстия. Результаты расширенного поиска патентов в рассматриваемой области приведены в работах [3; 6].

Анализ определил целесообразность поиска идей, направленных на интенсификацию процессов групповой обработки древесины. При этом может быть использована рассмотренная в работе [6] интеллектуальная матрица синтеза новых технических решений.

Список литературы

1. Васильев А.С. Обоснование технических решений, повышающих эффективность режимов групповой окорки древесного сырья [Текст]: Автореферат дис. … на соискание ученой степени канд. техн. наук / Петрозаводский государственный университет. – Петрозаводск, 2004.

2. Васильев А.С. Проблемно-ориентированные исследования процессов групповой окорки древесины [Текст] / А.С. Васильев // Петрозаводск, 2012.

3. Васильев А.С. Технические решения, защищенные правоохранными документами Российской Федерации в отношении оборудования для окорки лесоматериалов [Текст] / А.С. Васильев // Инженерный вестник Дона. – 2012. – Т. 20. – №2. – С. 523–526.

4. Ковалёк Н.С. Совершенствование оборудования для групповой окорки древесины: актуальность сохраняется [Текст] / Н.С. Ковалёк // Научные исследования: от теории к практике: Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (05.06. 2016 г.). – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – №2 (8).

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

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