

Анучин Александр Сергеевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

**ВЫБОР МАШИН ДЛЯ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ – ВАЖНЕЙШИЙ
ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ПЛАНОВ
КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ**

Аннотация: в работе показано, что выбор машин для лесосечных работ является важнейшим фактором формирования эффективных планов комплексного освоения лесных участков. При этом для обеспечения импортозамещения на лесосечных работах могут быть использованы отечественные разработки, основанные на отечественной интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, лесосечные работы, лесосечные машины.

В настоящей работе, основываясь исследованиях, мы ставим задачу показать, что выбор машин для лесосечных работ является важнейшим фактором формирования эффективных планов комплексного освоения лесных участков. При этом автор считает, что для обеспечения импортозамещения на лесосечных работах могут быть использовать отечественные разработки, основанные на отечественной интеллектуальной собственности.

Наш анализ показал, что недостаточное внимание вопросам формирования лесопромышленными предприятиями планов комплексного освоения лесных участков не позволяет этим предприятиям с одной стороны повышать экономическую доступность лесных ресурсов, с другой – увеличивает издержки на заготовку биомассы дерева. В то же время выбор техники для лесосечных работ в настоящее время существенно ограничен харвестерами и форвардерами зарубежного производства.

Поэтому одной из приоритетных задач, дающих возможность обеспечить в полном объёме заготовку леса в сортиментах является создание отечественных машин и комплексов машин для сортиментной заготовки.

В нашей стране имеется ограниченный опыт разработки и выпуска машин для сортиментной заготовки. Выпускался харвестер на базе ВПМ-ЛП-19, выпускалась погрузочно-транспортная машина (форвардер) на базе гусеничных тракторов с колёсным полуприцепом. ООО «ОТЗ» в единичном экземпляре выпущен и эксплуатировался харвестер на базе ТЛК-4-01, этим же предприятием разработаны и форвардеры ТЛК-6-01 и ШЛК-6-01. ОАО «Красноярсклесмаш» разработаны конструкции харвестеров КС-440 и форвардеров КС-146-421. Базовые машины отечественные, комплектующие – зарубежного производства. Этот комплекс машин предназначен для работы в крупномерных насаждениях; машины относятся к тяжёлому классу. Несмотря на достигнутые результаты серийный выпуск всех указанных машин не освоен.

ПетрГУ активно сотрудничает с ОТЗ, а одной из приоритетных задач в ПетрГУ является формирование и охрана интеллектуальной собственности [6], в т. ч. в сфере лесозаготовок и лесовосстановления. Учитывая значительные ресурсы неиспользуемой при лесосечных работах биомассы дерева [1; 7], одним из направлений формирования такой собственности является обоснование технологических и технических решений для заготовки деловой древесины с рециклингом лесосечных отходов [2–5].

ПетрГУ обоснована конструкция многофункциональной машины (ВТПМ) на базе тракторов ОТЗ-330 и ОТЗ-430 и технологии её работы в различных режимах. Машина состоит из базового шасси, платформы и манипулятора и отличается тем, что на платформе установлен зажимной коник с гидроприводом, а на манипуляторе харвестерная головка, предназначенная для использования в качестве захватно-срезающего и процессорного устройства. Наличие коника расширяет функциональные и технологические возможности машины, даёт возможность использовать её в различных режимах как на сортиментной заготовке леса, так и при заготовке в хлыстах.

При работе в режиме харвестера машина, двигаясь задним ходом вглубь лесосеки, производит повал деревьев на волоке и полупасеках с левой и правой стороны движения, раскряжёвку деревьев на сортименты. Практически ВТПМ на лесосеке выполняет функции валочно-трелёвочной машины, а на погрузочной площадке – функции процессора. При работе в режиме валочно-трелёвочной машины многофункциональная машина трелюет деревья и укладывает их в штабель на погрузочной площадке. При необходимости на погрузочной площадке машина может вести обрезку сучьев и штабелёвку хлыстов.

Список литературы

1. Галактионов О.Н. Обоснование рационального технологического процесса лесозаготовок с минимальными потерями древесной зелени: Дис. ... канд. техн. наук [Текст] / О.Н. Галактионов. – СПб., 2001.
2. Скрыпник В.И. Анализ технологических процессов лесосечных работ [Текст] / В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов, А.С. Васильев // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – №3 (4). – С. 350–351.
3. Скрыпник В.И. Валочно-трелёвочно-процессорная машина – перспектива для отечественного лесного машиностроения [Текст] / В.И. Скрыпник // Наука, образование, инновации в приграничном регионе: Материалы 2-ой республиканской научно-практической конференции. – Петрозаводский государственный университет, 2015. – С. 12–13.
4. Скрыпник В.И. Пути совершенствования конструкции валочно-трелёвочно-процессорной машины [Текст] / В.И. Скрыпник, А.С. Васильев, О.Э. Степанищев // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – №3 (4). – С. 220–221.
5. Шегельман И.Р. Способ выполнения лесосечных работ агрегатной машиной [Текст] / И.Р. Шегельман, П.В. Будник, В.И. Скрыпник, В.Н. Баклагин // Патент на изобретение RUS 2426303 18.03.2009.

6. Шегельман И.Р. Формирование интеллектуальной собственности – важнейший элемент инновационной деятельности университетов [Текст] / И.Р. Шегельман // Инновации. – 2011. – №11. – С. 17–19.

7. Шегельман И.Р. Ресурсный потенциал энергетической древесины Республики Карелия [Текст] / И.Р. Шегельман, К.В. Полежаев, П.О. Щукин // Перспективы науки. – 2011. – №10 (25). – С. 100–102.