

Инновационные противопожарные гели: защита домов и инфраструктуры от лесных пожаров

Дата публикации: 28.08.2024

С каждым годом изменение климата делает лесные пожары все более разрушительными. Жаркие и сухие условия приводят к более частым и интенсивным возгораниям, которые уничтожают дома, инфраструктуру и угрожают жизням людей. В этой связи возникает острая необходимость в разработке новых технологий, способных защитить здания и важные объекты от разрушительного действия огня.

Исследователи из Стэнфордского университета предложили революционное решение — противопожарные гели, значительно улучшенные по сравнению с существующими коммерческими продуктами. Эти гели не только более эффективно удерживают влагу, но и обеспечивают длительную защиту от возгораний. Благодаря своей уникальной формуле, они могут быть нанесены на здание или инфраструктуру задолго до пожара, и даже после высыхания продолжают защищать от огня.

В отличие от традиционных гелей, которые высыхают в течение 45 минут в условиях пожара, новые гели содержат суперабсорбирующие полимеры на основе целлюлозы и частицы кремния. Когда вода испаряется и полимер разрушается под воздействием высоких температур, оставшиеся кремниевые частицы образуют аэрогель — пористую структуру, которая эффективно предотвращает передачу тепла. Этот аэрогель служит надежным изолятором, защищая поверхность от дальнейших повреждений.

Эксперименты показали, что новые гели могут **защитить** деревянные поверхности в течение более чем семи минут при прямом воздействии пламени, тогда как традиционные продукты выдерживают всего 90 секунд. Это делает их идеальным решением для применения на домах и объектах критической инфраструктуры в зонах повышенного риска лесных пожаров.

Примечательно, что гели не только эффективны, но и экологически безопасны. Они легко разлагаются под воздействием почвенных микробов, не наносят вреда окружающей среде и полностью безопасны для людей. Исследователи уверены, что с дальнейшей оптимизацией формулы эти гели смогут применяться для защиты широкого спектра объектов от разрушительного действия огня.

Таким образом, инновационные противопожарные гели **представляют** собой

перспективное решение для борьбы с последствиями изменения климата и могут сыграть ключевую роль в предотвращении разрушительных последствий лесных пожаров. В будущем они могут стать важным инструментом для защиты критически важных объектов и инфраструктуры.