

ГОРЕНИЕ ТОРФЯНИКОВ КАК ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ ОПАСНОСТИ The burning of peat bogs as a cause of high danger

Т. Д. Чистяков, студент

Н. Ю. Кожевникова, старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: В. С. Хомякова, кандидат философских наук

Аннотация

Торфяные пожары относят к разновидности природных пожаров. Такие пожары, в отличие от других, имеют интересную особенность, которая делает их достаточно опасными для жизни людей и животных [1]. В этой статье рассматривается горение торфяников как природной чрезвычайной ситуации, анализируются причины возникновения торфяных пожаров, характерные особенности, оценивается высокая опасность данного процесса и возникающие трудности ликвидации такого горения.

Ключевые слова: болото, торф, очаг возгорания, горение, пожар, человеческий фактор, опасность, тушение.

Summary

Peat fires are classified as a type of wildfires. Such fires, unlike others, have an interesting feature that makes them quite dangerous to human and animal life [1]. Gorenje gorenje is considered in this article as a natural emergency situation, the causes of peat fires, characteristic features are analyzed, the high danger of this process and the difficulties encountered in eliminating such burning are assessed.

Keyword: swamp, peat, fire source, gorenje, fire, human factor, danger, extinguishing.

В России торфяные пожары чаще всего происходят во Владимирской, Ивановской, Московской, Нижегородской, Рязанской, Челябинской и Свердловской областях. Торфяные пожары — это отдельный вид пожаров, который, чаще всего, возникает непосредственно на природных территориях, при котором происходит горение слоя торфа. Развитие и возникновение данного вида пожаров выпадает на болотистые местности, ведь именно там наблюдается нехватка кислорода, которая вызвана переизбытком увлажнения [2]. В результате чего происходит разложение растений, которые разлагаются не полностью, так как в течении долгого времени, на протяжении столетий или даже тысячелетий идет скопление отложений однородной массы — торфа.

Пожары на болотистой местности считаются наиболее опасными для жизни человека и животных, особенно на таких болотах, которые осушили в сельскохозяйственных целях, и в целях увеличения продуктивности лесов. Довольно часто опасность данных пожаров недооценивают. Возгорание таких пожаров способствует возникновению чрезвычайных ситуаций природного характера [3].

Далее, проанализируем отличительные особенности торфяных пожаров: основные причины происхождения, немаловажные характеристики, особенности способов их ликвидации и локализации, негативные последствия для людей, животных и окружающей среды [4].

Торфяной пожар, в отличие от других, обладает интересной особенностью, которая и делает его достаточно опасным. Особенность состоит в том, что торф очень медленно разгорается, а пламя долго распространяется по нему и к тому же торфяные пожары по длительности горения превышают все другие виды пожаров.

Различают несколько видов торфяных пожаров, которые подразделяются в зависимости от количества возникших очагов возгорания: при одном возгорании - одно очаговые, в случае нескольких - многоочаговые [1]. Одно очаговые пожары возникают чаще всего вследствие человеческого фактора, а при самовоспламенении или из-за лесных пожаров возникает несколько очагов возгорания, так как углубляясь и продвигаясь, огонь может появиться сразу в нескольких местах возгорания.

Торфяные пожары часто возникают по вине самого человека. Отмечается, что 90% природных пожаров приходится на халатность человека – это может быть непотушенный костер, например, после пикника, брошенная спичка или тлеющий окуроч, а главной причиной возгорания признана поджог сухой травы и т.п. [5].

Однако, причина возникновения торфяных пожаров может носить и природный характер - торф склонен к самовозгоранию при переходе определенного температурного порога, а именно 50 °С и падении уровня влажности торфяного покрова до 25% [3]. В жаркий летний период температура поверхности грунта может достигать до 52-54°С, чего может быть достаточно для самовозгорания торфа [1]. Но стоит отметить, что торф не сможет самовоспламениться, если уровень его влажности не снизится до 25%. К такому высыханию может привести длительная засуха в летний период.

В единичных случаях торфяные залежи могут загореться от удара молнией или самовозгорания сухой травы [3]. Также торфяник может загореться из-за лесного пожара, в этом случае его будут считать продолжением низового пожара леса [1].

Еще одной немаловажной характеристикой торфяного пожара является глубина пожара, которая зависит от уровня расположения грунтовых вод. Возгорание начинается с верхних слоев торфяника и постепенно спускается вглубь, это значительно затрудняет его тушение [2]. Такой пожар может продолжать тлеть на глубине годами и десятилетиями.

Тление торфяника – основная беспламенная фаза торфяного пожара. Данный процесс поддерживается кислородом, который поступает к нижним слоям торфяных залежей вместе с воздухом [5]. Тление происходит медленно, так как кислорода недостаточно для полного горения. В сутки кромка беспламенного торфяного пожара может сдвинуться на пару метров, а может и меньше. Основной проблемой таких пожаров является их устойчивость, так как он находится на большой глубине, и на него не могут быстро подействовать ни человек, ни дожди, ни ливни.

При торфяных пожарах торф медленно прогорает на всю глубину залегания, которая может достигать 1,5 - 2 метра и существует риск провала в прогоревший грунт, называемый прогар. Так, выгоревшие места опасны проваливанием в них участков дороги, домов, машин или людей и т.п. [3]. К тому же после выгорания на таких участках длительное время сохраняется высокая температура, поэтому провалившийся в районе торфяного пожара человек погибает. В связи с чем рекомендуется соблюдать особую осторожность и не находиться на выгоревшей территории и вблизи нее [2, 5].

Горение торфа может происходить и под слоем песка, а также под слоем воды, которая появилась после дождя. Зона горения может быть небольшой, от двух квадратных метров, если пожар вовремя обнаружили. Но при позднем обнаружении возгорания, площадь может

распространиться на всю территорию торфяных залежей, что приведет к очень долгому процессу тушения по причине недосягаемости центра горения.

Признаками горения торфа на небольшой площади под слоем песчаной почвы может послужить легкий дым из земли, слабый запах горящего торфа, проплешины грязного белого песка с желтой увядшей или обугленной растительностью, вокруг которых, хотя бы частично растительность сохранила зеленый цвет [2]. Если человек, животное или техника попадет в зону такого горения, то это может привести к печальным последствиям, так как раскаленный песок скорее всего провалится и образует воронку, что приведет к сильнейшим ожогам за доли секунд. Выбраться из такой воронки, даже провалившись на 0,5 - 1 метра, очень проблематично, так как грунт вокруг не имеет жесткости и опереться на него не получится.

Рассмотрим основные особенности тушения торфяных пожаров.

Специалисты считают торфяные пожары самыми сложными в тушении. Во-первых, по причине недостатка влаги на территории возгорания. Во-вторых, при обычном тушении перестает гореть только верхний слой, а нижние слои продолжают тлеть, что может приводить к задымленности близлежащих территорий и повторному воспламенению [1].

Так, при своевременном обнаружении возгорания можно обойтись обычным способом тушения, а именно обильным поливанием верхнего слоя водой до состояния мокрой грязи.

Для ликвидации многоочагового пожара следует попытаться ограничивать его площадь охвата, выкапывая траншеи или канавы, которые необходимо заполнить водой хотя бы из ближайшего водоема [2,6].

Если же пожар был замечен поздно, и нижние слои торфа начали тлеть, то первый способ будет малоэффективен, так как со временем пожар вновь поднимется наверх. В таких случаях применяют специальные подземные пожарные торфяные стволы. Они представляют из себя полую металлическую трубу для подачи воды, в которой находятся отверстия. Такая конструкция позволяет воде, проходя по стволу, выходить через отверстия в глубину источника горения и тушить тлеющий торф [6].

По результатам исследований торфяной пожар как источник опасности определяется следующими факторами:

- долгое скрытое разгорание;
- медленное горение;
- продолжительное распространение;
- затруднительное определение очага возгорания;
- характерные сложности при тушении;
- повторность воспламенения;
- труднодоступность тушения;
- особая опасность последствий горения.

К тому же большинство людей считает, что причиной торфяных пожаров является самовозгорание, но, нами было выяснено, что они сильно заблуждаются. Настоящей причиной многих торфяных пожаров является человек, который зачастую действует неосторожно из-за незнания особенностей торфа как горючего материала [2]. Население следует постоянно информировать о необходимости соблюдения правил пожарной безопасности на торфяных почвах и осушенных торфяниках, об особом вреде поджогов травы, тем самым можно избежать возникновения новых пожаров, в том числе и торфяных.

Библиографический список

1. *Алексеев С. П.* Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. М.: Издательство Политехнического университета, 2019. 482 с.
2. Торфяные пожары [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fireman.club/inseklodepia/torfyanye-pozhary/>.
3. *Агвердиев Р. Н., Кожевникова Н. Ю.* Особенности торфяных пожаров // Научно-практическое обеспечение развития агропромышленного комплекса в современных условиях: сборник тезисов круглого стола. УрГАУ, 2021. С. 151-153.
4. *Бубнов И. Н., Кожевникова Н. Ю.* Возникновение экологических чрезвычайных ситуаций // Биотехнологии и пищевая промышленность: сборник статей конференции. 2021. С. 24-28.
5. *Онопrienко М. Г.* Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебник / М.Г. Оноприенко. М.: Дрофа, 2018.
6. *Жуков В. И.* Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова. М.: ИНФРА-М, 2019.