

ЭКОНОМИКА

Горностаев Виталий Николаевич

начальник отдела

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

О НАПРАВЛЕНИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПНЕЙ В БИОЭНЕРГЕТИКЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация: в данной статье на основе исследований Карельского научно-исследовательского института лесной промышленности (КарНИИЛПа) автором показано, что древесина пней может быть использована не только в биоэнергетике, но и в целлюлозно-бумажной промышленности.

Ключевые слова: древесина пней, биоэнергетика, целлюлозно-бумажная промышленность.

В последние годы в России и за рубежом усилено внимание вопросам использования различных видов древесных отходов (включая древесину пней) в биоэнергетике в качестве древесного экологически безопасного топлива [1; 5].

В данной работе наша задача показать, что согласно исследованиям Карельского научно-исследовательского института лесной промышленности (КарНИИЛПа) древесина пней может быть использована не только в биоэнергетике, но и в целлюлозно-бумажной промышленности.

КарНИИЛПом в свое время были проделаны уникальные исследования и разработана не имевшая аналогов система машин для заготовки спелого пневого осмола, используемого в качестве сырья для производства канифоли и скипидара.

Очень важно, что система машин обеспечивала последовательное выполнение всех операций на осмолзаготовках: корчевание пней манипуляторными корчевателями с вибрационными гидравлическими корчующими головками на вылете до 8 м на облесившихся лесных площадях (агрегаты АКП-1 и ЛП-52);

подвозку выкорчеванных пней на верхний лесосклад (подборщики-погрузчики ЛТ-23 и ПЛО-1А); разделку пней на части (устройства Р-402); очистку кусков пневого осмола в модернизированных окорочных барабанах [2–4; 6; 7].

Естественно, что специалисты КарНИИЛПа не могли не обратить внимания на древесину свежих сосновых пней, рассматривая два основных направления:

– первое из них базировалось на разработках Ленинградской (Санкт-Петербургской) лесотехнической академии, посвященных просмолению свежих пней для использования в канифольно-экстракционном производстве;

– второе из них ставило задачу изучить возможность получения из спелых сосновых пней щепы целлюлозно-бумажного назначения.

Эти направления были поставлены не случайно, ведь по данным КарНИИЛПа [7] объем древесины свежих сосновых пней составлял 20% от объема стволовой древесины и имелся научно-технический задел по созданию комплекта машин для заготовки свежей пневой древесины. Для исследования второго направления КарНИИЛПом была выполнена научно-исследовательская работа.

Заготовленная партия пневой древесины была переработана в рубильной машине МРНП-10. До переработки модельные пни (средний диаметр 32,8 см) были очищены от грунта и на 80% от коры и доразделаны бензопилой. Массовая доля нормальной фракции в общем объеме несортированной щепы составила для сосны – 74%, для ели – 72,1%. Массовая доля щепы, превышающая 30 мм, которая может быть направлена на доизмельчение, в общем объеме щепы составила для сосны – 19,4%, для ели – 22,1 [8]. Эти данные подтверждают целесообразность изучения направления промышленного использования древесины пней.

Список литературы

1. Биотопливо: Состояние и перспективы использования в теплоэнергетике Республики Карелия: монография // И.Р. Шегельман, К.В. Полежаев, Л.В. Щеголева, П.О. Щукин, – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2006. – 88 с.

2. Васюков В.А. Машины для заготовки пневой древесины / В.А. Васюков, И.Р. Шегельман. – М.: ВНИПИЭИлеспром. 1972. – 49 с.

3. Демин К.А. Техника и технология механизированной заготовки пневого осмола / К.А. Демин, И.Р. Шегельман, В.П. Карасев. – М.: Лесная промышленность, 1988. – 136 с.

4. Наука – производству: Повышение эффективности лесного комплекса Карелии: монография / Н.Р. Гильц, Г.А. Степаков, К.К. Демин, И.Р. Шегельман. Петрозаводск: Карелия, 1987. – 102 с.

5. Шегельман И.Р. Место биоэнергетики в топливно-энергетическом балансе лесопромышленного региона / Шегельман И.Р., Щукин П.О., Морозов М.А. // Наука и бизнес: пути развития. – 2011. – №6. – С. 151–154.

6. Шегельман И.Р. Механизированная разделка спелого осмола / И.Р. Шегельман, К.А. Демин // Лесохимия и подсочка. – 1973. – №10. – С. 10–11.

7. Шегельман И.Р. Обоснование технологических и технических решений для перспективных технологических процессов подготовки биомассы дерева к переработке на щепу: дисс.... докт. техн. наук. – СПб.: ЛТА, 1997. – 261 с.

8. Шегельман И.Р. Древесина пней перспективное сырье для целлюлозно-бумажной промышленности / И.Р. Шегельман // Гидролизная и лесохимическая промышленность. – 1993. – №2. – С. 20–21.

9. Шегельман И.Р. Корчевание свежих сосновых пней / И.Р. Шегельман // Лесозэксплуатация и лесосплав. – 1980. – Вып. 16. – С. 14.