

Научная статья  
УДК 614.841.42:630(476)  
EDN RUTOVH  
DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2024.1.09

## Анализ лесопожарной ситуации в Республике Беларусь

Павел Николаевич Гоман<sup>1</sup>  
кандидат технических наук

**Аннотация.** Обеспечение пожарной безопасности в лесах относится к одной из наиболее актуальных задач Республики Беларусь и является важнейшим направлением деятельности государственной лесной охраны. В экстремально засушливые годы пожары на землях лесного фонда охватывают значительные площади, нанося ущерб, проявляющийся в снижении экологических, водорегулирующих, санитарно-гигиенических, климатических и других функций леса.

В последние годы из-за глобального потепления климата лесопожарная обстановка в ряде стран мира, включая Беларусь, особенно обострилась. Во многих странах фиксируется увеличение числа и площади пожаров, что приводит к тяжелым последствиям для окружающей среды. Действенные ранее методы и способы предупреждения и ликвидации лесных пожаров становятся менее эффективными и требуют совершенствования. Анализ причин возникновения лесных пожаров в Республике Беларусь показывает, что подавляющее их количество происходит по вине населения. При этом значительная часть пожаров (около 71 %) возникает с 13 до 19 ч, что связано с увеличивающейся в это время посещаемостью лесов и высокой температурой воздуха. Наиболее тяжелые последствия лесных пожаров наблюдались в 2002 и 2015 г., когда площадь, пройденная огнем, составила 23,2 тыс. и 16,9 тыс. га соответственно.

**Ключевые слова:** лесной пожар, окружающая среда, глобальное потепление, противопожарные мероприятия.

**Для цитирования:** Гоман П.Н. Анализ лесопожарной ситуации в Республике Беларусь. – Текст : электронный // Лесохозяйственная информация. 2024. № 1. С. 109–118. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2024.1.09. <https://elibrary.ru/rutovh>.

<sup>1</sup> Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, доцент кафедры промышленной безопасности (Минск, Республика Беларусь), g-pn83@mail.ru

Original article

EDN RUTOVH

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2024.1.09

## Analysis of the Forest Fire Situation in the Republic of Belarus

**Pavel N. Goman<sup>1</sup>**

*Candidate of Technical Sciences*

**Abstract.** Ensuring fire safety in forests is one of the most pressing tasks of the Republic of Belarus and is one of the most important areas of activity of the state forest protection. In extremely dry years, fires on forest lands cover significant areas, causing damage, manifested in a decrease in the ecological, water-regulating, sanitary-hygienic, climatic and other functions of the forest.

In recent years, due to global warming, the forest fire situation in a number of countries around the world, including Belarus, has become especially aggravated. In many countries, an increase in the number and area of fires is recorded, which leads to severe consequences for the environment. Previously effective methods and methods for preventing and eliminating forest fires are becoming less effective and require improvement. The analysis of the causes of forest fires in the Republic of Belarus shows that the vast majority of them occur due to population fault. At the same time, a significant part of fires (about 71 %) occur from 13 to 19 hours, which is associated with an increase in forest attendance at this time and high air temperatures. The most severe consequences of forest fires were observed in 2002 and 2015, when the area covered by fire was 23.2 thousand and 16.9 thousand hectares respectively.

**Key words:** forest fire, environment, global warming, fire prevention measures.

**For citation:** Goman P. Analysis of the Forest Fire Situation in the Republic of Belarus. – Text : electronic // Forestry Information. 2024. № 1. P. 109–118. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2024.1.09. <https://elibrary.ru/rutovh>.

<sup>1</sup> University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations of the Republic of Belarus, Associate Professor of the Department of Industrial Safet (Minsk, Republic of Belarus), g-pn83@mail.ru

## Введение

Лесные пожары представляют угрозу для людей и оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Ежегодные профилактические мероприятия, имеющийся у человечества опыт, средства и методы предупреждения и ликвидации лесных пожаров не позволяют исключить их возникновение и распространение, особенно в экстремально жаркие и засушливые летние периоды, когда обычно эффективные мероприятия по предупреждению пожаров становятся менее действенными. Охрана лесных территорий, защита их от пожаров пока остается важной задачей для многих стран мира и требует разработки и применения комплексных подходов к борьбе с огнем.

Ежегодно наиболее сложная обстановка с лесными пожарами наблюдается в Греции и Испании [1]. Так, в Греции возникает около 10 тыс. пожаров в год на площади свыше 0,6 млн га [2]. В частности, сильнейшие пожары за последние 150 лет произошли в Греции в августе 2007 г., когда погибло 69 чел., включая 11 спасателей, сгорело более 1,7 тыс. зданий и сооружений, было выжжено около 200 тыс. га лесов, эвакуированы десятки населенных пунктов [3].

В Испании от пожаров ежегодно гибнет около 26 тыс. га лесов. Катастрофические пожары наблюдались в 2006 г. в Галисии – на северо-западе страны, где выгорела примерно 1/5 часть всех лесных массивов, а также в провинции Гвадалахара, в 100 км к северо-востоку от Мадрида, где при тушении пожаров погибли 12 спасателей. В 2007 г. огнем были охвачены Канарские острова и материковая часть страны. На острове Тенерифе, несмотря на все усилия многочисленных пожарных, горение леса распространилось на значительные территории с последующей эвакуацией около 14 тыс. чел. Всего на трех островах – Гран-Канарья, Тенерифе и Гомера – выгорело более 35 тыс. га лесов [1, 4].

Отдельно следует отметить лесные пожары в Европе в 2022 г., которые стали самыми масштабными с 2006 г. – в общей сложности сгорело более 660 тыс. га лесов. Лето 2022 г.

стало рекордно жарким и сухим за более чем 130 лет. Наибольший ущерб от лесных пожаров был зафиксирован во Франции, Испании, Италии и Португалии. В Румынии, Италии, Франции и Хорватии количество лесных пожаров в годовом исчислении стало максимальным за весь период наблюдений [5].

Лесные пожары возникают и в США, где наиболее пожароопасными являются лесные массивы штатов Калифорнии, Флориды, Нью-Мексико, Техаса и Аризоны. В 2007 г. крупнейший за всю историю Калифорнии пожар унес жизни 14 чел., около 1 млн жителей были эвакуированы, уничтожено около 200 тыс. га лесов, сгорело 2,5 тыс. строений [6]. В 2011 г. лесные пожары, бушевавшие на территории 11 штатов, распространились за счет сильного ветра, достигавшего 90 км/ч, и перекинулись в штат Нью-Мексико, где угрожали Лос-Аламосской национальной ядерной лаборатории, уничтожив более 100 га лесных угодий и вынудив к эвакуации более 11 тыс. жителей [7, 8].

На австралийском континенте крупные лесные пожары наблюдались в 2001, 2005, 2009, 2015, 2019, 2020 г. Самые смертоносные из них охватили страну в 2009 г., когда в результате многочисленных возгораний из-за аномальной жары в штате Виктория погибли свыше 180 чел., десятки людей пропали без вести, несколько городов были полностью уничтожены огнем [9, 10]. Отдельно следует отметить лесные пожары, произошедшие в Австралии в 2019 и 2020 г., они обусловили сильнейший за последние 30 лет нагрев стратосферы и уничтожили более 12 млн га лесов. Последствия этих пожаров, по мнению ученых, могут серьезно повлиять на климат континента и всей Земли [11, 12].

Общая стратегия борьбы с лесными пожарами базируется на том, что пожар легче предупредить, чем потушить. В целях обеспечения сохранности лесов в Республике Беларусь ежегодно проводят профилактические мероприятия по предотвращению возгораний и минимизации их последствий, включающие разъяснительную и воспитательную работу с населением, благоустройство территории

земель лесного фонда для отдыха граждан, контроль за соблюдением лесного законодательства, устройство сети дорог и водоемов для оперативной ликвидации пожаров, противопожарное обустройство лесной территории, своевременное обнаружение лесных пожаров. Важное место в системе лесопожарной профилактики отводится созданию противопожарных барьеров, ограничивающих распространение возможных пожаров [13, 14].

Следует отметить, что в рамках глобального потепления климата требуется пересмотреть противопожарные требования к охране лесов и адаптировать их к условиям продолжительной засухи. При отсутствии осадков и высокой температуре воздуха повышается возгораемость растительности, что может привести к возникновению крупных пожаров, негативно воздействующих на окружающую среду.

Цель работы – анализ причин возникновения и условий развития лесных пожаров в Республике Беларусь с 2000 по 2022 г., направленный на повышение эффективности пожарно-профилактических мероприятий.

## Результаты и обсуждение

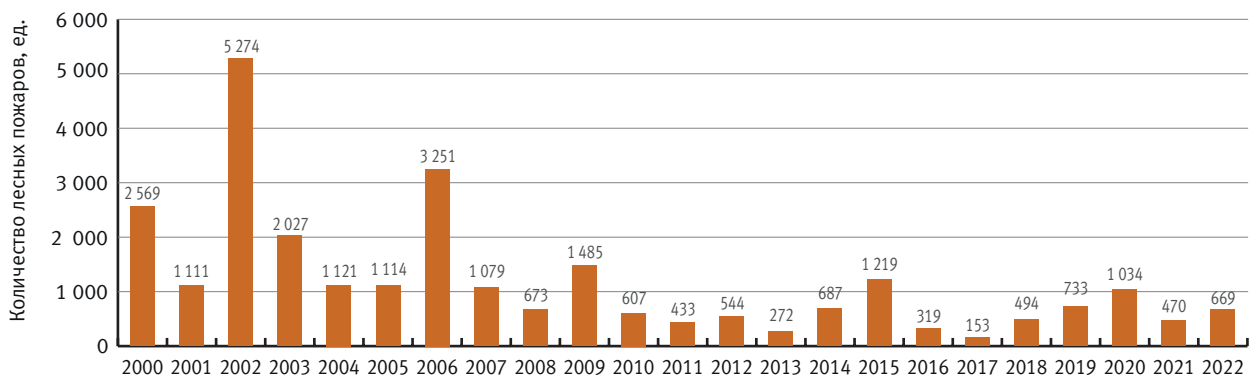
Анализ причин возникновения лесных пожаров на землях лесного фонда Беларуси показывает, что подавляющее их количество происходит по вине людей и только в единичных случаях вследствие воздействия естественных факторов



**Рис. 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЖАРОВ ПО ПРИЧИНАМ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НА ЗЕМЛЯХ ЛЕСНОГО ФОНДА БЕЛАРУСИ В 2017–2022 ГГ.**

в виде грозовых разрядов, самовозгорания торфа и т.д. (рис. 1) [15, 16]. При этом возгорания чаще всего возникают вблизи населенных пунктов, дорог и специально оборудованных в лесу мест отдыха для населения [17].

Статистический учет числа пожаров и площади, пройденной огнем, в лесах Беларуси свидетельствует о неравномерности их возникновения и развития (рис. 2 и 3) [15, 16, 18, 19]. Рост числа пожаров зафиксирован в 2000, 2002, 2003 и 2006 г. (рис. 2), когда среднегодовая температура воздуха превышала среднее значение на 1–1,8 °С, достигая 8,5 °С, а годовое количество осадков было ниже средних значений [20]. После



**Рис. 2. КОЛИЧЕСТВО ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В 2000–2022 ГГ.**

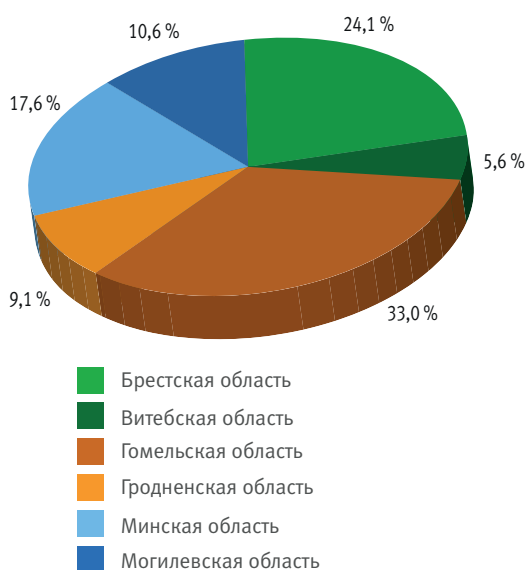


**Рис. 3. ПЛОЩАДЬ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В 2000–2022 ГГ.**

2006 г. наблюдается скачкообразное изменение числа пожаров: от 153 случаев в 2017 г. до 1 485 – в 2009 г. Следует отметить, что увеличение числа лесных пожаров не всегда сопровождалось возрастанием площади, пройденной огнем. Так, например, в 2015, 2019 и 2020 г. количество лесных пожаров находилось на уровне среднееголетнего значения, однако площадь пожаров достигла максимальных размеров, что, видимо, связано с увеличением продолжительности засушливых периодов в условиях потепления климата. В этой связи не исключено, что в ближайшие годы возможен новый всплеск пожарной опасности в лесах Беларуси.

В рамках административно-территориального деления Беларуси наиболее подвержены пожарам лесные массивы Гомельской и Брестской областей, в остальных регионах частота возгораний и тяжесть последствий ниже (рис. 4, 5) [15, 16, 19]. Повышенную горимость лесов Гомельской обл. можно объяснить большим количеством радиоактивно загрязненных территорий, где ограничена деятельность по профилактике лесных пожаров, и более высокой температурой воздуха. Высокая пожарная опасность лесов Брестской обл., скорее всего, связана с повышенной антропогенной нагрузкой.

Следует отметить, что частота возгораний в лесах Беларуси зависит от времени суток:

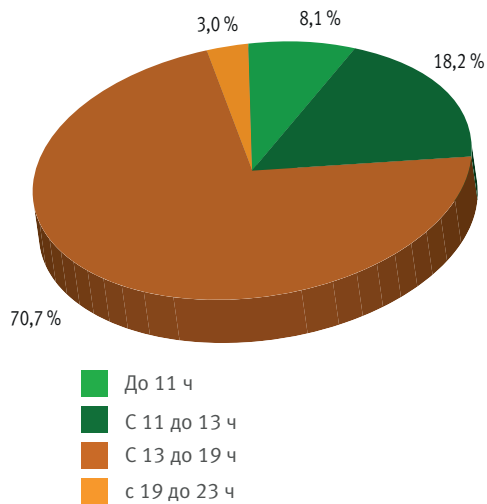


**Рис. 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПО ОБЛАСТЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2010 ПО 2022 Г.**



**Рис. 5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПО ОБЛАСТЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2010 ПО 2022 Г.**

самая высокая частота отмечается с 13 до 19 ч – 70,7%, что в определенной степени связано

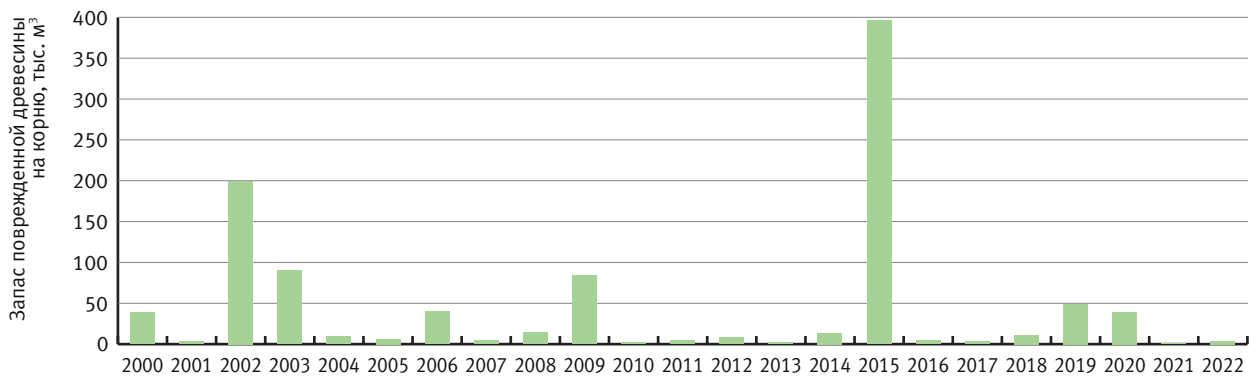


**Рис. 6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПО ВРЕМЕНИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ**

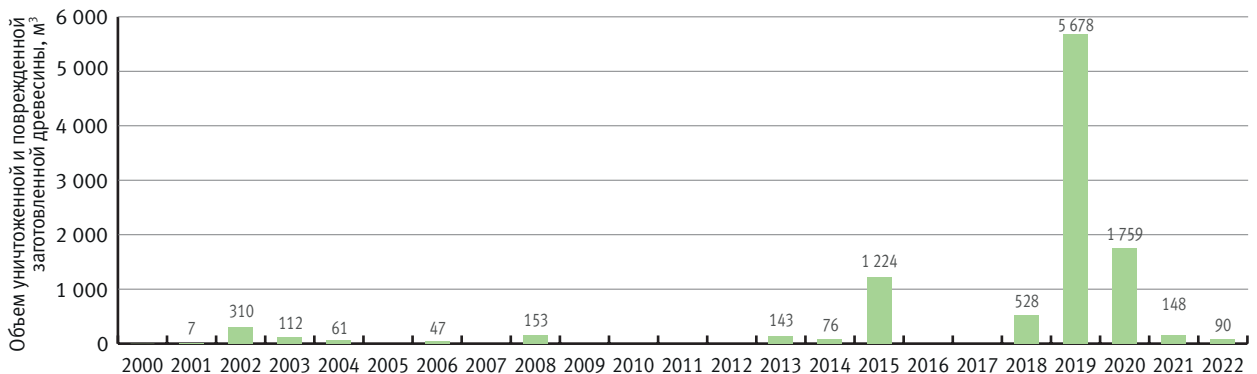
с повышенной температурой воздуха и высокой посещаемостью лесов в это время (рис. 6) [18].

Последствия лесных пожаров для Республики Беларусь весьма существенны. Помимо негативного влияния продуктов горения на окружающую среду, из-за пожаров возникает угроза жизни и здоровью людей, наносится значительный материальный ущерб в виде поврежденной древесины на корню, уничтоженной и поврежденной заготовленной древесины, расходов на тушение и ликвидацию последствий пожаров, на восстановление лесных культур и численности животных, в том числе занесенных в Красную книгу, и т.д. (рис. 7–10) [21, 22, 23].

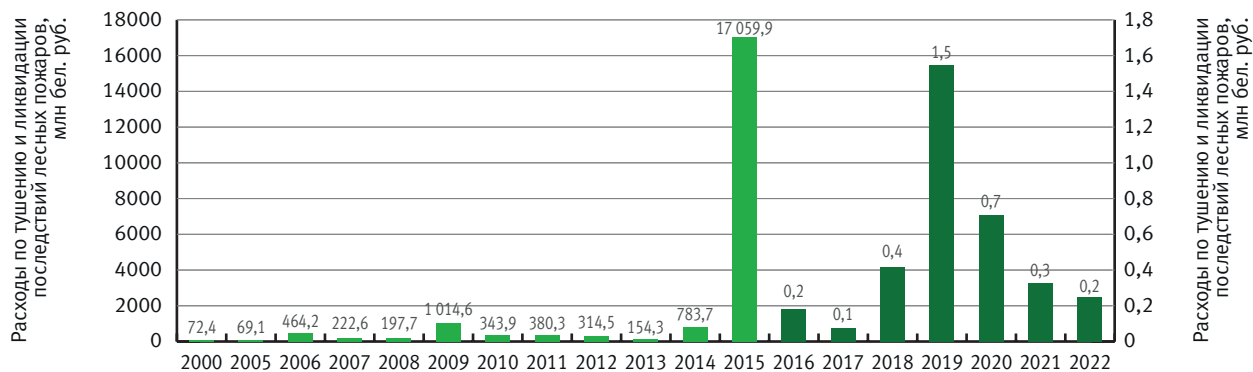
Таким образом, лесные пожары продолжают оставаться одной из основных угроз природным экосистемам Республики Беларусь и приводят к ежегодному социальному и материальному ущербу.



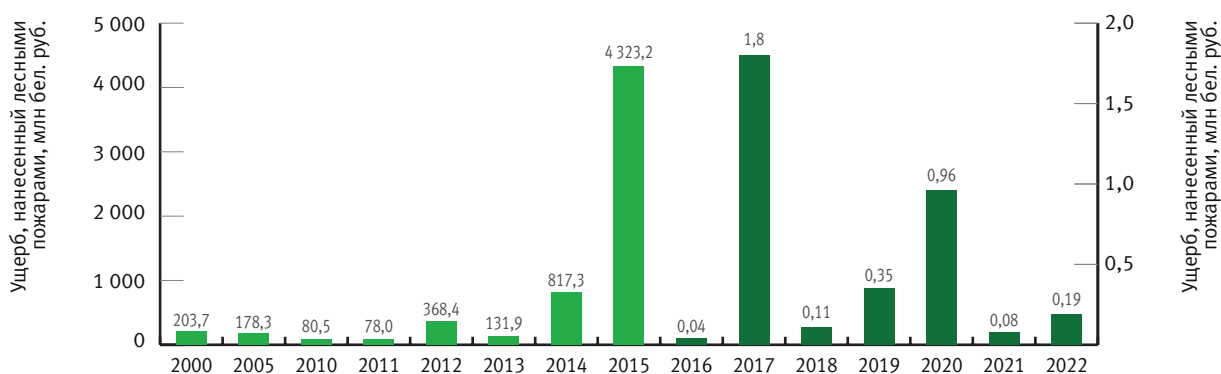
**Рис. 7. ОБЩИЙ ЗАПАС ПОВРЕЖДЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ НА КОРНЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В 2000–2022 ГГ., ТЫС. М³**



**Рис. 8. ОБЪЕМ УНИЧТОЖЕННОЙ И ПОВРЕЖДЕННОЙ ЗАГОТОВЛЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В 2000–2022 ГГ., М³**



**Рис. 9. РАСХОДЫ НА ТУШЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В 2000–2022 ГГ., МЛН БЕЛ. РУБ.**  
(в 2016 г. проведена деноминация официальной денежной единицы (бел. руб.) в соотношении 1:10 000)



**Рис. 10. УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ В 2000–2022 ГГ., МЛН БЕЛ. РУБ.**  
(в 2016 г. проведена деноминация официальной денежной единицы (бел. руб.) в соотношении 1:10 000)

## Заключение

В результате проведенных исследований можно сделать следующие основные выводы.

1. В Республике Беларусь около 96 % лесных пожаров возникает вследствие деятельности человека и только незначительная их часть вызвана грозowymi разрядами, самовозгоранием торфа и другими природными факторами. С 2000 г. в стране произошло около 26,7 тыс. лесных пожаров; площадь, пройденная огнем, превысила 70,7 тыс. га. Средняя площадь одного пожара, которая служит показателем, отражающим оперативность реагирования и ликвидации возгораний, составила 0,38 га. В результате негативного воздействия лесных пожаров за указанный промежуток времени повреждено более 1 млн м<sup>3</sup> древесины на корню и около 10 тыс. м<sup>3</sup> заготовленной продукции.

2. В разрезе административно-территориальных единиц Республики Беларусь наибольшую пожарную опасность представляют лесные массивы Гомельской и Брестской областей, где с 2010 по 2022 г. возникло соответственно 33 и 24,1 % пожаров от их общего количества. Наименьшее число пожаров (5,6 %) зафиксировано в Витебской обл.

3. Анализ лесопожарной обстановки как в Республике Беларусь, так и в других странах мира свидетельствует о повышении горимости лесов и негативного воздействия лесных пожаров на окружающую среду, что во многом связано с глобальным потеплением климата. Участились случаи возникновения крупных трансграничных пожаров, что является серьезной международной проблемой и требует повышения эффективности пожарно-профилактических мероприятий.

## Список источников

1. Крупнейшие пожары на карте мира. – Текст : электронный // Коммерсант. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/1480640> (дата обращения 21.09.2022).
2. Гоман, П.Н. Сравнительный анализ деятельности по охране лесов от пожаров в Республике Беларусь и Республике Греция / П.Н. Гоман, А.А. Людко // Чрезвычайные ситуации: образование и наука. – 2009. – № 2(4). – С. 13–17.
3. Лесные пожары в Греции. – Текст : электронный // Forestvologda.ru. – 2007. – Режим доступа: <https://www.forestvologda.ru/135>.
4. В Испании лесные пожары охватывают новые районы. – Текст : электронный // РИА Новости. – Режим доступа: <http://parkirus.ru/interesnoe/111-v-ispanii-lesnye-pozhary-oxvatyuyut-novye-rajony>.
5. Европу охватили беспрецедентные лесные пожары. – Текст : электронный // Агентство Анадолу. – Режим доступа: <https://www.aa.com.tr/ru/мир/европу-охватили-беспрецедентные-лесные-пожары/2661630>.
6. Лесные пожары в Калифорнии. Справка. – Текст : электронный // РИА Новости. – Режим доступа: <https://ria.ru/20090709/176798825.html>.
7. Огонь «съедает» леса 11 американских штатов. – Текст : электронный // Правда.Ру. – Режим доступа: <http://www.pravda.ru/news/accidents/22-06-2011/1081139-florida-0/>.
8. Пожарные расчищают местность у ядерной лаборатории Лос-Аламоса. – Текст : электронный // Атомная энергия. – Режим доступа: <https://www.atomic-energy.ru/news/2011/07/01/24010>.
9. Лесные пожары в Австралии. Справка. – Текст : электронный // РИА Новости. – Режим доступа: <https://ria.ru/20090209/161459351.html>.
10. Лесные пожары в Австралии. – Текст : электронный // РИА Новости. – 2009. – Режим доступа: [https://ria.ru/wood\\_fire\\_California\\_20090208/](https://ria.ru/wood_fire_California_20090208/).
11. Лесные пожары в Австралии разрушают озоновый слой. – Текст : электронный // БелТА. – Режим доступа: <https://www.belta.by/world/view/lesnye-pozhary-v-avstralii-razrushajut-ozonovyj-sloj-520751-2022/> (дата обращения 21.09.2022).
12. Природные пожары в Австралии вызвали сильнейший нагрев стратосферы за последние 30 лет. – Текст : электронный // Ixbt.com – Режим доступа: <https://www.ixbt.com/news/2022/08/26/prirodnye-pozhary-v-avstralii-vyzvali-silnejshij-nagrev-stratosfery-za-poslednie-30-let.html>.
13. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Требования к мероприятиям по охране леса : СТБ 1582–2005. – Введ. 01.06.06. – Минск : Гос. комитет по стандартизации Респ. Беларусь : УП «Белгипролес», 2005. – 10 с.
14. Правила противопожарного обустройства лесов Республики Беларусь : ТКП 193–2009. – Введ. 01.11.09. – Минск : Мин-во лесного хоз-ва Респ. Беларусь ; Ин-т леса НАН Беларуси, 2009. – 12 с.
15. Количество лесных пожаров с 2000 по 2016 г. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=163103>.
16. Количество лесных пожаров с 2017 по 2022 г. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144108>.
17. Усеня, В.В. Лесные пожары, последствия и борьба с ними / В.В. Усеня. – Гомель : Ин-т леса НАН Беларуси, 2002. – 206 с.
18. Усеня, В.В. Лесная пирология : учеб. пособие / В.В. Усеня, Е.Н. Каткова, С.В. Ульдинович ; Мин-во образования Респ. Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; Ин-т леса НАН Беларуси. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2011. – 264 с.
19. Общая площадь, пройденная лесными пожарами. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144102>.



20. Среднегодовая температура воздуха в Беларуси с 1989 года повысилась на 1,3 градуса – Белгидромет. – Текст : электронный // БелТА. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/srednegodovaja-temperatura-vozduha-v-belarusi-s-1989-goda-povysilas-na-13-gradusa-belgidromet-360219-2019/>.

21. Объем ущерба, нанесенного лесными пожарами. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144112>.

22. Расходы по тушению и ликвидации последствий лесных пожаров. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144117>.

23. Стоимость ущерба, нанесенного лесными пожарами. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144122>.

## References

1. Krupnejšie požary na karte mira. – Текст : электронный // Kommersant. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/1480640> (data obrascheniya 21.09.2022).

2. Goman, P.N. Sravnitel'nyj analiz deyatel'nosti po ohrane lesov ot požarov v Respublike Belarus' i Respublike Greciya / P.N. Goman, A.A. Lyudko // Chrezvychajnye situacii: obrazovanie i nauka. – 2009. – № 2(4). – S. 13–17.

3. Lesnye požary v Grecii. – Текст : электронный // Forestvologda.ru. – 2007. – Режим доступа: <https://www.forestvologda.ru/135>.

4. V Ispanii lesnye požary ohvatyvayut novye rajony. – Текст : электронный // RIA Novosti. – Режим доступа: <http://parkirus.ru/interesnoe/111-v-ispanii-lesnye-pozhary-ohvatyvayut-novye-rajony>.

5. Evropu ohvatili besprecedentnye lesnye požary. – Текст : электронный // Agentstvo Anadolu. – Режим доступа: <https://www.aa.com.tr/ru/mir/evropu-ohvatili-besprecedentnye-lesnye-pozhary/2661630>.

6. Lesnye požary v Kalifornii. Spravka. – Текст : электронный // RIA Novosti. – Режим доступа: <https://ria.ru/20090709/176798825.html>.

7. Ogon' «s'edaet» lesa 11 amerikanskih shtatov. – Текст : электронный // Pravda.Ru. – Режим доступа: <http://www.pravda.ru/news/accidents/22-06-2011/1081139-florida-0/>.

8. Pozharnye raschishchayut mestnost' u yadernoj laboratorii Los-Alamosa. – Текст : электронный // Atomnaya energiya. – Режим доступа: <https://www.atomic-energy.ru/news/2011/07/01/24010>.

9. Lesnye požary v Avstralii. Spravka. – Текст : электронный // RIA Novosti. – Режим доступа: <https://ria.ru/20090209/161459351.html>.

10. Lesnye požary v Avstralii. – Текст : электронный // RIA Novosti. – 2009. – Режим доступа: [https://ria.ru/wood\\_fire\\_California\\_20090208/](https://ria.ru/wood_fire_California_20090208/).

11. Lesnye požary v Avstralii razrushayut ozonovyj sloj. – Текст : электронный // BelTA. – Режим доступа: <https://www.belta.by/world/view/lesnye-pozhary-v-avstralii-razrushajut-ozonovyj-sloj-520751-2022/> (data obrascheniya 21.09.2022).

12. Prirodnye požary v Avstralii vyzvali sil'nejshij nagrev stratosfery za poslednie 30 let. – Текст : электронный // Ixht.com – Режим доступа: <https://www.ixbt.com/news/2022/08/26/prirodnye-pozhary-v-avstralii-vyzvali-silnejshij-nagrev-stratosfery-za-poslednie-30-let.html>.

13. Ustojchivoje lesoupravlenie i lesopol'zovanie. Trebovaniya k meropriyatijam po ohrane lesa : STB 1582-2005. – Vved. 01.06.06. – Minsk : Gos. komitet po standartizacii Rесп. Belarus' : UP «Belgiproles», 2005. – 10 s.

14. Pravila protivopozharnogo obustrojstva lesov Respubliki Belarus' : TKP 193–2009. – Vved. 01.11.09. – Minsk : Min-vo lesnogo hoz-va Rесп. Belarus' ; In-t lesa NAN Belarusi, 2009. – 12 s.

15. Kolichestvo lesnyh pozharov s 2000 po 2016 g. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=163103>.
16. Kolichestvo lesnyh pozharov s 2017 po 2022 g. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144108>.
17. Usenya, V.V. Lesnye pozhary, posledstviya i bor'ba s nimi / V.V. Usenya. – Gomel' : In-t lesa NAN Belarusi, 2002. – 206 s.
18. Usenya, V.V. Lesnaya pirologiya : ucheb. posobie / V.V. Usenya, E.N. Katkova, S.V. Ul'dinovich ; Min-vo obrazovniya Resp. Belarus', Gomel'skij gos. un-t im. F. Skoriny ; In-t lesa NAN Belarusi. – Gomel' : GGU im. F. Skoriny, 2011. – 264 s.
19. Obschaya ploshchad', projdennaya lesnymi pozharami. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144102>.
20. Srednegodovaya temperatura vozduha v Belarusi s 1989 goda povysilas' na 1,3 gradusa – Belgidromet. – Tekst : elektronnyj // BelTA. – Rezhim dostupa: <https://www.belta.by/society/view/srednegodovaya-temperatura-vozduha-v-belarusi-s-1989-goda-povysilas-na-13-gradusa-belgidromet-360219-2019/>.
21. Ob'em ushcherba, nanesennogo lesnymi pozharami. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144112>.
22. Raskhody po tusheniyu i likvidacii posledstvij lesnyh pozharov. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144117>.
23. Stoimost' ushcherba, nanesennogo lesnymi pozharami. – Tekst : elektronnyj // Nacional'nyj statisticheskij komitet Resp. Belarus'. – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=144122>.