(cc) BY

Васильев Алексей Сергеевич
канд. техн. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
г. Петрозаводск, Республика Карелия

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИН ДЛЯ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ

***Аннотация**: в работе рассмотрены функции лесовосстановления, предотвращения и тушения лесных пожаров, которые возложены в настоящее время на лесопользователей. Целесообразно расширение функций машин для гибких технологий лесосечных работ, лесовосстановления и борьбы с лесными пожарами.*

***Ключевые слова**: гибкие технологии, лесосечные работы, многофункциональные машины, оборудование.*

В Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ) идет активный поиск совершенствования процессов лесозаготовок, лесовосстановления, предотвращения возникновения и тушения лесных пожаров, базирующийся на основе научного исследования этих процессов с использованием методов математического моделирования, а также применения методологии функционально-технологического анализа и синтеза патентоспособных технических решений [1; 3].

В рамках научной школы, направленной на развитие сквозных технологий лесопромышленных производств (*http://www.famous-scientists.ru/school/948*) [8] сформулирован подход к формированию концепции расширения функций машин для гибких технологий лесосечных работ, лесовосстановления и борьбы с лесными пожарами [2].

Эта позиция обусловлена следующими факторами, характерными для природно-производственных условий, приводимых на лесных землях технологических операций, направленных на освоение, содержание и восстановление лесных ресурсов:

1. Лесопользователи и лесопотребители максимально заинтересованы в ритмичной организации лесосечных работ и транспорта леса с ритмичной поставкой древесного сырья целлюлозно-бумажным и лесопильно-деревообрабатывающим предприятиям. Решению этой проблемы в настоящее время максимально препятствует сезонность лесозаготовок и низкая степень развития лесных дорог. Для лесосечных работ и транспорта леса используются специализированные машины, в частности, для лесосечных работ в настоящее время все шире используются харвестеры и форвардеры.

2. Функции лесовосстановления, предотвращения и тушения лесных пожаров возложены в настоящее время на лесопользователей. В отличие от этих работ ряд функций лесовосстановления, в частности, посадка сеянцев и саженцев осуществляется в течение ограниченного периода времени года, эпизодически выполняется и тушение лесных пожаров (по мере их возникновения). Очевидно, что создание для этих целей специализированной техники (лесопосадочных машин, лесопожарных машин) возможно, однако проблематично для лесопользователей содержание машин, которые используются в течение ограниченного периода времени или эпизодически.

В связи с этим, мы полагаем целесообразным создание специализированного многофункциональной базовой машины и соответственно комплекта многофункционального навесного оборудования для него, обеспечивающего полный комплекс технологических операций, направленных на освоение, содержание и восстановление лесных ресурсов. Очевидно, что для этого будет необходимо оснастить базовую машину универсальной навеской, для комплектации машины различными видами оборудования, входящей в полный комплект многофункционального навесного оборудования. Необходимо отметить, что в свое время Онежский тракторный завод выпускал тракторы, являющиеся базой для создания на их базе трелевочных, сучкорезных, сучкорезно-раскряжевочных и лесохозяйственных машин.

Концепция предусматривает создание для перечисленных работ многофункциональной техники на основе базовых лесопромышленных тракторов

(машин) с универсальными навесками для агрегатирования с базовой лесопромышленной машиной (трактором) целого комплекса многофункционального оборудования для выполнения широкого спектра операций.

Мы считаем необходимым учесть весьма значимый опыт Онежского тракторного завода в сфере создания базовых машин (тракторов), на основе которых в лесной промышленности в XX веке широко использовались созданные лесомашиностроительными предприятиями России лесохозяйственные машины, сучкорезные машины, сучкорезно-раскряжевочные машины, лесопогрузчики и др. образцы техники [4; 6–7].

Описанный подход обеспечивает формирование гибких технологий лесозаготовок, лесовосстановления, предотвращения и тушения лесных пожаров с использованием многофункциональной техники.

Список литературы

1. Васильев А.С. Выбор базовых технологий лесопромышленных производств для формирования новых объектов интеллектуальной собственности [Текст] / А.С. Васильев // Образование и наука в современных условиях: Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (26.02.2016 г.). – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – №1 (6).

1. Васильев А.С. К вопросу повышения гибкости сквозных технологий лесопромышленных производств [Текст] / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, А.А. Шадрин // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – №12 (30). – С. 55–57.

2. Васильев А.С. Многофункциональное оборудование для выполнения широкого спектра работ на лесосеке [Текст] / А.С. Васильев, М.В. Ивашнев, П.О. Щукин // Научное и образовательное пространство: перспективы развития: Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (24.04.2016 г.). – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016.

3. Волнухин Н.М. Разукрупнение предприятия путем создания дочерних обществ (на опыте ОАО «Онежский тракторный завод»): Практическое пособие [Текст] / Н.М. Волнухин, Д.Б. Одлис, М.В. Кобзев. – Петрозаводск, 1999.

4. Методика оптимизаций транспортно-технологического освоения лесосырьевой базы с минимизацией затрат на заготовку и вывозку древесины [Текст] / И.Р. Шегельман, А.В. Кузнецов, В.И. Скрыпник, В.Н. Баклагин // Инженерный вестник Дона. – 2012. – Т. 23. – №4–2 (23). – С. 35.

5. Одлис Д.Б. На исходе жизненного цикла / Д.Б. Одлис, И.Р. Шегельман, Д.В. Демаков [Текст] // ЭКО. – 2014. – №2 (476). – С. 115–129.

6. Одлис Д.Б. Интеграционные аспекты развития лесомашиностроительного комплекса в условиях рыночной трансформации: Автореф. дис. ... канд. экон.: 08.00.05 [Текст] / Д.Б. Одлис. – СПб., 2012. – 20 с.

7. Шегельман И.Р. Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты [Текст] / И.Р. Шегельман // Глобальный научный потенциал. – 2013. – №8. – С. 119–122.