

Пожары в России: данные о местах и типах природных пожаров за 2012–2021 гг.

Лицензия: CC BY-SA

Доступ: Доступен всем пользователям

Дата обновления: 31.03.2022

Теги:

охрана окружающей среды, МЧС, пожары

Описание

Набор данных содержит оперативные сведения МЧС России о географических точках, типах и датах природных пожаров, происходивших на территории России с 2012 по 2021 годы.

Единица наблюдения в датасете - место (географические координаты) пожара за конкретную дату. Данные для каждого наблюдения приведены по следующим атрибутам: дата возгорания в формате ГГГГ-ММ-ДД, описание типа пожара, его долгота и широта. В данных выделено несколько типов природных пожаров: лесной — пожар, распространяющийся по лесной площади; торфяной — пожар, при котором горит торфяной слой заболоченных и болотных почв; неконтролируемый пал — выжигание травы с нарушением требований правил пожарной безопасности; контролируемый пал — выжигание травы с участием и по предварительному согласованию с Государственной противопожарной службой; природный — пожар, распространяющийся в других природных зонах.

Впервые датасет был опубликован и использован для построения ML-моделей в рамках хакатона [AI Journey Contest 2021](#)

Набор содержит 660 254 наблюдения за период с 2012 по 2021 год. Полнота данных (количество внесенных в датасет точек пожаров) повышается к 2019–2020 гг.

Набор доступен для работы в формате CSV (разделитель «;», кодировка «UTF-8»).

Характеристики датасета

Использование

Лицензия: [CC BY-SA](#)

Доступ: Доступен всем пользователям

Предоставление данных

Формат:

CSV

Характеристики набора

Временной период: 2012–2021гг.

Количество наблюдений: 660254

Обновления

Размещено: 31.03.2022

Обновлено: 31.03.2022

Частота обновления: не указано

Дата следующего обновления: не указано

Происхождение

Источники данных: МЧС России

Ответственные за набор данных:

Структура набора данных

Данные о местах и типах природных пожаров (thermopoints)

Атрибут	Описание	Количество пропусков (NaN) (шт/%)	Единица измерения	ОКЕИ	Формат
lat	Широта возгорания	0	Широта в современном формате DD (градусы с десятичной частью)	2355	numeric
dt	Дата возгорания	0			date
type_name	Текстовое описание типа пожара	0			cat
type_id	Код типа пожара	0			numeric
lon	Долгота возгорания	0	Долгота в современном формате DD (градусы с десятичной частью)	2355	numeric

Внесенные в набор данных изменения по сравнению с источниками

- Исключены наблюдения, географические координаты в изначальных данных которых, соответствовали точкам за пределами территории России.
- Добавлена расшифровка кода типа пожара согласно словарю МЧС.
- Точность географических координат была округлена до четвертого знака после запятой.

Общий контекст

Опубликованные в датасете сведения собираются органами МЧС в регионах на основе оперативных данных. Полнота фиксации и сбора этих данных до 2019 года оставалась невысокой, но к 2020 году качество фиксации возросло. В связи с этим сравнивать количество возгораний, случившихся в разные годы, на основе этого датасета не совсем корректно. Тем не менее можно оценить пространственное распределение самих точек возгораний в зависимости от типа пожара.

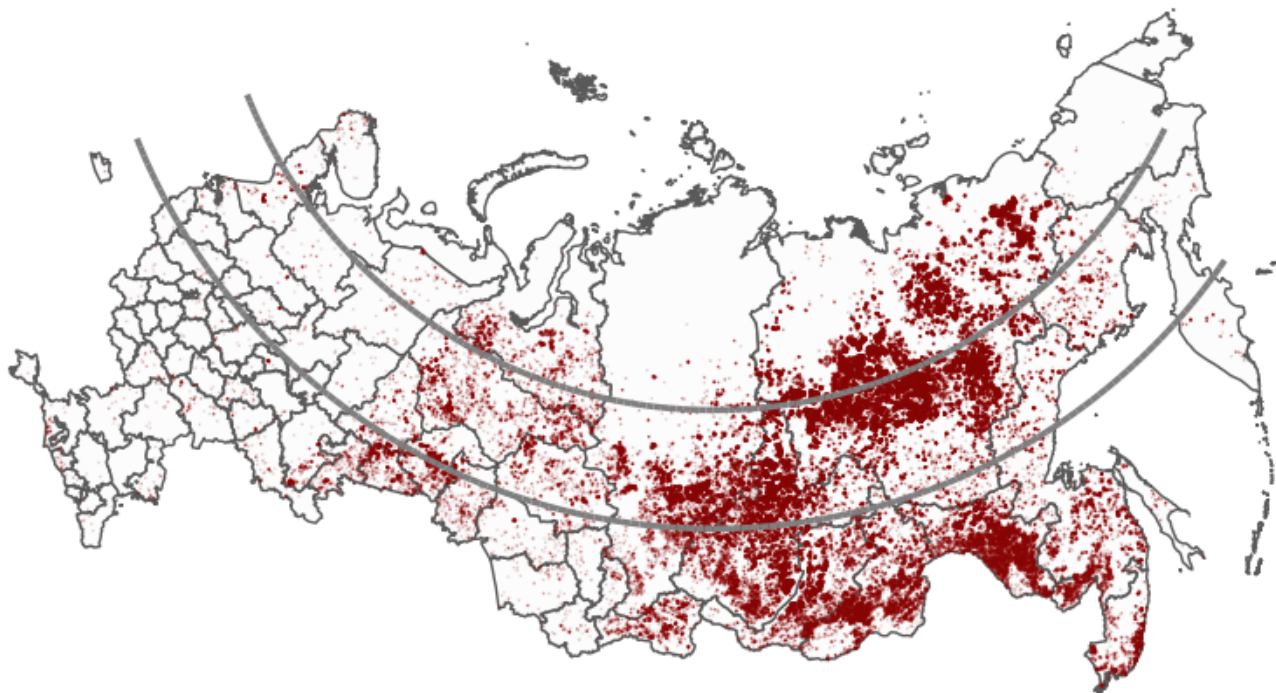
МЧС выделяет несколько типов природных пожаров:

- лесной – пожар, распространяющийся по лесной площади;
- торфяной – пожар, при котором горит торфяной слой заболоченных и болотных почв;
- контролируемый пал – выжигание травы с участием и по предварительному согласованию с Государственной противопожарной службой;
- неконтролируемый пал – выжигание травы с нарушением требований правил пожарной безопасности.

Для оценки пространственных паттернов типов природных пожаров мы перенесли все точки пожаров на карту России, посчитали среднее число пожаров за 10 лет на тысячу кв. км и затем отметили две параллели, в которые попадает 50% всех произошедших за этот период пожаров каждого типа.

Лесные пожары

Одна точка - координаты одного возгорания, 50% возгораний за 10 лет начались между линиями



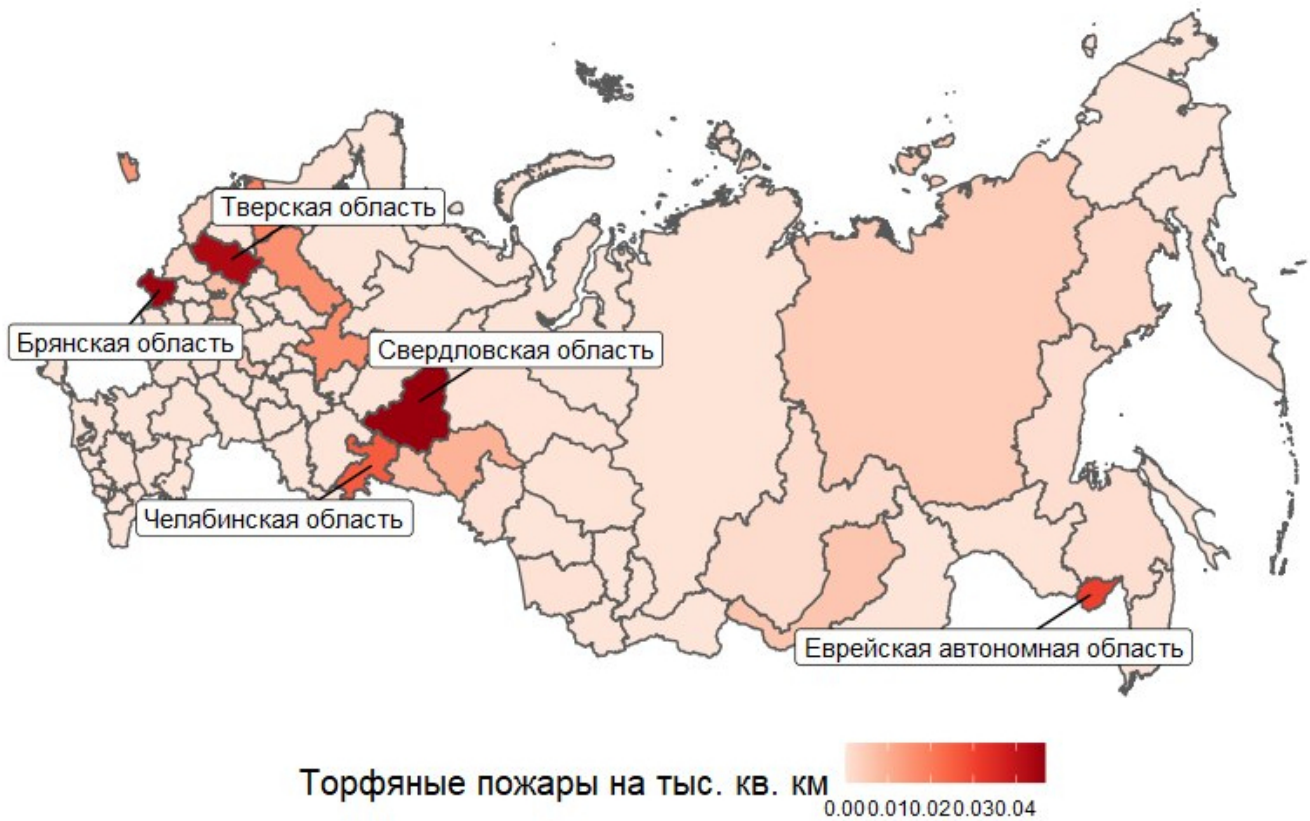
Лесные пожары – наиболее распространенный тип пожаров в России. Они значительно чаще происходят на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, чем в европейской части России. В то же время географически лесные пожары случаются в более высоких широтах (севернее), чем другие типы пожаров.

Топ-5 наиболее страдающих от лесных пожаров регионов:

- Иркутская область;
- Республика Саха (Якутия);
- Амурская область;
- Забайкальский край;
- Еврейская автономная область.

Торфяные пожары

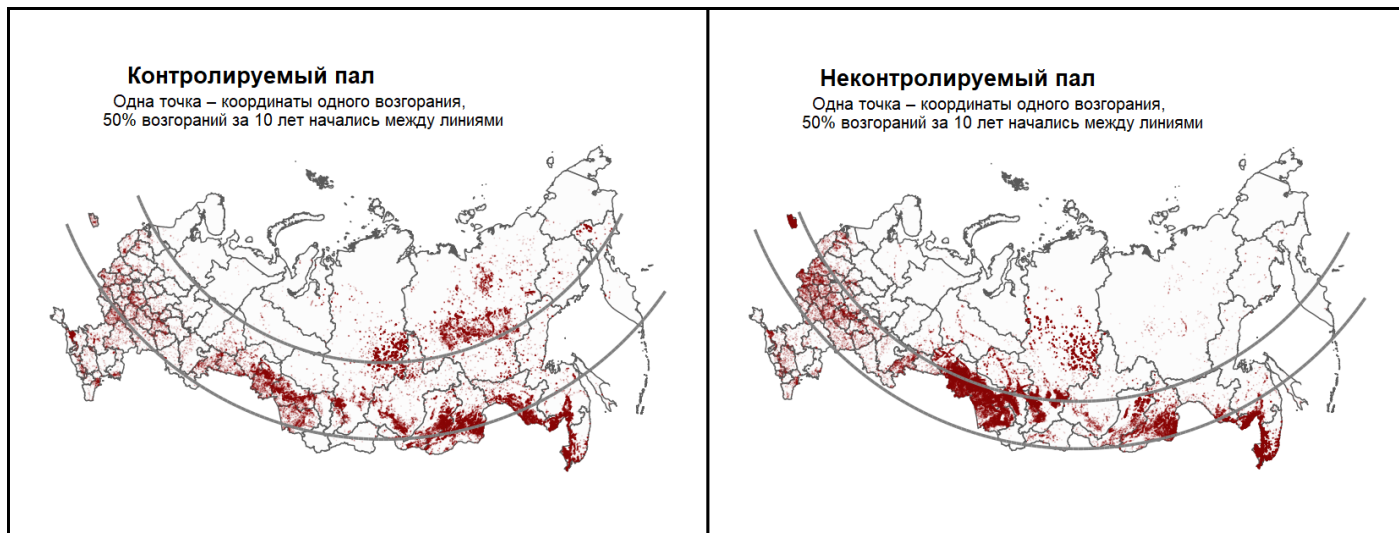
в среднем с 2012 по 2021 год



Торфяные пожары, напротив, — наименее распространенный тип пожаров в России. Они почти не встречаются за пределами нескольких российских регионов. Топ-5 наиболее подверженных торфяным пожарам субъектов РФ:

- Свердловская область;
- Брянская область;
- Тверская область;
- Еврейская автономная область;
- Челябинская область.

Контролируемый и неконтролируемый пал

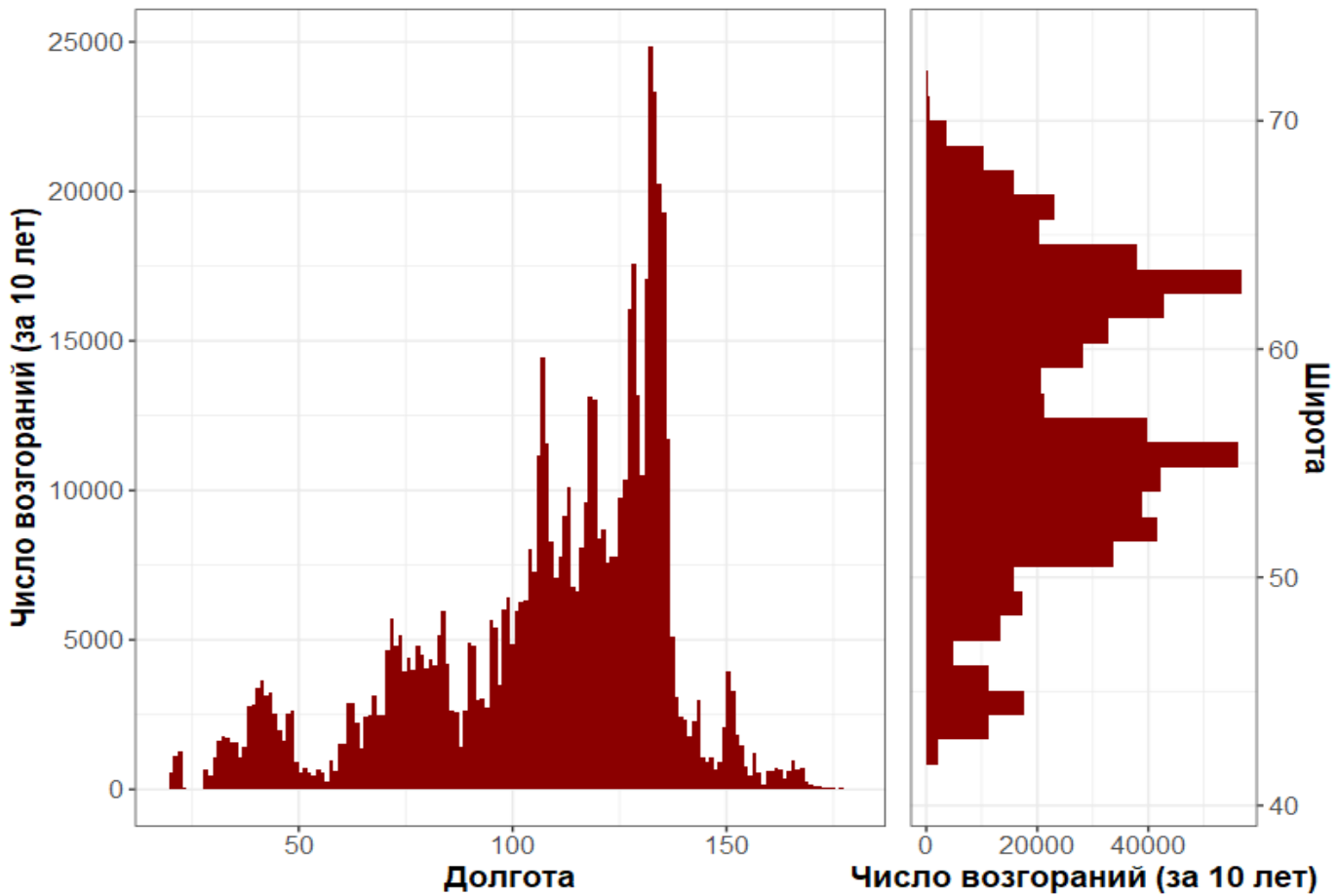


Контролируемый и неконтролируемый пал – это пожары, возникающие из-за выжигания травы, которое осуществляется либо под надзором сотрудников противопожарной службы РФ, либо, соответственно, без него.

Контролируемый пал – наиболее равномерно распределенный по территории тип пожаров в России: мероприятия по выжиганию травы в равной степени охватывают многие регионы. Неконтролируемый пал географически смещен в более низкоширотные (южные) регионы. Однако топ-5 наиболее страдающих от неконтролируемого пала субъектов РФ не составляют какой-то четкий пространственный паттерн:

- Еврейская автономная область;
- Калининградская область;
- Приморский край;
- Омская область;
- Новосибирская область.

Общероссийские пространственные паттерны



Если посмотреть на точки пожаров вне зависимости от того, к какому типу они относятся, можно увидеть четкие пики на наиболее «горящих» широтах и параллелях.

Пик на графике с широтами — это средняя полоса в европейской части России и Сибири. Пик на графике с долготой — это, прежде всего, Республика Саха (Якутия). Северные регионы предсказуемо почти не горят.