

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Ивашнев Михаил Валерьевич

канд. техн. наук, соискатель

Шукин Павел Олегович

канд. техн. наук, начальник отдела

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА РАБОТ НА ЛЕСОСЕКЕ

***Аннотация:** в данной статье описан подход к созданию многофункционального оборудования для выполнения широкого спектра работ на лесосеке. Его преимущество заключается в применении единой базы – гусеничного трактора.*

***Ключевые слова:** гусеничный трактор, лесосека, многофункциональное оборудование.*

В последнее десятилетие для исследований в сфере совершенствования лесозаготовительных производств необходимо выделить интенсификацию НИОКР, нацеленных на снижение затрат на всех операциях сквозных процессов этих производств [3; 5–6] и др.

Как мы уже отмечали [2], одним из важных путей решения задачи снижения экономических затрат является повышения гибкости сквозных технологий лесопромышленных производств. В числе базовых операций лесопромышленных производств важнейшее место занимают лесосечные работы [1].

В связи с этим представляет несомненный интерес разрабатываемый ПетрГУ совместно с ОТЗ подход к созданию многофункционального оборудования для выполнения широкого спектра работ на лесосеке. Его преимущество заключается в применении единой базы – гусеничного трактора.

Этот проект найдет применение в лесопромышленных и лесохозяйственных предприятиях, а также предприятиях, обслуживающих различные линейные системы, проходящие в лесных массивах (газопроводы, линии электропередач) [2; 4–5] и др.

Кусторез мульчерного типа, входящий в состав многофункционального оборудования, позволяет выполнять работы по расчистке от древесно-кустарниковой растительности бывших участков, мест для устройства лесных дорог, зон обслуживания газопроводов и линий электропередач. Шасси кустореза, выполненного на базе гусеничного трактора типа ОТЗ-300, позволяет навешивать борону, входящую в комплект навесного оборудования. Борона обеспечивает подготовку почвы для проведения лесовосстановительных работ. Третье устройство, входящее в комплект оборудования, представляет цепляемый к шасси грейдер, обеспечивающий работы по планировке при строительстве и обслуживании лесных дорог.

Многофункциональность обеспечивается заменой навесного оборудования, входящего в комплект. Замена оборудования производится эксплуатирующими предприятиями, в зависимости от текущих потребностей.

Основной риск при разработке составляет наличие импортных аналогов, закупаемых лесохозяйственными предприятиями, не заинтересованность обслуживающих ЛЭП организаций на механизацию работ по очистке их от древесно-кустарниковой растительности, а ориентация на ручной труд.

В то же время, российский рынок, в частности в сельском и лесном хозяйствах, электроэнергетике, дорожном строительстве, при расчистке газо- и нефтепроводов, при проведении мелиоративных работ и т. д. весьма обширен. Все это дает возможность предполагать о перспективности предлагаемой разработки с ее созданием на отечественном предприятии.

Список литературы

1. Выбор базовых технологий лесопромышленных производств для формирования новых объектов интеллектуальной собственности [Текст] / А.С. Васильев // Образование и наука в современных условиях. – 2016. – №1 (6). – С. 256–257.

2. 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.

3. Комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности лесозаготовительных предприятий [Текст] / И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков, П.Е. Мошечкин. – Санкт-Петербург, 2006.

4. Линии электропередачи как объект защиты от древесно-кустарниковой растительности [Текст] / М.В. Ивашнев, И.Р. Шегельман // Наука и бизнес: пути развития. – 2011. – №7. – С. 36.

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

6. Моделирование движения лесовозных автопоездов на ПЭВМ [Текст] / И.Р. Шегельман [и др.]; Петрозавод. гос. ун-т. – Петрозаводск, 2003.

7. Некоторые направления развития теории формирования сквозных технологий лесопромышленных производств [Текст] / А.С. Васильев // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. – С. 113–114.