

Леса России и хозяйство в них. 2024. № 1 (88). С. 129–141.  
Forests of Russia and economy in them. 2024. № 1 (88). P. 129–141.

Научная статья  
УДК 630.43:630.18(470.5)  
DOI: 10.51318/FRET.2023.88.1.013

## АНАЛИЗ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ 2008–2023 гг. НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Лев Евгеньевич Кузнецов<sup>1</sup>, Илья Михайлович Секерин<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> lev.kuznecov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7547-7055>

<sup>2</sup> nirekes@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3493-4322>

**Аннотация.** В России площадь природных пожаров за последние 20 лет в среднем составляет 8,9 млн га в год, по данным ИСДМ-Рослесхоз. В 2021 г. мы потеряли 18,8 млн га лесного покрова вследствие пожаров. Это сопоставимо с площадью Камбоджи или в 2 раза больше площади Португалии.

На основании данных о лесных пожарах на территории Тюменской области в период с 2008 по 2023 гг. произведен анализ данных для установления причин возникновения лесных пожаров, в том числе с разбивкой по пройденной огнем площади и причинам возникновения лесных пожаров. Динамика начала и окончания пожароопасного сезона позволяет повысить эффективность охраны лесов от пожаров за счет оперативной переброски сил и средств пожаротушения. В ходе анализа фактов о лесных пожарах определены причины возникновения, рассмотрены динамика в зависимости от сезона года на территории Тюменской области и температурный режим. Полученные данные позволяют повысить эффективность лесопожарной пропаганды и тем самым снизить количество лесных пожаров по вине местного населения. На основании анализа количества лесных пожаров на территории Тюменской области с 2008 по 2023 гг. и пройденной ими площади даны рекомендации по совершенствованию охраны лесов от пожаров. Отмечается, что увеличение кратности противопожарной пропаганды, а также совершенствование нормативно-правовых документов по охране лесов от пожаров снизят фактическое количество лесных пожаров и пройденную огнем площадь, а также минимизируют риски для местного населения.

**Ключевые слова:** Тюменская область, лесные пожары, горимость, пожароопасный сезон, пройденная огнем площадь, нормативно-правовые документы

**Для цитирования:** Кузнецов Л. Е., Секерин И. М. Анализ лесных пожаров 2008–2023 гг. на территории Тюменской области // Леса России и хозяйство в них. 2024. № 1 (88). С. 129–141.

Original article

## ANALYSIS OF FOREST FIRES 2008–2023 IN THE TYUMEN REGION

Lev E. Kuznetsov<sup>1</sup>, Ilya M. Sekerin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> lev.kuznetsov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7547-7055>

<sup>2</sup> nirekes@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3493-4322>

**Abstract.** In Russia, the area of wildfires over the past 20 years has averaged 8.9 million hectares per year according to ISDM-Rosleskhoz. In 2021, we lost 18.8 million hectares of forest cover due to fires. This is comparable to the area of Cambodia or 2 times the area of Portugal.

Based on data on forest fires in the Tyumen region in the period from 2008 to 2023, data analysis was carried out to determine the causes of forest fires, including a breakdown by the area covered by fire and the causes of forest fires. The dynamics of the beginning and end of the fire season make it possible to increase the effectiveness of forest protection from fires due to the rapid transfer of fire extinguishing forces and means. During the analysis of data on forest fires, the causes of occurrence were determined, the dynamics depending on the year in the Tyumen region and the temperature regime were considered. The data obtained make it possible to increase the effectiveness of forest fire propaganda and thereby reduce the number of forest fires caused by the local population. Based on the analysis of the number of forest fires in the Tyumen region by the years from 2008 to 2023 and the area covered by them, recommendations are made to improve the protection of forests from fires. It is noted that the increase in the multiplicity of fire prevention propaganda, as well as the improvement of regulatory documents on the protection of forests from fires will reduce the actual number of forest fires and the area covered by fire, as well as minimize risks for the local population.

**Keywords:** Tyumen region, forest fires, burning, fire season, the area traversed by fire, regulatory documents

**For citation:** Kuznetsov L. E., Sekerin I. M. Analysis of forest fires 2008–2023 in the Tyumen region // Forests of Russia and economy in them. 2024. № 1 (88). P. 129–141.

### Введение

Одной из важнейших задач современного лесного хозяйства является охрана лесов от пожаров. К сожалению, несмотря на предпринимаемые усилия, показатели фактической горимости лесов не имеют тенденции к снижению. Основная доля пройденной огнем площади приходится на верховые пожары (Противопожарное обустройство..., 2022; Секерин и др., 2022).

Лесные пожары представляют собой неконтролируемое горение лесных насаждений, они относятся к стихийным бедствиям, приводящим к значительным экономическим последствиям, разрушению экосистемы, ухудшению экологической обстановке, гибели животных и людей

(Залесов, 1998; Залесов и др., 2010; Роль рубок... 2013).

Главная опасность лесных пожаров заключается в том, что при благоприятных условиях (ветер, сухая растительность, высокая температура воздуха и др.) огонь способен распространиться на большие площади в течение небольшого промежутка времени. При этом разные виды лесных пожаров ведут себя по-разному. Их особенности необходимо учитывать в процессе осуществления мероприятий по ликвидации огня в лесном массиве (Марченко, Залесов, 2013; Архипов, Залесов, 2017).

Причины возникновения носят природный, техногенный и человеческий фактор. Пожары от сухих гроз являются нередкими случаями в сухую

и жаркую погоду, но чаще всего к лесным пожарам приводит человеческая невнимательность, халатность и нарушение правил пожарной безопасности (Роль рубок..., 2013).

Лесные пожары являются извечным спутником лесов, во многом определяющим современный облик лесного покрова (Шубин, Залесов, 2016). Особенно велика роль пожаров в насаждениях светлохвойных древесных пород (сосняки, лиственничники), которые в силу своих природных биологических особенностей наиболее подвержены воздействию пожарных нагрузок. Здесь пожары выступают в роли ведущего, а порой и единственного лесообразующего фактора, который в зависимости от характера огневого воздействия определяет степень трансформации среды, состав и структуру лесных сообществ, направление и темпы восстановительных сукцессий, а также динамику возобновительных процессов (Валендик, 1979). Значение пирогенного фактора в лесообразовательном процессе особенно возросло во второй половине XX в. в связи с резким увеличением доли антропогенных пожаров (Дубинин, 2007; Роль рубок..., 2013; Данчева, Залесов, 2016).

В связи с исключительной важностью лесных пожаров для изменения лесного покрова необходимо иметь полноценные сведения о динамике горимости лесов в различных природно-географических условиях. Такие данные позволяют оценивать степень пожарных нагрузок на леса, планировать мероприятия по хозяйственному использованию и уходу за насаждениями, осуществлять профилактические работы по предупреждению и ликвидации возгораний (Дубинин, 2007). Такого рода работы являются основой для оценки экологических последствий лесных пожаров и прогнозирования изменений в лесном фонде (Шубин, Залесов, 2013).

В настоящее время леса выступают одним из главных механизмов, поддерживающих и восстанавливающих условия жизни на Земле. При этом самые серьезные отрицательные последствия на биосферу оказывают пожары, которые не только уничтожают лес, но и выбрасывают в атмосферу значительное количество углекислого газа, усиливая тем самым парниковый эффект (Мелехов,

1983). В большинстве случаев лесные пожары оказывают негативное влияние: нарушаются водоохранные, рекреационные и многие другие функции леса, уничтожаются запасы древесного сырья. Лесными пожарами не только повреждается и уничтожается древесная растительность, но и создаются благоприятные условия для расселения вредных насекомых и появления грибных заболеваний. Совместно с «подсушинами» и другими термическими поранениями это приводит к окончательной потере технических качеств древесины (Шубин и др., 2013). Торфяные и устойчивые низовые пожары нередко сопровождаются ветровалами, особенно в древостоях с поверхностной корневой системой. Образовавшиеся в результате вывала деревьев прогалины открывают доступ ветру внутрь насаждений и способствуют ветровалу на соседних не тронутых огнем площадях (Специфика..., 2022).

#### **Цель, методика и объекты исследования**

Цель исследований – анализ показателей фактической горимости лесов, причин ее возникновения на территории Тюменской области за период с 2008 по 2023 гг. и разработка на этой основе предложений по совершенствованию охраны лесов от пожаров.

Объектом исследований служили леса Тюменской области. Большая Тюменская область, так называемая матрешка, в состав которой, помимо Тюменской области, входят Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ, охватывает природные зоны, основными из которых являются арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга, смешанные леса и лесостепи. Разнообразие природных условий, в свою очередь, предопределяет специфику горимости лесов, начало и продолжительность пожароопасного периода, интенсивность горения и причины возникновения лесных пожаров, а также особенности организации охраны лесов.

В основу исследований положен анализ литературных и ведомственных материалов, включая статистическую отчетность. Кроме того, при

выполнении исследований были использованы данные, полученные лично авторами в процессе проведения полевых и камеральных работ.

### Результаты и обсуждение

Эффективная организация охраны лесов от пожаров может быть обеспечена только при наличии объективных данных о горимости лесов. Анализ горимости позволяет определить районы повышенной опасности, установить основные причины возникновения лесных пожаров и выявить другие показатели для обоснования противопожарных мероприятий и оценки уровня организации охраны лесов от пожаров (Шубин, Залесов, 2013).

Причины возникновения лесных пожаров могут быть различными, анализ данных о лесных пожарах на территории Тюменской области с 2008 по 2023 гг. представлен в табл. 1.

Анализируя табл. 1, можно сделать вывод о том, что самое большое количество пожаров (1810 шт.) зафиксировано в 2010 г., а минимальное (83 шт.) – в 2015 г. При этом самая маленькая площадь, пройденная огнем, была в 2016 г. и составила всего 351,21 га (рис. 1, 2). Однако в 2021 г. средняя площадь 1 пожара была более 282 га, а в целом за год лесные пожары на территории области охватили площадь 193 460,44 га, что в 1,5 раза больше, чем за все остальные вместе взятые годы, начиная с 2008 по 2023.

Таблица 1  
Table 1

Количество и средняя площадь лесных пожаров на территории  
Тюменской области с 2008 по 2023 гг.  
The number and average area of forest fires in the territory  
Tyumen region from 2008 to 2023

| Год<br>year | Всего с начала года<br>Total since the beginning of the year |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|
|             | Количество, шт.<br>Quantity, pcs.                            | Общая<br>площадь, га<br>Total area, ha | Лесная<br>площадь, га<br>Forest area, ha | Нелесная<br>площадь, га<br>Non-forest area, ha | Средняя площадь<br>1 пожара, га<br>Average area<br>of 1 fire, ha |
| 2008        | 1580   | 19599,57                               | 12908,24                                 | 6691,33  | 12,40  |
| 2009        | 863  | 15632,00                               | 9929,70                                  | 5702,30  | 18,11  |
| 2010        | 1810   | 47233,72                               | 33778,92                                 | 13454,80                                       | 26,10  |
| 2011        | 771  | 8458,02                                | 6759,32                                  | 1698,70  | 10,97  |
| 2012        | 680  | 5592,27                                | 5014,21                                  | 578,06   | 8,22   |
| 2013        | 190  | 630,97                                 | 463,60                                   | 167,37   | 3,32   |
| 2014        | 249  | 4346,77                                | 1748,26                                  | 2598,51  | 17,46  |
| 2015        | 83   | 481,61                                 | 423,91                                   | 57,70  | 5,80   |
| 2016        | 89   | 351,21                                 | 328,71                                   | 22,50  | 3,95   |
| 2017        | 130  | 710,59                                 | 572,94                                   | 137,65   | 5,47   |
| 2018        | 131  | 1339,28                                | 988,08                                   | 351,20   | 10,22  |
| 2019        | 120  | 2491,63                                | 1621,33                                  | 870,30   | 20,76  |
| 2020        | 226  | 1557,91                                | 1381,16                                  | 176,75   | 6,89   |
| 2021        | 686  | 193460,44                              | 141387,48                                | 52072,96                                       | 282,01   |
| 2022        | 214  | 15958,44                               | 14146,11                                 | 1812,33  | 74,57  |
| 19.04.2023  | 5  | 24,20                                  | 24,20                                    | 0  | 4,84   |

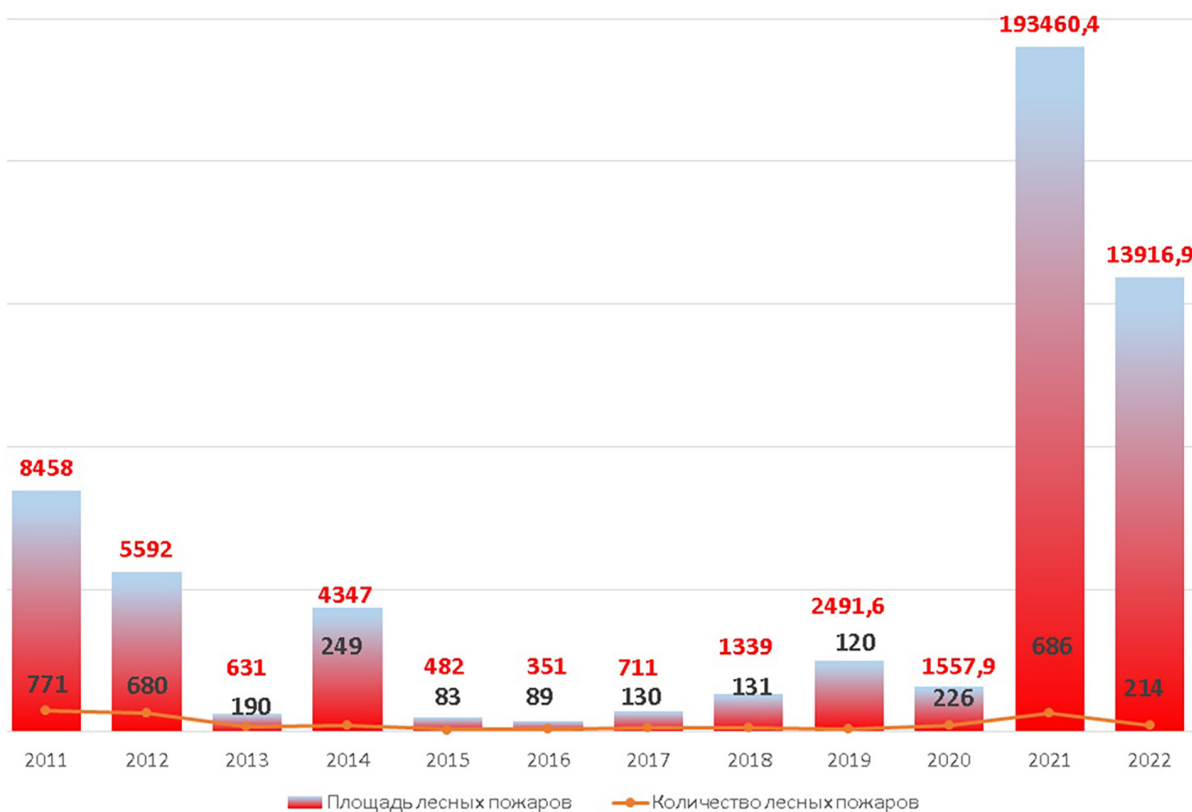


Рис. 1. Динамика лесных пожаров с 2011 по 2022 гг.  
 Fig. 1. Dynamics of forest fires from 2011 to 2022

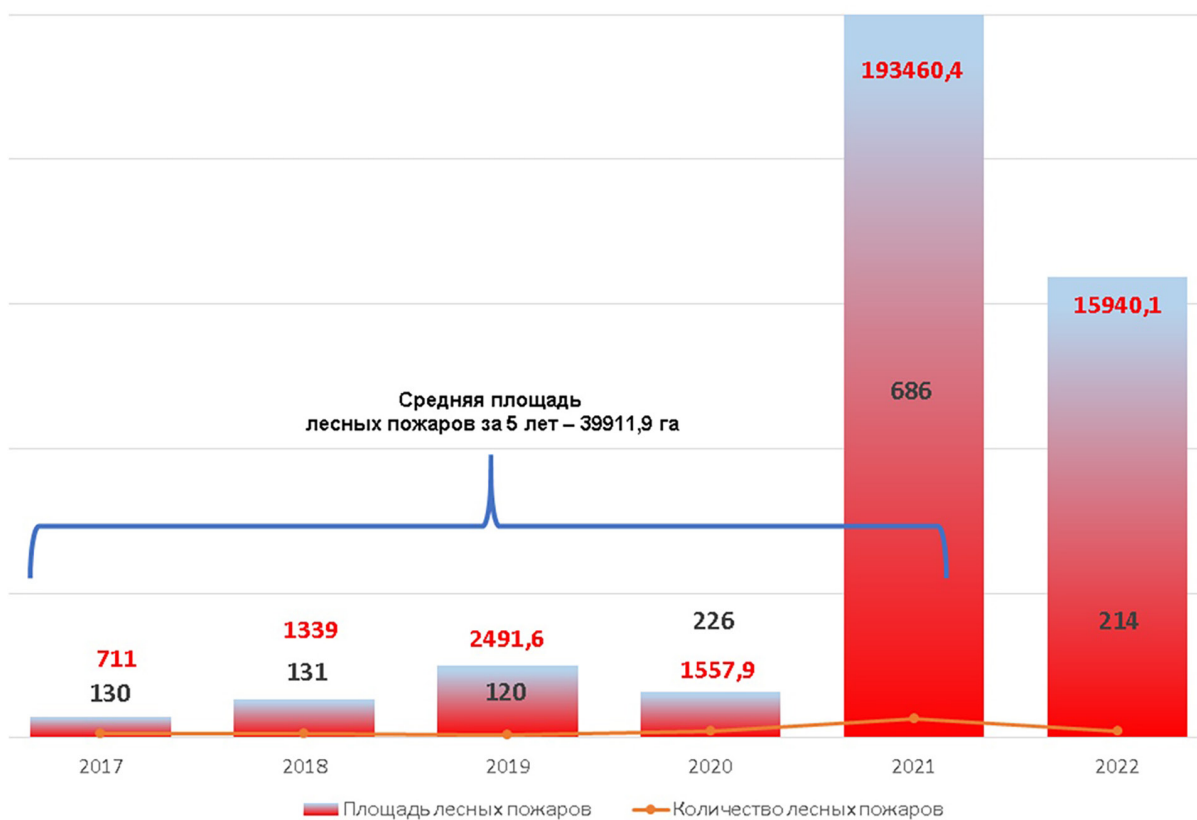


Рис. 2. Средняя площадь лесных пожаров с 2017 по 2021 гг.  
 Fig. 2. Average area of forest fires from 2017 to 2021

Данные о причинах возникновения лесных пожаров приведены в табл. 2.

Анализируя табл. 2, можно сделать вывод о том, что в подавляющем большинстве случаев причиной возникновения пожаров является местное население, при этом положительная динамика не наблюдается и, следовательно, не происходит снижения количества лесных пожаров, возникших

по вине местного населения. Такая тенденция говорит о недостаточном внимании со стороны контролирующих органов к профилактике, направленной на работу с гражданами, пребывающими в лесах.

Исходя из данных, представленных на рис. 2, видим, что средняя площадь лесных пожаров с 2017 по 2021 гг. составляет 39911,9 га.

Таблица 2  
Table 2

Причины возникновения лесных пожаров на территории  
Тюменской области с 2008 по 2023 гг.  
Causes of forest fires in the Tyumen region from 2008 to 2023

| Год<br>Year | Причины возникновения пожаров<br>Causes of fires |                                  |                        |                                       |                           |                   |   |                                    |   |
|-------------|--|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------|---|------------------------------------|---|
|             | Лесозаготовители<br>Loggers                      | Выжигание травы<br>Burning grass | Грозы<br>Thunderstorms | Местное население<br>Local population | Экспедиции<br>Expeditions | Граница<br>Border | С иных категорий<br>From other categories | Линейные объекты<br>Linear objects | Причина<br>не установлена<br>The reason<br>is not established |
| 2008        | 10   | 393                              | 11                     | 931                                   | 0                         | 0                 | 0   | 0                                  | 235   |
| 2009        | 7  | 89                               | 13                     | 473                                   | 1                         | 5                 | 0   | 0                                  | 281   |
| 2010        | 29   | 116                              | 24                     | 1083                                  | 0                         | 30                | 0   | 0                                  | 528   |
| 2011        | 6  | 26                               | 15                     | 421                                   | 0                         | 0                 | 8   | 0                                  | 295   |
| 2012        | 3  | 10                               | 116                    | 24                                    | 0                         | 6                 | 68  | 0                                  | 453   |
| 2013        | 0  | 0                                | 30                     | 28                                    | 0                         | 0                 | 7   | 0                                  | 125   |
| 2014        | 1  | 4                                | 10                     | 145                                   | 0                         | 0                 | 73  | 0                                  | 16  |
| 2015        | 0  | 1                                | 8                      | 65                                    | 0                         | 0                 | 8   | 0                                  | 1   |
| 2016        | 0  | 0                                | 15                     | 66                                    | 0                         | 0                 | 7   | 1                                  | 0   |
| 2017        | 2  | 0                                | 10                     | 96                                    | 0                         | 5                 | 12  | 5                                  | 0   |
| 2018        | 0  | 2                                | 13                     | 77                                    | 0                         | 3                 | 27  | 9                                  | 0   |
| 2019        | 0  | 0                                | 6                      | 73                                    | 0                         | 1                 | 38  | 2                                  | 0   |
| 2020        | 0  | 0                                | 37                     | 167                                   | 0                         | 10                | 7   | 5                                  | 0   |
| 2021        | 2  | 0                                | 172                    | 435                                   | 0                         | 8                 | 56  | 13                                 | 0   |
| 2022        | 1  | 0                                | 12                     | 148                                   | 0                         | 8                 | 39  | 6                                  | 0   |
| 19.04.2023  | 0  | 0                                | 0                      | 2                                     | 0                         | 0                 | 2   | 1                                  | 0   |

Анализируя горимость лесов, нельзя не отметить, что продолжительность пожароопасного сезона варьируется от 182 до 212 дней (табл. 3).

Анализируя табл. 3 по продолжительности пожароопасного сезона на территории Тюменской

области с 2009 по 2023 гг., можно отметить, что в 2023 г. пожароопасный сезон начался с 3 апреля, однако ландшафтные пожары были уже в конце марта, а вот в 2013 г. пожароопасный сезон был открыт только 23 апреля. Максимальный

пожароопасный сезон продолжался 212 дней в 2022 г. Стоит отметить, что пожароопасный сезон в Ханты-Мансийском автономном округе открывается 28 апреля 2023 г., а в Ямало-Ненецком автономном округе – только 10 мая 2023 г.

Такие календарные интервалы обусловлены удаленностью северных территорий и позволяют эффективно использовать силы и средства, рационально варьируя пожарными группами между южной и северной частями области.

Таблица 3

Table 3

Анализ продолжительности пожароопасного сезона на территории  
Тюменской области с 2009 по 2023 гг.

Analysis of the duration of the fire season in the Tyumen region from 2009 to 2023

| Год<br>Year | Пожароопасный сезон<br>Fire season |                            | Дней<br>Days |
|-------------|------------------------------------|----------------------------|--------------|
|             | Дата начала<br>Start date          | Дата окончания<br>End date |              |
| 2009        | 12 апреля                          | 21 октября                 | 192          |
| 2010        | 21 апреля                          | 18 ноября                  | 211          |
| 2011        | 15 апреля                          | 31 октября                 | 199          |
| 2012        | 10 апреля                          | 30 октября                 | 203          |
| 2013        | 23 апреля                          | 25 октября                 | 185          |
| 2014        | 21 апреля                          | 22 октября                 | 184          |
| 2015        | 20 апреля                          | 26 октября                 | 189          |
| 2016        | 18 апреля                          | 27 октября                 | 192          |
| 2017        | 21 апреля                          | 23 октября                 | 185          |
| 2018        | 27 апреля                          | 26 октября                 | 182          |
| 2019        | 19 апреля                          | 21 октября                 | 185          |
| 2020        | 10 апреля                          | 26 октября                 | 199          |
| 2021        | 15 апреля                          | 1 ноября                   | 200          |
| 2022        | 12 апреля                          | 10 ноября                  | 212          |
| 2023        | 03 апреля                          | Продолжается               | –            |

Повышенная засушливость является наиболее характерной чертой климата теплого полугодия в Тюменской области (табл. 4). Его характерной особенностью является наличие засушливых лет в основном по два, а иногда и до 4 лет подряд (Дроздов, 1980).

В годы с минимумами солнечной активности (2013 и 2018 гг.) в Тюмени отмечался недостаток осадков за теплый период и в целом за год. В годы с максимальной активностью (2010 и 2014 гг.) отмечены дождливые летние сезоны и значительное

количество осадков за год. Данная закономерность может быть использована для предварительной оценки условий увлажнения, поскольку прослеживается на значительной территории, включая южные и северные районы области. Прохождение фронтов при циклонах летом обычно не сопровождается резкими изменениями температур воздуха. Это вызвано тем, что термические контрасты различных воздушных масс сглаживаются из-за уменьшения широтных различий радиационного баланса. Малые барические градиенты





Из табл. 5 видим, что ранняя весна 2023 г. в регионе не принесла большого количества лесных пожаров. Немаловажную роль в этом сыграло своевременное объявление пожароопасного сезона уже в первых числах апреля.

ФБУ «Авиалесоохрана» разработан вероятностный прогноз рисков повышенного возникно-

вения пожаров в лесах России (рис. 3–4), согласно которому вероятность превышения среднесуточных значений параметров пожарной опасности в южной части территории Тюменской области ожидается в мае, к июлю пожарная опасность сместится на северную часть территории (Авиалесоохрана, 2023; Рослесхоз, 2023).

Таблица 5

Table 5

Анализ данных о лесных пожарах на территории Тюменской области по состоянию на 19 апреля  
Analysis of data on forest fires in the Tyumen region as of April 19

| Год<br>Year | Всего с начала года<br>Total since the beginning of the year |  |  | По причинам возникновения пожаров, шт.<br>Causes of fires, pcs |                      |                   |   |  |   |
|-------------|--|--|--|--|----------------------|-------------------|---|--|---|
|             | Кол-во,<br>шт.<br>Quantity,<br>pcs.                          | Лесная<br>площадь,<br>га<br>Forest area,<br>ha | Нелесная<br>площадь,<br>га<br>Non-forest<br>area, ha | Выжигание<br>травы<br>Burning<br>grass                         | Граждане<br>Citizens | Граница<br>Border | С иных<br>категорий<br>From other<br>categories | Линейные<br>объекты<br>Linear<br>objects | Причина<br>не установ-<br>лена<br>The reason<br>is not<br>established |
| 2008        | 398  | 2473,97  | 1843,17  | 131  | 193                  | 0                 | 0   | 0  | 74  |
| 2009        | 5  | 20,40  | 3,00   | 1  | 2                    | 0                 | 0   | 0  | 2   |
| 2010        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2011        | 26   | 276,80   | 1,00   | 0  | 13                   | 0                 | 0   | 0  | 13  |
| 2012        | 64   | 644,47   | 29,60  | 3  | 1                    | 2                 | 7   | 0  | 51  |
| 2013        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2014        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2015        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2016        | 3  | 18,60  | 0,00   | 0  | 2                    | 0                 | 1   | 0  | 0   |
| 2017        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2018        | 0  | 0,00   | 0,00   | 0  | 0                    | 0                 | 0   | 0  | 0   |
| 2019        | 2  | 2,30   | 0,00   | 0  | 1                    | 0                 | 1   | 0  | 0   |
| 2020        | 8  | 130,90   | 24,00  | 0  | 6                    | 0                 | 2   | 0  | 0   |
| 2021        | 16   | 191,20   | 6792,20  | 0  | 11                   | 0                 | 4   | 1  | 0   |
| 2022        | 17   | 386,70   | 0,30   | 0  | 3                    | 2                 | 10  | 2  | 0   |
| 2023        | 5  | 24,20  | 0,00   | 0  | 2                    | 0                 | 2   | 1  | 0   |

Правительством Тюменской области разработана программа «Развитие лесного комплекса», в которой отражены возможные площади лесных пожаров до 2025 г. Так, если в 2022 г. площадь лесных пожаров составляла в регионе 15,9 тыс. га, то в 2023 г. ожидается 33,7 тыс. га, а в ближайшие 2 года допустимую площадь лесных пожаров будут сокращать ежегодно на 2000 га в год.

На профилактику пожаров и их предупреждение каждый год начиная с 2023 г. будут тратить больше 1 млрд руб. Соответственно, с каждым годом на само тушение пожаров будут закладывать денег меньше: в 2023 г. планируют потратить 61 млн руб., в 2024 г. – 51 млн руб., а в 2025 г. – 50 млн руб. (Правительство Тюменской области, 2023).



Рис. 3. Прогноз рисков возникновения лесных пожаров в России на май 2023 г.  
 Fig. 3. Forecast of forest fire risks in Russia for May 2023



Рис. 4. Вероятностный прогноз рисков повышенного возникновения пожаров в лесах Российской Федерации на июль 2023 г.  
 Fig. 4. Probabilistic forecast of the risks of increased occurrence of fires in the forests of the Russian Federation for July 2023

### Заключение

Борьба с лесными пожарами является одной из наиболее важных среди проблем, связанных с охраной и воспроизводством лесных ресурсов (Залесов, 1998). Ущерб от лесных пожаров исчисляется в миллиардах рублей. При этом взыскание штрафов и исков остается на низком уровне – в бюджет возвращается менее 1 % от причиненного лесными пожарами ущерба. В связи с этим необходимо не только более жестко привлекать нарушителей к ответственности, но икратно увеличить противопожарную пропаганду, проводимую государственными инспекторами в рамках федерального государственного лесного контроля (надзора)

и лесной охраны, направленную на разъяснение Лесного кодекса, правил пожарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 07 октября 2020 г. № 1614, правил санитарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 09 декабря 2020 г. № 2047, и других нормативно-правовых документов, с целью предупредить нарушения действующего законодательства Российской Федерации и, как следствие, не допустить лесных пожаров. Стоит отметить, что на сегодняшний день на территории Уральского федерального округа насчитывается 1230 таких инспекторов.

### Список источников

- Авиалесоохрана : официальный сайт. URL: <https://aviales.ru/popup.aspx?news=7854> (дата обращения: 21.04.2023).
- 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.
- Валендик Э. Н. Условия развития пожаров // Крупные лесные пожары. М. : Наука, 1979. С. 4–26.
- 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.
- Дроздов О. А. Засухи и динамика увлажнения. Л., 1980. 95 с.
- Дубинин А. Е. Особенности горимости лесов и послепожарных последствий в Ильменском заповеднике : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Дубинин Александр Евгеньевич. Екатеринбург, 2007. 20 с.
- Залесов С. В. Лесная пирология : учеб. пособие. Екатеринбург : УГЛТА, 1998. 296 с.
- 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.
- 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.
- Мелехов И. С. Лесная пирология : учеб. пособие. М., 1983. 60 с.
- Правительство Тюменской области : официальный сайт. URL: <https://gov.admtymen.ru> (дата обращения: 28.04.2023).
- Противопожарное обустройство лесов южной тайги, лесостепи Западной Сибири и Урала / Б. Е. Чижов, С. В. Залесов, Г. Г. Терехов [и др.] // Лесохозяйственная информация. 2022. № 2. С. 13–23.
- Роль рубок ухода в повышении пожароустойчивости сосняков Казахского мелкосопочника / С. В. Залесов, А. В. Данчева, Б. М. Муканов [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2013. № 6 (112). С. 64–67.
- Самсоненко С. Д. Эколого-лесоводственные факторы пожароустойчивости лесных экосистем Верхне-Обского массива : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Самсоненко Сергей Дмитриевич. Барнаул, 2009. 21 с.
- Секерин И. М., Ерицов А. М., Залесов С. В. Анализ фактической горимости лесов Уральского федерального округа и пути ее снижения // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 1 (115). Ч. 1. С. 129–133. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.115.1.026>

- Специфика распространения и тушения торфяных пожаров в зимний период / *И. М. Секерин, Г. А. Годовалов, А. М. Ерицов, С. В. Залесов* // Лесной вестник / Forestry Bulletin. 2022. Т. 26, № 5. С. 64–70. DOI: 10.18698/2542–1468–2022–5–64–70
- Федеральное агентство лесного хозяйства (Рослесхоз) : официальный сайт. URL: <https://rosleshoz.gov.ru> (дата обращения: 21.04.2023).
- Фельдман Я. И.* Особенности засушливой и влажной погоды в районах целинных и залежных земель северного Казахстана и Алтайского края // Гидрологический режим лесостепной и степной зон Европейской части СССР в засушливые и влажные годы. М. : Изд-во Академии наук СССР, 1959. С. 147–169.
- 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.
- 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.
- Шубин Д. А., Малиновских А. А., Залесов С. В.* Влияние пожаров на компоненты лесного биогеоценоза в Верхне-Обском боровом массиве // Изв. Оренбург. гос. аграрн. ун-та. 2013. № 6 (44). С. 205–208.

## References

- Arkhipov E. V., Zalesov S. V.* Dynamics of forest fires in the Republic of Kazakhstan and their ecological consequences // Agrarian Bulletin of the Urals. 2017. № 4 (158). P. 10–15. (In Russ.)
- Avialesookhrana : the official website. URL: <https://aviales.ru/popup.aspx?news=7854> (accessed 21.04.2023).
- Dancheva A. V., Zalesov S. V.* The influence of care felling on biological and fire resistance of pine stands // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. № 3 (145). P. 56–61. (In Russ.)
- Drozdov O. A.* Droughts and moisture dynamics. Leningrad, 1980. 95 p.
- Dubinina A. E.* Features of forest burnability and post-fire consequences in the Ilmen Nature Reserve : abstract of the dissertation of the Candidate of Agricultural Sciences. Yekaterinburg, 2007. 20 p.
- Federal Forestry Agency (Rosleskhoz) : official website. URL: <https://rosleshoz.gov.ru> (accessed 21.04.2023).
- Feldman Y. I.* Features of arid and wet weather in the areas of virgin and fallow lands of northern Kazakhstan and Altai Krai // Hydrological regime of forest-steppe and steppe zones of the European part of the USSR in dry and wet years. Moscow : Publishing House Academy of Sciences of the USSR. 1959. P. 147–169. (In Russ.)
- Fire-fighting arrangement of forests of the southern taiga, forest-steppe of Western Siberia and the Urals / *B. E. Chizhov, S. V. Zalesov, G. G. Terekhov* [et al.] // Forestry information. 2022. № 2. P. 13–23. (In Russ.)
- Government of the Tyumen region : official website. URL: <https://gov.admtymen.ru> (accessed 28.04.2023).
- Marchenko V. P., Zalesov S. V.* The burnability of ribbon hogs in the Irtysh region and the possibility of its minimization by the example of GU GLPR “Yertys Ormany” // Bulletin of the Altai State Agrarian University. 2013. № 10 (108). P. 55–59. (In Russ.)
- Melekhov I. S.* Forest pyrology : textbook. Moscow, 1983. 60 p.
- Samsonenko S. D.* Ecological and forestry factors of fire resistance of forest ecosystems of the Verkhobsky massif : abstract. dis. ... Candidate of Agricultural Sciences. Barnaul, 2009. 21 p.
- Sekirin I. M., Yeritsov A. M., Zalesov S. V.* Analysis of the actual forest burnability of the Ural Federal District and ways to reduce it // International Scientific Research Journal. 2022. № 1 (115). Part 1. P. 129–133. DOI: 10.23670/IRJ.2022.115.1.026. (In Russ.)

- Shubin D. A., Malinovskikh A. A., Zalesov S. V.* The influence of fires on the components of the forest biogeocenosis in the Verkhne-Obisk pine forest // Bulletin of the Orenburg State Agrarian University. 2013. № 6 (44). P. 205–208. (In Russ.)
- Shubin D. A., Zalesov S. V.* Consequences of forest fires in the pines of the Priobskiy water protection pine-birch forestry region of the Altai Territory. Yekaterinburg : Ural State Forest Engineering Un-t, 2016. 127 p.
- Shubin D. A., Zalesov S. V.* Post-fire mortality of trees in pine plantations of the Priobskiy water protection pine-birch forestry region of the Altai Territory // Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. № 5 (111). P. 39–41. (In Russ.)
- Specifics of spreading and extinguishing peat fires in winter / *I. M. Sekirin, G. A. Godovalov, A. M. Yeritsov, S. V. Zalesov* // Forestry Bulletin. 2022. Vol. 26, № 5. P. 64–70. DOI: 10.18698/2542-1468-2022-5-64-70. (In Russ.)
- The role of care felling in increasing the fire resistance of Kazakh small-scale pine forests / *S. V. Zalesov, A. V. Dancheva, B. M. Mukanov* [et al.] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. № 6 (112). P. 64–67. (In Russ.)
- Valendik E. N.* Conditions for the development of fires // Large forest fires. Moscow : Nauka, 1979. P. 4–26.
- Zalesov S. V.* Forest pyrology : studies. stipend. Yekaterinburg : USPTU, 1998. 296 p.
- Zalesov S. V., Magasumova A. G., Novoselova N. N.* Organization of fire-fighting device of plantings formed on former agricultural lands // Bulletin of the Altai State Agrarian University. 2010. № 4 (66). P. 60–63. (In Russ.)

#### ***Информация об авторах***

*Л. Е. Кузнецов – магистр;*

*И. М. Секерин – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.*

#### ***Information about the authors***

*L. E. Kuznetsov – master's degree;*

*I. M. Sekerin – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor.*

*Статья поступила в редакцию 05.05.2023; принята к публикации 12.09.2023.*

*The article was submitted 05.05.2023; accepted for publication 12.09.2023.*

---

---