

**ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ
ОТ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ**

The problem of protection of settlements from wildfires and solutions

А.А. Кректунов, кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель

Уральского института ГПС МЧС России

(Екатеринбург, ул. Мира, 22),

Е.С. Залесова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

А.Ф. Хабибуллин, аспирант, **Е.Ю. Платонов**, аспирант

Уральского государственного лесотехнического университета

(Екатеринбург, Сибирский тракт, 37)

Рецензент: В.А. Азаренок, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аннотация

Проанализированы последствия прихода природных пожаров в населенные пункты и пути недопущения указанных ситуаций. Предложены способы защиты населенных пунктов от природных пожаров.

Ключевые слова: природный пожар, лесной пожар, противопожарное устройство, локализация, противопожарный барьер.

Abstract

Analyzed the impact of the arrival of wildfires to settlements and ways of avoiding these situations. Proposed methods of protection of settlements from wildfires.

Keywords: natural fire, wildfire, fire fighting system, localization, fire barrier.

Окончание пожароопасного сезона 2017 г. вызвало большую озабоченность органов государственной власти и органов местного самоуправления проблемой охраны населенных пунктов от лесных пожаров.

Несмотря на активное развитие новых технологий пожаротушения, появление новых знаний и навыков по борьбе с лесными пожарами и активное развитие средств управления силами и средствами борьбы с огнем указанное направление деятельности остается крайне актуальным [1, 2].

Случаи уничтожения населенных пунктов огнем природных пожаров в Российской Федерации случаются достаточно часто. К примеру, весной 2017 года в Красноярском крае и Иркутской области в результате лесных пожаров и горения сухой травы в 10 насе-

ленных пунктах было уничтожены 179 жилых домов, в которых проживали 720 человек, 6 объектов экономики и 15 нежилых строений [3].

Проведенный В.А. Седневым и Н.В. Тетериной анализ показал, что, несмотря на ежегодную подготовку сил и средств субъектов Российской Федерации к пожароопасному сезону, на их территориях ежегодно возникают крупномасштабные лесные пожары, которые приводят к гибели людей, наносят большой материальный и финансовый ущерб территориям и населенным пунктам, а также могут привести к экологическим катастрофам [4, 5].

Публикаций по тематике защиты населенных пунктов от природных пожаров немного. Т.В. Удиловым [6] предлагается использовать системный подход к решению этой проблемы с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ [7]. Система обеспечения пожарной безопасности населенного пункта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Система предотвращения пожара включает в себя мероприятия, направленные на предупреждение возникновения и распространения пожаров в лесах и повышение пожарной устойчивости насаждений [8-10]. Система противопожарной защиты включает в себя разработку оперативных планов борьбы с лесными пожарами, подготовку руководителей тушения лесных пожаров из числа работников наземной и авиационной охраны лесов, устройство временных посадочных площадок для вертолетов, устройство пунктов приема донесений от авиации и пунктов сосредоточения пожарного инвентаря.

Автор определяет, что для реализации системного подхода к защите населенных пунктов от лесных пожаров целесообразно формирование отдельной группы мероприятий по разработке и внедрению эффективных технических средств и способов тушения лесных пожаров на основе применения высокопроизводительных, энергосберегающих, экономически выгодных технологий.

Работники уральской научной школы в основу защиты населенных пунктов от природных пожаров закладывают эффективное противопожарное устройство территории вокруг населенных пунктов [11-15]. Другими словами, вокруг населенных пунктов создается система эффективных противопожарных барьеров, способных остановить или существенно облегчить тушение возможных лесных пожаров.

Сочетание эффективного противопожарного устройства и мероприятий по повышению пожароустойчивости насаждений позволит не только защитить населенные пункты от природных пожаров, но и минимизирует ущерб от лесных пожаров [16-18].

К причинам, приводящим к гибели людей и большим материальным потерям, можно отнести неудовлетворительную работу органов местного самоуправления по реализации инженерно-технических мероприятий, в частности, по противопожарному обустройству населённых пунктов: отсутствие минерализованных и опорных полос вокруг населённых пунктов, отсутствие взаимодействия между организациями, осуществляющими прогноз возможной лесопожарной обстановки, и силами, которые могут быть привлечены для защиты населённых пунктов от воздействия лесных пожаров. На наш взгляд, устройство минерализованных и опорных полос вокруг населенного пункта не обеспечит его полноценную защиту от приближающегося лесного пожара. Система противопожарных барьеров должна быть более масштабной.

Важную роль по защите населенных пунктов от природных пожаров могут играть добровольные пожарные команды. Но для их качественного функционирования и оснащения необходима большая подготовительная работа и финансовые вложения. А.А. Грешных и В.Б. Рондырев-Ильинский в своей статье приводят причины, которые препятствуют деятельности добровольцев по охране населенных пунктов от пожаров (в том числе и от лесных). Среди основных причин авторы выделяют сложность в регистрации общественных организаций добровольной пожарной охраны, особенно для жителей удаленных и малонаселенных населенных пунктов. Данное замечание, по нашему мнению, действительно обосновано, поскольку от лесных пожаров часто и сильно страдают именно малонаселенные и удаленные населенные пункты.

Анализ последствий лесных пожаров в Австралии показал, что наибольшее количество людей погибает от массовых пожаров при несвоевременной и неправильной эвакуации, а также при несвоевременном оповещении. В такой ситуации люди, во время массовых пожаров, если поздно прошло оповещение и были приняты меры к противопожарной защите населённых пунктов, остаются на своей территории и защищают дома от огня. Применительно к Российской Федерации, с преимущественно деревянными постройками сельских населенных пунктов, указанные действия могут привести к еще большим негативным последствиям. Авторы выделяют две группы мероприятий по защите населённых пунктов от пожаров: профилактические меры в области пожарной безопасности в самих населённых пунктах и меры по снижению пожарной опасности территорий, прилегающих к населённым пунктам. Внутри населённого пункта мероприятия проводятся в соответствии с существующими требованиями пожарной безопасности. Особое внимание уделяется наличию первичных средств пожаротушения в домах и на участках, созданию запасов воды, оборудованию подъездов для забора воды из водоисточников, наличие собственных мотопомп. На территории, прилегающей к населённым пунктам, создаются защитные не-

горимые или слабогоримые зоны, противопожарные полосы и разрывы за счёт уменьшения горючих материалов и вспашки территории, вырубки лесов и др.

А.С. Астахин в своей публикации [20] делает вывод о том, что огонь на населенные пункты очень часто переходит по сухой траве, которая вовремя не убирается и не выжигается. При этом автором делается акцент на то, что профилактические выжигания следует проводить не весной, а именно осенью. По мнению автора, пользы от выжигания сухой травы осенью значительно больше, чем от аналогичного мероприятия, проводимого в весенний период.

В.С. Комаровский [21] для минимизации опасности лесного пожара для населенного пункта предлагает внедрение в деятельность служб, которые управляют силами и средствами борьбы с огненной стихией, систему поддержки принятия решений по тушению природных пожаров вблизи населенных пунктов и объектов защиты. Главным критерием в автоматизации процесса выступает близость пожара к населенному пункту. Автоматизация процесса, в конечном итоге, по мнению автора, позволит снизить ущерб от природных пожаров. Повсеместное внедрение автоматизированных систем говорит о значительной актуальности приведенных исследований.

С.Н. Орловский [22] делает акцент на большое количество населенных пунктов в Российской Федерации, которые находятся на удалённости от районных центров, и в которые подразделения пожарной охраны МЧС России и подразделения лесной охраны не могут прибыть на тушение в нормативные сроки. Для обеспечения борьбы с надвигающимися на населенный пункт лесными пожарами автором предлагается активно использовать лесопожарные модули. Они в короткое время могут быть установлены на грузовые автомобили с платформой, имеющей открывающиеся борта. Сам модуль укомплектован противопожарным оборудованием и огнетушащим веществом (водой). На наш взгляд, данная идея будет удачно вписываться в общую систему охраны населенных пунктов от природных пожаров.

Защита населенных пунктов, помимо создания эффективной системы противопожарного устройства, должна включить современные средства тушения [23-25]. В частности, наиболее эффективным средством тушения лесных пожаров можно признать компрессионную пену [23].

Поскольку важное значение в плане эффективного тушения отдается обеспеченностью водой, помимо пожарных водоемов используются водонапорные башни.

Для использования воды при пожаре рекомендуется устанавливать насос-повыситель, что позволяет создавать необходимое давление в противопожарном водопроводе. При нарушении электроснабжения потребителей водонапорных башен (насоса-

повысителя) возникает угроза нарушения противопожарного обеспечения и водоснабжения сельских населенных пунктов. Для решения этой проблемы, чтобы населенный пункт в нужный момент не остался без необходимой на тушение воды, предлагается заблаговременно переводить потребители водонапорных и противопожарных сооружений населенных пунктов на автономное электроснабжение. Данное предложение является актуальным, поскольку при тушении крупных пожаров в населенных пунктах он может быть полностью обесточен от электричества, что приведет к дефициту воды, необходимой для борьбы с огнем.

Выводы.

1. Защита населенных пунктов от природных пожаров была и остается одной из важнейших проблем в странах со значительной площадью лесов.

2. Ежегодно на планете в огне пожаров гибнут люди и огромные материальные ценности.

3. В связи с изменением климата проблема защиты населенных пунктов от пожаров возрастает.

4. Обзор научной и ведомственной литературы позволяет сделать вывод о том, что защита населенных пунктов от природных пожаров может быть обеспечена лишь при реализации комплексной программы, которая должна включать:

- эффективное противопожарное устройство прилегающей к населенным пунктам территории;
- оснащение современными средствами обнаружения и тушения лесных пожаров;
- обучение персонала, осуществляющего как руководство, так и непосредственное тушение лесных пожаров;
- систематический контроль за готовностью к работе в экстремальной ситуации;
- оперативную информацию граждан от актуализированной пожарной ситуации.

Библиографический список

1. Залесов С.В., Миронов М.П. Обнаружение и тушение лесных пожаров. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2004. 138 с.

2. Залесов С.В. Лесная пирология. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. 312 с.

3. Горим и тонем [Электронный ресурс] : Российская газета. 29.05.2017. Вып. № 7280 (114). Режим доступа: <https://rg.ru/2017/05/29/reg-skfo/v-krasnoiarском-krae-i-irkutskoj-oblasti-podveli-itogi-pozharov.html>.

4. Седнев В.А., Тетерина Н.В. Анализ негативного воздействия крупномасштабных лесных пожаров на населённые пункты и территории субъектов Российской Федерации

[Электронный ресурс] / Технологии техносферной безопасности. 2016. №3 (67). С. 176-180. Режим доступа: <http://ipb.mos.ru/ttb>.

5. *Седнев В.А., Тетерина Н.В.* Оценка воздействия опасных факторов лесного пожара на населённые пункты [Электронный ресурс] / Технологии техносферной безопасности. 2016. №5 (69). С. 169-172. Режим доступа: <http://ipb.mos.ru/ttb>.

6. *Удилов Т.В.* Системный подход к защите населенных пунктов от лесных пожаров // Безопасность жизнедеятельности. 2015. № 10 (178). С. 46-49.

7. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федеральный закон №123 от 22.07.2008 г. // Российская газета. 2008. № 163.

8. *Залесов С.В., Данчева А.В., Муканов Б.М., Эбель А.В., Эбель Е.И.* Роль рубок ухода в повышении пожароустойчивости сосняков Казахского мелкосопочника // Аграрный вестник Урала, 2013. № 6 (112). С. 64-68.

9. *Залесов С.В., Магасумова А.Г., Новоселова Н.Н.* Организация противопожарного устройства насаждений, формирующихся на бывших сельскохозяйственных угодьях // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2010. № 4 (66). С. 60-63.

10. *Данчева А.В., Залесов С.В.* Влияние рубок ухода на биологическую и пожарную устойчивость сосновых древостоев // Аграрный вестник Урала, 2016. № 3 (145). С. 56-61.

11. *Залесов С.В., Годовалов Г.А., Кректунов А.А., Платонов Е.Ю.* Защита населенных пунктов от природных пожаров // Аграрный вестник Урала, 2013. № 2 (108). С. 34-36.

12. *Марченко В.П., Залесов С.В.* Горимость ленточных боров Прииртышья и пути ее минимизации на примере ГУ ГЛПР «Ертыс орманы» // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2013. № 10 (108). С. 55-59.

13. *Залесов С.В., Залесова Е.С., Оплетаев А.С.* Рекомендации по совершенствованию охраны лесов от пожаров в ленточных борах Прииртышья. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. 67 с.

14. *Залесов С.В., Годовалов Г.А., Кректунов А.А., Оплетаев А.С.* Новый способ создания заградительных и опорных противопожарных полос // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, 2014. № 3. С. 90-94.

15. *Кректунов А.А., Залесов С.В.* Охрана населенных пунктов от природных пожаров. Екатеринбург: Урал. Ин-т ГПС МЧС России, 2017. 162 с.

16. *Шубин Д.А., Залесов С.В.* Последствия лесных пожаров в сосняках Приобского водоохранного сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. 127 с.

17. *Шубин Д.А., Малиновских А.А., Залесов С.В.* Влияние пожаров на компоненты лесного биогеоценоза в Верхне-Обском боровом массиве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2013. № 6 (44). С. 205-208.

18. *Шубин Д.А., Залесов С.В.* Послепожарный отпад деревьев в сосновых насаждениях Приобского водоохранного сосново-березового лесохозяйственного района Алтайского края // Аграрный вестник Урала, 2013. № 5 (111). С. 39-41.

19. *Грешных А.А., Рондырев-Ильинский В.Б.* О причинах, препятствующих созданию и деятельности добровольных пожарных команд по защите сельских населенных пунктов // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2013. № 2 (19). С. 8-13.

20. *Астахин А.С.* Вопросы защиты сельских населенных пунктов от лесных пожаров // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. № 7-7. С. 19-24.

21. *Коморовский В.С.* Гис-ориентированная система поддержки принятия решений по тушению природных пожаров вблизи населенных пунктов и объектов защиты // Школа молодых ученых и специалистов МЧС России – 2015. Сборник статей по материалам научно-практической конференции. 2015. С. 33-38.

22. *Орловский С.Н.* Модуль для борьбы с пожарами в сельских населённых пунктах и их защиты от природных пожаров, конструкция и расчёты эффективности применения // Мониторинг, моделирование и прогнозирование опасных природных явлений и чрезвычайных ситуаций. Сборник статей по материалам VI Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 46-50.

23. *Залесов С.В., Годовалов Г.А., Кректунов А.А.* Система пожаротушения NATISK для остановки и локализации лесных пожаров // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 3; URL: www.Science-education.ru/117-12757.

24. *Залесов С.В., Залесова Е.С.* Лесная пирология. Термины, понятия, определения: Учебный справочник. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. 54 с.

25. *Архипов Е.В., Залесов С.В.* Динамика лесных пожаров в Республике Казахстан и их экологические последствия // Аграрный вестник Урала, 2017. № 4 (158). С. 10-15.