

## ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Деркач Р.І.

Науковий керівник – ст. викл. Богомолова В.П.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Безпека життєдіяльності»,  
тел. (057) 732-86-63, E-mail: [mtf\\_khntusg@ukr.net](mailto:mtf_khntusg@ukr.net))

У роботі розглянуто математичну модель прогнозування поширення лісової пожежі з урахуванням передачі тепла теплопровідністю, конвективним теплообміном та тепловим випромінюванням.

Для оперативного прийняття рішень, раціональної організації та ефективного управління роботою всіх задіяних служб в ліквідації лісової пожежі необхідно мати в розпорядженні об'єктивні дані про чинники її динаміки, які ґрунтуються на аналізі інформації про природні, ландшафтні та інші характеристики розвитку і впливу. Експериментальне дослідження лісової пожежі на фізичній моделі є дуже дорогим і нереальним процесом. Тому найбільш доцільним є використання існуючих та розроблення нових математичних моделей для дослідження цього процесу.

Проведено аналіз останніх досягнень і публікацій показує, що підвищення ефективності та якості моделей поширення лісових пожеж можливе шляхом удосконалення існуючих та розроблення на їхній основі нових моделей.

Під час будь-якої пожежі, і окремо лісової, наявні три види теплообміну в середовищі: теплопровідність, конвективний теплообмін і теплове випромінювання.

Розроблений метод прогнозування поширення лісових пожеж враховує основні положення процесів розповсюдження теплоти у просторі за рахунок теплопровідності, конвекції та теплового випромінювання, а також фізико-хімічних процесів розвитку пожежі в суцільному середовищі. Основу методу прогнозування поширення лісових пожеж склали диференційні рівняння теплопровідності, конвективного теплообміну та диференційне рівняння теплообміну випромінюванням.

На підставі прогнозування з'являється можливість прийняти необхідні оптимальні рішення для ефективно ліквідації пожежі та надзвичайних ситуацій, які пов'язані з її виникненням.