

Научная статья
УДК 631.8
EDN OYTNAB

Анализ лесопожарной обстановки в «Шимановском лесничестве» Амурской области

Наталья Владимировна Лебедок¹, студент бакалавриата
Научный руководитель – Наталья Александровна Юст², кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент

^{1,2}Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск,
Россия

¹natalyalebedok03@mail.ru

Аннотация. В статье представлен анализ лесопожарной обстановки в ГКУ Амурской области «Шимановское лесничество» за период с 2018 по 2023 год. Подсчитано общее количество лесных пожаров, происходивших в течение шести лет. Рассмотрены наиболее распространённые причины возникновения лесных пожаров и определен актуальный способ мониторинга в ГКУ Амурской области «Шимановское лесничество». Представлены мероприятия, предотвращающие развитие лесных пожаров.

Ключевые слова: лесные пожары, Шимановский район, лес, мониторинг, противодействие пожарам

Для цитирования: Лебедок Н. В. Анализ лесопожарной обстановки в «Шимановском лесничестве» Амурской области // Студенческие исследования – производству : материалы 32-й студ. науч. конф. по естественным, техническим и гуманитарным наукам, (Благовещенск, 13 ноября 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 67–74.

Original article

Organization of events to prevent the development of forest fires in the State Institution of the Amur Region "Shimanovskoye Forestry"

Natalya V. Lebedok¹, Undergraduate student

Supervisor – Natalya A. Yust², PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor
^{1,2}Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russia

¹natalyalebedok03@mail.ru

Abstract. The article presents an analysis of the forest fire situation in the State Institution of the Amur Region "Shimanovskoye Forestry" for the period from 2018 to 2023. The total number of forest fires that occurred over six years was calculated. The most common causes of forest fires were considered and an

up-to-date monitoring method was determined in the State Institution of the Amur Region "Shimanovskoye Forestry". Measures preventing the development of forest fires were presented.

Keywords: forest fires, Shimanovsky District, forest, monitoring, fire prevention.

For Citation: Lebedok N. V. Analiz lesopozharnoi obstanovki v «Shimanovskom lesnichestve» Amurskoi oblasti [Organization of events to prevent the development of forest fires in the State Institution of the Amur Region "Shimanovskoye Forestry"]. Student researches – production : *materialy 32-i studencheskoi nauchnoi konferentsii po estestvennym, tekhnicheskim i gumanitarnym naukam, (Blagoveshchensk, 13 noyabrya 2024 g.)*. Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyj gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2025, pp. 67–74 (in Russ.).

Лесной пожар – неконтролируемое, стихийное распространение огня в лесу [1]. На сегодняшний день пожары являются одной из глобальных экологических проблем, в результате которой происходит гибель древостоев, и как следствие, наносится огромный экологический и экономический ущерб [2]. После пожаров в некогда бывших лесных массивах образуются гари и горельники. Статистика показывает, что площадь лесных пожаров на территории Российской Федерации (РФ) составляет от 10 тыс. га до 2 млн. га. В 80 % случаев лесные пожары возникают по вине человека. Противопожарная защита является одной из важнейших и приоритетных задач лесного хозяйства региона [3].

Эта проблема актуальна для всех территорий РФ, в том числе для Шимановского района. Амурская область уникальна своими природными ресурсами. Значительную часть территории занимают хвойные и хвойно-широколиственные леса [4, 5].

Общая площадь Шимановского лесничества – 1248466 га с относительно высокой лесистостью – 71,7 %. Не покрытые лесной растительностью земли занимают 12,9 %. Нелесные земли представлены в основном болотами – 14,2 %. Основные лесообразующие породы: сосна, лиственница, дуб монгольский, берёза чёрная, берёза белая, осина, ольха, берёза кустарниковая, ивы кустарниковые произрастают на площади 828049 га. Общая площадь

покрытых лесной растительностью земель состоит из сосновых (13,1 %), лиственничных (24,2 %), твердолиственных (11,7 %), мягко лиственных (37,2 %); кустарников (13,8 %) насаждений. В общем, лесорастительные условия района расположения лесничества относительно благоприятные для произрастания древесной и кустарниковой растительности [6].

Лесной фонд характеризуется высокой степенью горимости, средний класс пожарной опасности – 2,2. Пик пожарного периода приходится на весенне-летне-осенний период с 15 апреля по 31 октября, когда лесные массивы начинают интенсивно посещаться местным населением. Продолжительность пожароопасного периода на территории лесничества составляет 6,5 месяцев.

Цель исследования: проведение анализа лесопожарной обстановки в ГКУ Амурской области «Шимановское лесничество». Для достижения этой цели поставлены такие задачи, как:

1. Определить количество лесных пожаров за период с 2018–2023 гг.
2. Выявить месяц, на который приходится пик лесных возгораний.
3. Выяснить актуальный способ мониторинга, проводимый на территории Шимановского лесничества.

Исследование проводилось в ГКУ Амурской области «Шимановское лесничество». Подробно проанализировав данные о лесных пожарах, представленные лесничеством, была построена диаграмма видов пожаров произошедших в Шимановском районе (рис.).

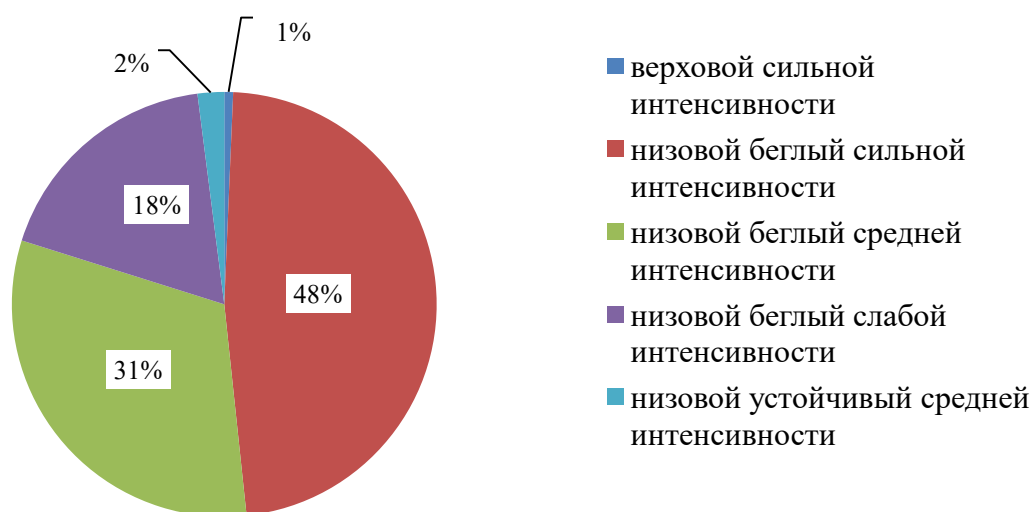


Рисунок – Виды лесных пожаров в Шимановском лесничестве

За период с 2018–2023 гг. в Шимановском районе было ликвидировано 149 лесных пожаров различной интенсивности общей площадью 189037 га – 5,7 % от общей площади по Амурской области (3282000 га). Наибольшее количество очагов лесных возгораний ликвидировано в 2018 году (35 пожаров) и в 2023 году (37 пожаров). Наиболее распространённый вид лесных пожаров представляет собой низовой беглый, сильной интенсивности – 47,65 %. Менее распространён низовой беглый пожар средней интенсивности – 31,54 %. Третье место по количеству возникновения занимает низовой беглый пожар слабой интенсивности – 18,12 %. Кроме того, зафиксированы единичные случаи возникновения низового устойчивого пожара – 2,02 %, верхового пожара сильной интенсивности – 0,67 %.

Наибольшее количество пожаров пришлось на апрель – 51,01 %. Вторым пожароопасным месяцем является май – 34,90 %. Незначительное количество лесных пожаров ликвидировано в марте, июне и октябре. Основной причиной возникновения лесных пожаров является местное население – 92 %. На втором месте переход с земель иных категорий – 6,04 % (табл.).

В Шимановском лесничестве существуют следующие способы обнаружения лесных пожаров: спутниковый мониторинг, авиационное патрулирование, система дистанционного видеомониторинга «Лесохранитель». Основой спутникового мониторинга является работа с тепловизором. При обнаружении очага на цифровой карте отображаются термоточки. Однако, в пасмурную погоду достоверность информации, получаемой со спутников, искажается. Также непогода влияет на возможность вылетов авиатехники.

Таблица – Причины возникновения лесных пожаров на территории лесничества

Причина возгорания	Количество лесных пожаров						Всего	%
	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
Местное население	35	17	25	12	17	32	138	92,62
Переход с земель иных категорий	–	–	–	2	2	5	9	6,04
ЛЭП	–	–	–	–	1	4	5	3,36
РЖД	–	–	1	–	–	–	1	0,67
С.-х. пал	–	–	–	–	–	1	1	0,67

Поэтому наиболее актуальным способом обнаружения очагов является система дистанционного видеомониторинга «Лесохранитель». Она представлена системой видеокамер, расположенных на вышках сотовой связи и работающих в режиме реального времени. Приборы с радиусом обзора в 360 градусов и 4К-разрешением распознают даже небольшое задымление на расстоянии до 20 километров. Обнаружив дым, камеры определяют координаты возгорания и оперативно передают информацию в лесничество. С помощью системы «Лесохранитель» обнаруживаются пожары и палы на ранней стадии, что помогает их быстрой ликвидации, не позволяя им распространяться на большие площади.

Для предотвращения распространения лесного пожара на территории Шимановского лесничества создаются минерализованные полосы шириной не менее 1,4 м, что необходимо для выполнения эффективной функции противопожарного барьера. Ежегодно в лесничестве обновляются минерализованные полосы длиной 330,3 км. Кроме того, проводится патрулирование и проверка подготовки арендованных территорий у лесничества к пожароопасному сезону. В ходе проверок оформляются соответствующие акты.

Для информирования населения сотрудниками Шимановского лесничества ежегодно среди учеников школ муниципалитета проводятся профилактические лекции о правилах безопасности нахождения в лесу. С этой же целью на выездах с территорий населённых пунктов устанавливаются стенды о правилах безопасности нахождения в лесу. Эта же информация в предпожароопасный период доводится до населения через СМИ.

Выводы:

1. Наибольшее количество очагов лесных возгораний ликвидировано в 2018 году (35 пожаров) и в 2023 году (37 пожаров). Наиболее распространённый вид лесных пожаров представляет собой низовой беглый, сильной интенсивности – 47,65 %.

2. В результате анализа пожарной обстановки определено, наибольшее количество пожаров пришлось на апрель-май месяц, связано с погодными условиями.

3. На территории Шимановского лесничества наиболее эффективно используется видеомониторинг системы «Лесохранитель», что позволяет своевременно выявить очаги.

Список источников

1. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник. Москва : Дашков и К°, 2003. 496 с.

2. Смирнов А. П., Смирнов А. А. Возникновение, динамика и последствия лесных пожаров : учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 72 с.

3. Беркаль И. В., Юст Н. А. Применение цифровых технологий в лесохозяйственной деятельности на территории Амурской области // Лесное хозяйство : материалы 86-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, науч. сотрудников и аспирантов (с междунар. участием), (Минск, 31 января 2022 г.). Минск : Белорусский государственный технологический университет, 2022. С. 31–34. EDN [BAOCDB](#)

4. Romanova N. A., Zhirnov A. B., Yust N. A., Fucheng X. Influence of forest growth conditions on the density of wood in the Amur region // Central European Forestry Journal. 2019. Vol. 65. No. 1. P. 41–50. <https://doi.org/10.2478/forj-2019-0005>. EDN [SPJAJU](#)

5. Юст Н. А. Анализ таксационных показателей средневозрастных древостоев сосны обыкновенной в Шимановском и Тындинском лесничествах Амурской области // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : тезисы докладов всерос. науч.-практ. конф., (Благовещенск, 15 апреля 2020 г.). Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2020. С. 222. EDN [YPVKPQ](#)

6. Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области // Портал Правительства Амурской области : [сайт]. URL: <https://minlhpб.amurobl.ru/>

References

1. Arustamov E. A. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti [Life safety] : учебник. Moscow, Dashkov i K^o, 2003, 496 p. (in Russ.).

2. Smirnov A. P., Smirnov A. A. Vozniknovenie, dinamika i posledstviya lesnykh pozharov [The occurrence, dynamics and consequences of forest fires] : учебное пособие для вузов. Saint-Petersburg, Lan', 2024, 72 p. (in Russ.).

3. Berkal' I. V., Yust N. A. Primenenie tsifroykh tekhnologii v lesokhozyaistvennoi deyatel'nosti na territorii Amurskoi oblasti [Application of digital technologies in forestry activities in the Amur Region]. Forestry : *materialy 86-i nauchno-tekhnicheskoi konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, nauchnykh sotrudnikov i aspirantov (s mezhdunarodnym uchastiem)*, (Minsk, 31 yanvarya 2022 g.). Minsk, Belorusskii gosudarstvennyi tekhnologicheskii universitet, 2022, pp. 31–34. (in Russ.). EDN [BAOCDB](#)

4. Romanova N. A., Zhirnov A. B., Yust N. A., Fucheng X. Influence of forest growth conditions on the density of wood in the Amur region. Central European Forestry Journal, 2019;65:1:41–50. <https://doi.org/10.2478/forj-2019-0005>. EDN [SPJAJU](#)

5. Yust N. A. Analiz taksatsionnykh pokazateli srednevoznastnykh drevostoev sosny obyknovennoi v Shimanovskom i Tyndinskom lesnichestvakh Amurskoi oblasti [Analysis of taxation indices of middle-aged stands of common pine in

Shimanovsky and Tyndinsky lesnichestvos of the Amur region]. Agroindustrial complex: problems and prospects of development : *tezisy докладov vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, (Blagoveshchensk, 15 aprelya 2020 g.)*. Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2020, pp. 222. EDN [YPVKPQ](#) (in Russ.).

6. Ministerstvo lesnogo khozyaistva i pozharnoi bezopasnosti Amurskoi oblasti [Ministry of Forestry and Fire Safety of the Amur Region] *Minlhp.amurobl.ru* Retrieved from (Accessed 02 November 2024) (in Russ.). <https://minlhp.amurobl.ru/>

© Лебедок Н. В. 2025

Статья поступила 15.11.2024; одобрена после рецензирования 05.12.2024; принята к публикации 20.12.2024.

The article was submitted 15.11.2024; approved after reviewing 05.12.2024; accepted for publication 20.12.2024.