

## ЭКОНОМИКА

**Шегельман Илья Романович**

д-р техн. наук, профессор,

директор Центра поддержки технологий и инноваций

ФГБУ ВПО «Петрозаводский

государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

### **РЕЦИКЛИНГ ОТХОДОВ ЛЕСОЗАГОТОВОВОК: СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Аннотация: рассмотрены направления исследований проблемы рециклинга отходов лесозаготовок, показаны факторы, содержащие решение этой проблемы, включая отсутствие государственного стимулирования создания производств, заготавливающих и использующих эти отходы.*

**Ключевые слова:** отходы лесозаготовок, рециклинг.

Серьезный вклад в решение проблемы рециклинга отходов лесопромышленных производств и, прежде всего отходов лесозаготовок в свое время внес Карельский НИИ лесопромышленного комплекса (КарНИИЛПа) [2]. Специалисты этого института в свое время разработали технологию заготовки лесосечных отходов с использованием подборщика–погрузчика ЛП–23, уникальную технологию и систему машин и оборудования (агрегаты АКП–1 и ЛП–52, станок ЛО–25, режуще–раскалывающее устройство Р–402 и др.) для заготовки пневоматического осмола. Специалистами института также было разработано и внедрено оборудование для отделения древесной зелени от веток деревьев и получения из них хвойно–витаминной муки. В рамках поисковых исследований обоснованы параметры и режимы работы машин для заготовки пневокорневой древесины.

Развитие этих работ в настоящее время осуществляется в Петрозаводском университете в направлениях постановки проблемно–ориентированных работ в следующих направлениях [1], [3], [4] и др.:

1. Исследования ресурсов лесосечных отходов и нормативов их образования, их распределения в регионе, выполненные на примере Республики Карелия. Немаловажно, что обоснование этих ресурсов выполнено в разрезе видов лесосечных отходов, пород и районов республики (Полежаев К. В., Щукин П.О., Баклагин В.Н.).

2. Обоснование способов вовлечения в переработку отходов лесозаготовок и мест их переработки в рамках сквозных технологий лесопромышленных производств, комплексной заготовки деловой и энергетической древесины. При этом обоснованы технологические варианты повышения эффективности вовлечения в промышленную переработку лесосечных отходов одновременно с заготовкой сортиментов (Галактионов О.Н., Будник П.В.).

3. Исследование направлений использования лесосечных отходов в качестве вторичных ресурсов. При этом в основу положено: использование отходов в качестве строительных материалов для путей первичного транспорта леса (волоков и усов), в качестве сырья для биоэнергетики, для получения древесной зелени, для получения технологической щепы различного назначения (Кузнецов А.В., Галактионов О.Н., Баклагин В.Н.).

4. Обоснование концепции создания регионального биоэнергетического кластера, учитывающая то, что отходы лесозаготовок, включая дрова, могут заменить ископаемое топливо в производстве тепла, электроэнергии и транспортного топлива. Для ускорения развития биоэнергетики необходимо, чтобы она смогла конкурировать с другими источниками энергии (Полежаев К. В., Щеголова Л.В., Щукин П.О.).

5. Синтез и апробация новых патентоспособных технологических и технических решений для рециклинга отходов лесопромышленных производств, а также формирование патентно-информационной базы данных. При этом в качестве методологии поиска новых решений используется функционально-технологический анализ.

6. Обоснование параметров и режимов работы машин для рециклинга лесосечных отходов, включая новых и запатентованных машин (Кузнецов А.В., Галактионов О.Н., Будник П.В., Баклагин В.Н., Полежаев К.В.).

7. Технико–экономическая оценка вариантов рециклинга отходов лесозаготовок (Галактионов О. Н., Будник П. В., Баклагин В.Н., Полежаев К.В.).

Совокупность результатов этих исследований представляет серьезный научный задел для постановки опытно–конструкторских работ по созданию новой техники для рециклинга лесосечных отходов. Вместе с тем, для решения проблемы рециклинга этих отходов необходимо государственное стимулирование создания производств, заготовляющих и использующих эти отходы, в том числе в биоэнергетике, а также ограничением финансирования НИОКР, направленных на решение проблем рециклинга отходов лесозаготовок.

### ***Список литературы***

1. Шегельман И. Р. Место биоэнергетики в топливно–энергетическом балансе лесопромышленного региона [Текст] / И. Р. Шегельман, П. О. Щукин, М. А. Морозов // Перспективы науки. – 2011. – № 12(27). – С. 187–190.
2. Шегельман И. Р. Обоснование технологических и технических решений для перспективных технологических процессов подготовки биомассы дерева к переработке на щепу: автореф. дисс. ... докт. техн. наук [Текст], СПб.: ЛТА, 1997. – 36 с.
3. Шегельман И. Р. Патентные исследования перспективных технических решений для заготовки биомассы деловой и энергетической древесины [Текст] / И. Р. Шегельман, А. С. Васильев, П. О. Щукин / Перспективы науки. 2012. № 29. С. 100–102.
4. Шегельман И. Р. Ресурсный потенциал энергетической древесины Республики Карелия [Текст] / И. Р. Шегельман, К. В. Полежаев // Перспективы науки. – 2011. – № 10(25). – С. 100–103.