

Шегельман Илья Романович

д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой

Корнилов Константин Александрович

соискатель

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

***Аннотация:** на примере Республики Карелии приведены региональные организационно-технические решения проблемы предотвращения и тушения лесных пожаров. Отмечены запатентованные разработки ученых Петрозаводского университета. Высказано мнение о необходимости промышленной реализации перспективных технических решений для предотвращения и тушения лесных пожаров.*

***Ключевые слова:** лесные пожары, тушение, организационно-технические решения.*

Проблема предотвращения, обнаружения и тушения лесных пожаров [1–3] особенно значима для лесопромышленных регионов страны. В связи с этим на примере Республики Карелия приведены региональные организационно-технические решения проблемы предотвращения и тушения лесных пожаров.

В целях обеспечения пожарной безопасности на территории Республики Карелия разработаны и утверждены планы тушения лесных пожаров для обеспечения пожарной безопасности во всех 17 лесничествах Республики Карелия. Планы тушения лесных пожаров утверждены региональным Министерством по природопользованию и экологии и согласованы с главами муниципальных образований и городских округов Республики Карелия.

В целях формирования сводного плана тушения лесных пожаров на территории республики были разработаны следующие планы тушения: пять планов по лесничествам для четырех особо охраняемых природных территорий: «Государственный природный заповедник «Костомукшский» и входящий в его состав «Национальный парк «Калевальский», «Государственный природный заповедник «Кивач», «Национальный парк «Паанаярви», «Национальный парк «Водлозерский» и один план тушения на территории Хвойного лесничества.

Согласно приказу Рослесхоза от 16.02.2017 г. №65 к зоне авиационного обнаружения и наземного тушения относится 6879,7 тыс. га земель лесного фонда Республики Карелия, к зоне авиационного обнаружения и тушения относится 7586,8 тыс. га. Министерством разработаны маршруты патрулирования, которые соответствуют Лесному плану, планам тушения лесных пожаров. Разработано 919 наземных маршрутов патрулирования общей протяженностью более 42897,9 км. Разработаны 15 авиационных маршрутов патрулирования протяженностью 4205 км.

На территориях Муезерского, Лахденпохского, Сортавальского, Олонецкого, Питкярантского, Пряжинского, Прионежского и Кондопожского лесничеств с целью раннего обнаружения лесных пожаров установлено 23 беспроводные видеокамеры. Зона покрытия – 10% территории лесного фонда Республики Карелия. Изображения с беспроводных видеокамер выводятся на диспетчерские службы лесничеств на пунктах диспетчерского управления, Диспетчерскую службу лесного хозяйства Республики Карелия и в отдел охраны и защиты лесов Министерства.

В соответствии с Лесным планом Республики Карелия в 2017 году намечено проведение работ по противопожарному обустройству в лесах в следующих объемах: создание минерализованных полос протяженностью – 1733,3 км, уход за минерализованными полосами – 3656 км, реконструкция дорог противопожарного назначения – 184 км.

В рамках государственного задания «Предупреждение возникновения и распространения лесных пожаров, включая территорию ООПТ» в 2017 году ГБУ

РК «Карельский центр авиационной и наземной охраны лесов» предусмотрены работы по устройству противопожарных минерализованных полос (300 км) и уходу за противопожарными минерализованными полосами (1000 км).

Необходимо отметить, что учеными страны в рамках НИОКТР ведется активный поиск технических решений на конструкции машин и их рабочих органов для предотвращения и тушения лесных пожаров [4–6] и др.

Свой вклад в решение этой проблемы вносят ученые Петрозаводского университета [7–8]. Приведем некоторые из них: «Машина для расчистки вырубок перед искусственным лесовосстановлением» // патент RUS 138170. 10.03.2014, «Способ расчистки вырубок для искусственного лесовосстановления со сбором лесосечных отходов» // патент RUS 2554447. 27.06.2015, «Рабочий орган машины для срезания древесно-кустарниковой растительности и предотвращения пожаров» // патенты RUS 162808. 27.06.2016, 163584. 27.06.2016, 163764. 10.08.2016, «Машина для измельчения древесно-кустарниковой растительности и предотвращения пожаров» // патент RUS 165226. 10.10.2016 и др.

Исследования ученых ПетрГУ показали перспективность многофункциональных лесных машин с комплектом многофункциональных модулей для выполнения не только основных операций лесосечных работ, но и расчистки вырубок, прокладки минерализованных полос, защиты линейных объектов от древесно-кустарниковой растительности, тушения пожаров, строительства дорог. В числе таких модулей могут найти применение грунтометы, мульчеры и другая техника для прокладки минерализованных полос и активного предотвращения и тушения лесных пожаров [13; 14].

Анализ показывает, что учеными страны сформирован серьезный научный задел и разработан комплекс запатентованных решений для предотвращения и тушения лесных пожаров, что свидетельствует о необходимости промышленной реализации наиболее перспективных из них.

Список литературы

1. Бартенев И.М. Эффективность применения грунтомета в условиях высокой пожароопасности [Текст] / И.М. Бартенев, С.В. Малюков, С.С. Кириллова // Лесотехнический журнал. – 2015. – Т. 5. – №3 (19). – С. 200–209.

2. Ступников Д.С. Тенденции развития технических средств для тушения лесных пожаров [Текст] / Д.С. Ступников // Лесотехнический журнал. – 2016. – Т. 6. – №2 (22). – С. 135–140.

3. Шегельман И.Р. Современные подходы к решению проблем предотвращения, обнаружения и тушения лесных пожаров [Текст] / И.Р. Шегельман, М.В. Ивашнев, А.С. Васильев // Научное и образовательное пространство: перспективы развития: Материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – 2017. – С. 125–128.

4. Драпалюк М.В. Совершенствование процесса работы грунтометательной машины [Текст] / М.В. Драпалюк, С.В. Малюков, М.А. Гнусов // Молодой ученый. – 2014. – №1 (03). – С. 22–24.

5. К проектированию рабочего органа грунтомета [Текст] / И.С. Федорченко, Е.И. Максимов // Системы. Методы. Технологии. – 2012. – №4 (16). – С. 41–44.

6. Комбинированный лесопожарный грунтомет и рекомендации по его применению [Текст] / И.М. Бартенев, М.В. Драпалюк, П.Э. Гончаров, М.А. Гнусов, А.А. Тамби, В.Е. Клубничкин // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2012. – №84. – С. 174–184.

7. Васильев А.С. Некоторые направления создания грунтометов и мульчеров для предотвращения и тушения лесных пожаров [Текст] / А.С. Васильев, М.В. Ивашнев // Инновационные технологии в образовании и науке: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – 2017.

8. Шегельман И.Р. К выбору направлений формирования гибких технологий лесозаготовок, лесовосстановления и борьбы с лесными пожарами с использованием многофункциональной техники [Текст] / И.Р. Шегельман,

А.С. Васильев, А.А. Шадрин // Новое слово в науке: перспективы развития : Материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – №1 (7). – С. 86–88.

9. Васильев А.С. О создании комплекта многофункциональных модулей для многофункциональных лесных машин [Текст] / А.С. Васильев // Инновационные технологии в образовании и науке: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – 2017.

10. Васильев А.С. Совершенствование технологий и оборудования для удаления пней на вырубках и линейных объектах [Текст] / А.С. Васильев, М.В. Ивашнев // Научные исследования и современное образование: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – 2017.