

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горностаев Виталий Николаевич

начальник отдела защиты интеллектуальной
собственности и изобретательства

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

ИЗ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ СТАНКА ДЛЯ РАЗДЕЛКИ ПНЕЙ

Аннотация: в статье приведены сведения из истории создания и совершенствования Карельским научно-исследовательским институтом лесной промышленности (КарНИИЛПом) станка для разделки спелых сосновых пней.

Ключевые слова: ножевая решетка, пневый осмол, разделка, силовое резание, станок.

В последние годы в отечественной и зарубежной литературе широко приводятся сведения о развитии технологий заготовки лесосечных отходов для их использования в качестве энергетического сырья в биоэнергетике [1; 6]. Среди таких отходов особое место занимает древесина пней, заготавливаемая в предыдущие годы в СССР для производства канифоли и скипидара (одно из таких производств в предыдущие годы был построен и успешно функционировал в Медвежьегорском районе Республики Карелия).

При этом, к сожалению, мало вспоминают о том, что в СССР у истоков создания машин для заготовки пней (корчевки и разделки пней, очистки пневого осмола) стоял Карельский научно-исследовательским институтом лесной промышленности (КарНИИЛП), бывший в семидесятые годы ведущим в стране в области механизации осмолзаготовок [2–4, 7–11].

Одной из сложнейших проблем при этом в те годы являлась разделка пневого осмола. Специалисты КарНИИЛПа при этом приняли принципиально новое техническое решение – создать основанный на силовом резании станок для разделки пневого осмола, обеспечивающий процесс разделки путем продавливания

пня за один прием упорной плитой сквозь ножевую решетку, установленную на раме станка [4–5; 13–17].

Серийное производство одного из таких станков – ЛО-60 было начато в 1975 году Майкопским машиностроительным заводом [5]. Ножи на станке были несъемными, что усложняло их ремонт и заточку.

Для совершенствования конструкции станка КарНИИЛП разработал ножевую головку со съемными ножами [7]. Интересно, что для заточки ножей КарНИИЛП на базе бензопилы разработал переносное заточное устройство.

Было установлено, что для повышения эффективности работы станка необходимо увеличить скорость движения нажимной плиты и увеличения поперечного сечения ножевой головки.

Необходимо отметить, что согласно исследованиям [12–13, 16], в дальнейшем КарНИИЛП перешел от разработки станков для разделки пневого осмола за один прием перешел к созданию и внедрению оригинальных устройств для разделки пней, навешиваемых на манипуляторы лесных машин. Переход от одной технической системы к другой обеспечил скачкообразное совершенствование разделки пневого осмола [12].

Список литературы

1. Биотопливо: Состояние и перспективы использования в теплоэнергетике Республики Карелия: монография [Текст] // 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 [Текст] / В.А. Васюков, И.Р. Шегельман. – М.: ВНИПИЭИлеспром. 1972. – 49 с.

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

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

5. Совершенствование конструкции станка ЛО-60 для разделки спелого осмола с целью повышения его производительности [Текст]. Отчет КарНИИЛП по теме 10вн-76 (рук. К.А. Беляев). – Петрозаводск: КарНИИЛП, 1976. – 20 с.
6. Шегельман И.Р. Место биоэнергетики в топливно-энергетическом балансе лесопромышленного региона [Текст] / Шегельман И.Р., Щукин П.О., Морозов М.А. // Наука и бизнес: пути развития. – 2011. – №6. – С. 151–154.
7. Шегельман И.Р. Механизированная разделка спелого осмола [Текст] / И.Р. Шегельман, К.А. Демин // Лесохимия и подсочка. – 1973. – №10. – С. 10–11.
8. Шегельман И.Р. Обоснование технологических и технических решений для перспективных технологических процессов подготовки биомассы дерева к переработке на щепу: дисс.... докт. техн. наук [Текст]. – СПб.: ЛТА, 1997. – 261 с.
9. Шегельман И.Р. Станок для раскалывания пней [Текст] / И.Р. Шегельман. А. С. СССР на изобретение № 380456. Оpubл. в Б. И., 1973. – №37.
10. Шегельман И.Р. Устройство для разделки пней [Текст]. А. С. СССР на изобретение №447262 / И.Р. Шегельман. Оpubл. в Б. И., 1974. – №39.
11. Шегельман И.Р. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных технических решений для лесной промышленности [Текст]. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2012. – 96 с.