

# СУПЕРАБСОРБЕНТЫ ПРОТИВ ПОЖАРА

## Начато первое в России производство современных добавок для пожаротушения

Ильфат Салихов



Ежегодно на земном шаре возникает более 5 млн пожаров, от которых погибают несколько десятков тысяч человек, уничтожаются материальные ценности и природные ресурсы. Огромный ущерб природе наносят лесные и торфяные пожары, что заставляет специалистов искать новые средства и методы борьбы.

### Жаркое лето 2010-го

В период аномальной жары, как в засушливое лето 2010 года, часто возникают ландшафтные пожары, которые несут с собой человеческие жертвы. Летом 2010 года сильнейшие пожары полыхали на всей территории европейской части России. В Центральном, Приволжском, Уральском федеральных округах одновременно возникло более 7 тыс. очагов природных пожаров на общей площади свыше 430 тыс. га. Огонь нанес ущерб 134 населенным пунктам, из которых восемь были уничтожены полностью. В текущем году напряженная ситуация сложилась в Сибири, где горят лесные массивы. Гибель людей, непоправимый ущерб богатейшей лесной фауне, негативные последствия для экономики — трагичные последствия пожаров.

Ситуация 2010 года продемонстрировала, что Россия не обладает современными средствами борьбы с пожарами. Подразделения МЧС имеют крайне низкий уровень оснащенности. Но главная причина — в несовершенстве применяющихся в России технологий пожаротушения и их отставании от современных международных норм и стандартов.

В большинстве случаев при ликвидации возгораний в качестве огнетушащего состава используется вода. Системы пожаротушения, основанные на ее применении, привлекательны благодаря своей невысокой стоимости и доступности. Однако из-за опасности повторного возгорания применение воды без специальных химических реагентов не позволяет достичь желаемых результатов.

В то же время, рынок производства пожарно-технической продукции интенсивно развивается, уже существуют и продолжают создаваться новые многофункциональные и высокоэффективные добавки, огнетушащие растворы.

## Суперабсорбент

Специалистами ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг», ОАО «НИИНефтепромхим» (г. Казань), ООО «Сингер» (г. Зеленодольск) совместно с ОАО «Акрилат» (г. Дзержинск) разработана оригинальная и совершенно новая рецептура реагента

### При использовании 0,5-процентного раствора суперабсорбента время ликвидации пожара и количество потребляемой для тушения воды сокращаются в полтора-два раза.

та, позволяющего значительно повысить эффективность тушения различных очагов возгорания. Применение огнетушащих растворов с добавкой такого вещества позволяет значительно повысить эффективность тушения пожаров и минимизировать возможность вторичных возгораний.

Реагент «Заслон» представляет собой гидрогель на основе сополимера акриловой кислоты и стирола и обладает свойствами суперабсорбента. В мировой практике более 40 % производства акриловой кислоты используется в качестве сырья для суперабсорбентов. В России подобные производства отсутствуют.

Механизм действия суперабсорбента «Заслон» основан на том, что огнетушащий раствор с добавкой реагента приобретает способность создавать как на горячей, так и на защищаемой от возгорания поверхности водонепроницаемую пленку, тем самым уменьшая вероятность повторного воспламенения. Образующийся поверхностный слой относится к классу нанопленок. Мате-

риал с нанесенным на его поверхность абсорбентом приобретает способность удерживать влагу на своей поверхности.

## Апробация реагента

Суперабсорбент «Заслон» прошел испытания в МЧС Республики Татарстан. В результате установлено, что применение 0,5-процентного водного раствора полимера позволяет уменьшить время тушения очага возгорания и существенно сократить расход огнетушащей жидкости в сравнении с традиционным методом — без добавки реагента.

Испытания проводились при тушении материалов различной природы: дерева, резинотехнических изделий (автомобильные покрышки), а также горючих жидкостей (дизельного топлива). При применении раствора реагента для ликвидации подобных возгораний в полто-

### В мировой практике более 40 % акриловой кислоты используется для выпуска суперабсорбентов. В России подобные производства до сих пор отсутствовали.

ра-два раза сокращается время ликвидации пожара и количество потребляемой для тушения воды. Образующаяся на поверхности материала полимерная пленка реагента препятствует повторному возгоранию изделий и существенно увеличивает время, необходимое для повторного воспламенения. Использование добавки реагента позволяет в два раза снизить время и количество воды при ликвидации возгорания толстых слоев углеводородов на поверхности воды. Суперабсорбент «Заслон» показал свою



В 2010 году в Центральном, Приволжском, Уральском федеральных округах одновременно возникло более 7 тыс. очагов природных пожаров. Огонь нанес ущерб 134 населенным пунктам

эффективность при тушении слоев керосина толщиной 15 мм.

Реагент является экологически безопасным, негорючим и нетоксичным. Управлением МЧС по Республике Татарстан выдано положительное заключение о возможности использования реагента в огнетушащих составах и выдана рекомендация по проведению испытаний

в организации, аккредитованной на право проведения сертификационных испытаний огнетушащих составов.

## Опытная партия

В настоящее время ООО «Сингер» выпущена опытно-промышленная партия суперабсорбента «Заслон», использование которого эффективно при тушении и защите от возгорания лесных, торфяных массивов, деревянных зданий жилого и общественного назначения. Применение суперабсорбента «Заслон» позволит существенно ускорить процесс тушения очагов возгорания, создать условия для обеспечения устойчивой тенденции снижения социальных и экономических последствий от пожаров не только в Республике Татарстан, но и на всей территории Российской Федерации.

ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг» готов предоставить опытные партии суперабсорбента для использования его в качестве средства пожаротушения. ■

### Контактная информация

420061, г. Казань,  
ул. Н. Ершова, 29, а/я 113  
Отдел маркетинга  
тел./факс: (843) 273-07-43



Суперабсорбент поглощает влагу, количество которой в сотни раз превышает вес самого суперабсорбента