

Hỗ trợ thương mại hóa công nghệ chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng thương hiệu Việt Nam

Rừng là nguồn tài nguyên quý giá của con người, rừng cung cấp nguyên liệu cho sản xuất của nền kinh tế quốc dân, rừng còn là nguồn sinh thủy cho sông suối, các hồ thủy điện, rừng còn góp phần chống lũ quét, bão gió, đặc biệt rừng còn có chức năng điều hòa không khí, dự trữ sinh quyển và rừng còn góp phần hạn chế biến đổi khí hậu toàn cầu hiện nay. Ngoài ra rừng còn có chức năng du lịch, văn hóa, cảnh quan của mỗi địa phương mỗi quốc gia. Với chức năng to lớn của rừng như vậy, nhưng tài nguyên rừng trên thế giới ngày càng suy giảm, một trong những nguyên nhân làm mất rừng đó là do cháy rừng gây nên. Hàng năm trên toàn thế giới có hàng vạn vụ cháy rừng làm cháy mất hàng triệu ha rừng, làm thiệt hại hàng tỷ đô la về kinh tế, làm chết và bị thương nhiều người, đặc biệt là ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường sinh thái và đa dạng sinh học.



Dự án tham gia giới thiệu sản phẩm tại hội chợ

Ở Việt Nam theo số liệu thống kê của cục kiểm lâm hàng năm có hàng trăm vụ cháy rừng làm mất hàng ngàn ha rừng, gây thiệt hại hàng trăm tỷ đồng, ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường sinh thái. Nhận thức được tác hại nghiêm trọng do cháy rừng gây ra, Chính phủ và các bộ ngành, các địa phương đã có nhiều chính sách, giải pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất của cháy rừng gây ra. Tuy nhiên, do biến đổi khí hậu toàn cầu gây nên, dẫn đến nguy cơ cháy rừng rất cao, tình hình cháy rừng diễn biến phức tạp. Hiện nay ở một số cơ sở chữa cháy rừng đã được trang bị một số thiết bị chữa cháy rừng như máy thổi gió, máy bơm nước, xe ô tô chữa cháy nhưng hiệu quả chữa cháy không cao, không phù hợp với điều kiện địa hình ở Việt Nam. Việc chữa cháy rừng hiện nay ở các địa phương chủ yếu là thủ công như là dùng cành cây đập lửa, vĩ đập lửa nên năng suất đập lửa thấp, tốn nhiều nhân lực, hiệu quả chữa cháy không cao. Đặc điểm của cháy rừng là diễn ra ở những nơi có địa hình phức tạp, độ dốc lớn, xa nguồn nước, giao thông khó khăn và diễn ra trên phạm vi rộng lớn, với những đặc điểm đám cháy rừng nêu trên đòi hỏi phải có nghiên cứu về công nghệ chữa cháy, các thiết bị chữa cháy chuyên dụng cho phù hợp với điều kiện địa hình và điều kiện về chất chữa cháy rừng có thể cung cấp được.

Nhằm tiếp tục nghiên cứu cải tiến, hoàn thiện để thương mại hóa các thiết bị phục vụ cho công tác chữa cháy rừng, tạo ra sản phẩm có kiểu dáng công nghiệp, độ bền cao, chất lượng tốt, sản xuất quy mô công nghiệp, **PGS. TS. Vũ Khắc Bấy** cùng các cộng sự tại Công ty cổ phần thiết bị chuyên dùng Việt Nam đã thực hiện dự án: **“Hỗ trợ thương mại hóa công nghệ chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng thương hiệu Việt Nam”** nhằm hoàn thiện và chuẩn hóa quy trình chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng thương hiệu Việt Nam, xây dựng được phương án thương mại hóa quy trình chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng thương hiệu Việt Nam.

Từ các kết quả thu được, nhóm thực hiện dự án rút ra các kết luận như sau:

1. Dự án đã hoàn thiện tính toán thiết kế chế tạo được máy chữa cháy thổi gió cầm tay, một số bộ phận của máy đã được tính toán tối ưu, đã chuẩn hóa qui trình chế tạo qui mô công nghiệp, thiết bị đã được

sản xuất hàng loạt số lượng lớn để cung cấp cho nhu cầu thị trường. Thiết bị có trọng lượng nhẹ (khoảng 9 kg), lưu lượng và vận tốc không khí lớn, độ rung nhỏ, dễ sử dụng và vận hành.

2. Dự án đã hoàn thiện tính toán thiết kế, chế tạo được xe chữa cháy rừng đa năng, trên xe đã tích hợp được công nghệ chữa cháy rừng trực tiếp và công nghệ chữa cháy rừng gián tiếp; đã hoàn thiện hệ thống chặt hạ cây, cắt cây bụi và làm băng trắng cách ly khoanh vùng cô lập đám cháy, hệ thống cắt đất, hút đất, phân phối đất và phun đất để chữa cháy rừng, hệ thống téc nước, bơm nước đặt trên xe để chữa cháy rừng bằng nước; Đã tính toán xác định được điều kiện hoạt động an toàn của xe đó là: độ dốc dọc cho phép $\alpha \leq 150$, độ dốc ngang cho phép $\beta \leq 50$, vận tốc cho phép khi xe hoạt động chữa cháy rừng $v \leq 15\text{km/h}$.

3. Dự án đã hoàn thiện được dây chuyền chế tạo, lắp ráp, kiểm tra một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng thương hiệu Việt Nam, dây chuyền đã được đưa vào ứng dụng để sản xuất máy chữa cháy thổi gió cầm tay và xe chữa cháy rừng đa năng

4. Máy chữa cháy thổi gió cầm tay; xe chữa cháy rừng đa năng đã được khảo nghiệm, chuyển giao công nghệ và được áp dụng vào thực tế chữa cháy rừng ở một số địa phương. Các thông số kỹ thuật của các thiết bị do dự án chế tạo đều đạt và vượt thông số đã đăng ký trong thuyết minh của dự án.

5. Dự án đã xây dựng được phương án thương mại hóa công nghệ chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng, đã ký hợp đồng thương mại hóa công nghệ chế tạo máy chữa cháy thổi gió cầm tay, xe chữa cháy rừng đa năng cho công ty cổ phần Vimech.

Công nghệ và thiết bị chữa cháy rừng là lĩnh vực rất rộng phức tạp đòi hỏi phải có thời gian nghiên cứu dài, do thời gian thực hiện dự án có hạn nên kết quả thu được của dự án chỉ giải quyết được một số vấn đề. Một số vấn đề khác ngoài phạm vi nghiên cứu của dự án cần tiếp tục nghiên cứu đó là nghiên cứu vật liệu để chế tạo các thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng để nâng cao độ bền các chi tiết, giảm trọng lượng; nghiên cứu để nâng cao khả năng hoạt động của các thiết bị trên các loại địa hình phức tạp để thiết bị dễ dàng tiếp cận đám cháy.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 19504/2021) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.