

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Ивашнев Михаил Валерьевич

соискатель, канд. техн. наук

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КУСТОРЕЗНОЙ И МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ СРЕЗАНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТОВ

***Аннотация:** при функционально-структурно-технологическом анализе систематизируются знания и форма их представления в отношении совершенствуемого объекта техники знания и форма их представления на примере кусторезной и мульчирующей техники для срезания нежелательных деревьев и кустов.*

***Ключевые слова:** кусторезы, мульчирующая техника, нежелательной древесно-кустарниковой растительности.*

Развитие экономики стран неизбежно связано со строительством новых и увеличением протяженности существующих линейных объектов (дорог, линий электропередач, нефтепроводов, газопроводов, железных дорог и др.) [1–2]. При обслуживании линейных объектов, проходящих по лесным территориям, производится регулярная расчистка от нежелательной древесно-кустарниковой растительности просек и отводов вдоль линейных объектов (авто и железных дорог, линий электропередач и т. д.). Кроме того в лесном хозяйстве нежелательную растительность в виде мелколесья, кустарника требуется удалять при лесовосстановлении на вырубках, при создании новых лесов на землях из под сельскохозяйственные угодия.

Для данных работ применяют кусторезную и мульчирующую технику и технологии, которые не всегда отвечают современным требованиям к расчистке.

Подобные виды кусторезной и мульчирующей техники широко используются для предотвращения и тушения лесных пожаров [3–4].

Кроме того, значение названной техники предопределяется перспективностью ее использования при создании комплексов многофункционального технологического оборудования для выполнения широкого комплекса операции в лесах лесопромышленных регионов России [5].

В то же время, как показал патентно-информационный поиск, синтез технологических и технических решений направлен в основном на эволюционную модернизацию кусторезной и мульчерной техники. Отмечен недостаток скачкообразных технических решений, способных привести к созданию техники нового поколения. В данной работе показана перспективность разрабатываемого одним из авторов (А.С. Васильевым) одного из методов инженерного творчества – функционально-структурно-технологического анализа, являющегося эвристическим методом синтеза инновационных решений.

Для синтеза и перспективного решения необходимо ориентироваться в непрерывно обновляющемся потоке знаний в данной области..

Анализ технического уровня и тенденций развития техники для удаления нежелательной древесно-кустарниковой растительности, как при обслуживании линейных объектов, так и ведении лесного хозяйства показал необходимость поиска новых путей совершенствования кусторезной и мульчирующей техники.

При функционально-структурно-технологическом анализе систематизируются имеющиеся в отношении совершенствуемого объекта техники знания и форма их представления. Это подтверждается на примере кусторезной и мульчирующей техники для срезания нежелательной древесно-кустарниковой растительности. Эффективность данного подхода к формированию инновационных решений подтверждается многочисленными патентами, полученными авторами статьи, в различных отраслях промышленности.

Список литературы

1. Ивашнев М.В. Линии электропередачи как объект защиты от древесно-кустарниковой растительности / Ивашнев М.В., Шегельман И.Р. // Наука и бизнес: пути развития. – 2011. – №7. – С. 36.
2. Ивашнев М.В. Обоснование технических требований к созданию машины для срезания деревьев и кустов при непрерывном движении машины / Ивашнев М.В., Шегельман И.Р. // Научное и образовательное пространство: перспективы развития. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 109–111.
3. Васильев А.С. Некоторые направления создания грунтометов и мульчеров для предотвращения и тушения лесных пожаров / Васильев А.С., Ивашнев М.В. // Инновационные технологии в образовании и науке Сборник материалов Международной научно-практической конференции / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. В 2 т. – Чебоксары, 2017. – С. 35–38.
4. Шегельман И.Р. Современные подходы к решению проблем предотвращения, обнаружения и тушения лесных пожаров / Шегельман И.Р., Ивашнев М.В., Васильев А.С. // Научное и образовательное пространство: перспективы развития Сборник материалов V Международной научно-практической конференции / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары, 2017. – С. 125–128.
5. Васильев А.С. Многофункциональное оборудование для выполнения широкого спектра работ на лесосеке / Васильев А.С., Ивашнев М.В., Щукин П.О. // Научное и образовательное пространство: перспективы развития. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 272–274.