



Лесные и торфяные пожары



Эпиграф



Не стоит никому на
свете.

Шутить с огнём,
играть с огнём!

A photograph of a forest fire. Large, dark tree trunks are visible in the background, partially obscured by thick smoke and bright orange flames. The ground is covered in burning debris and small fires. The overall scene is dramatic and dangerous.

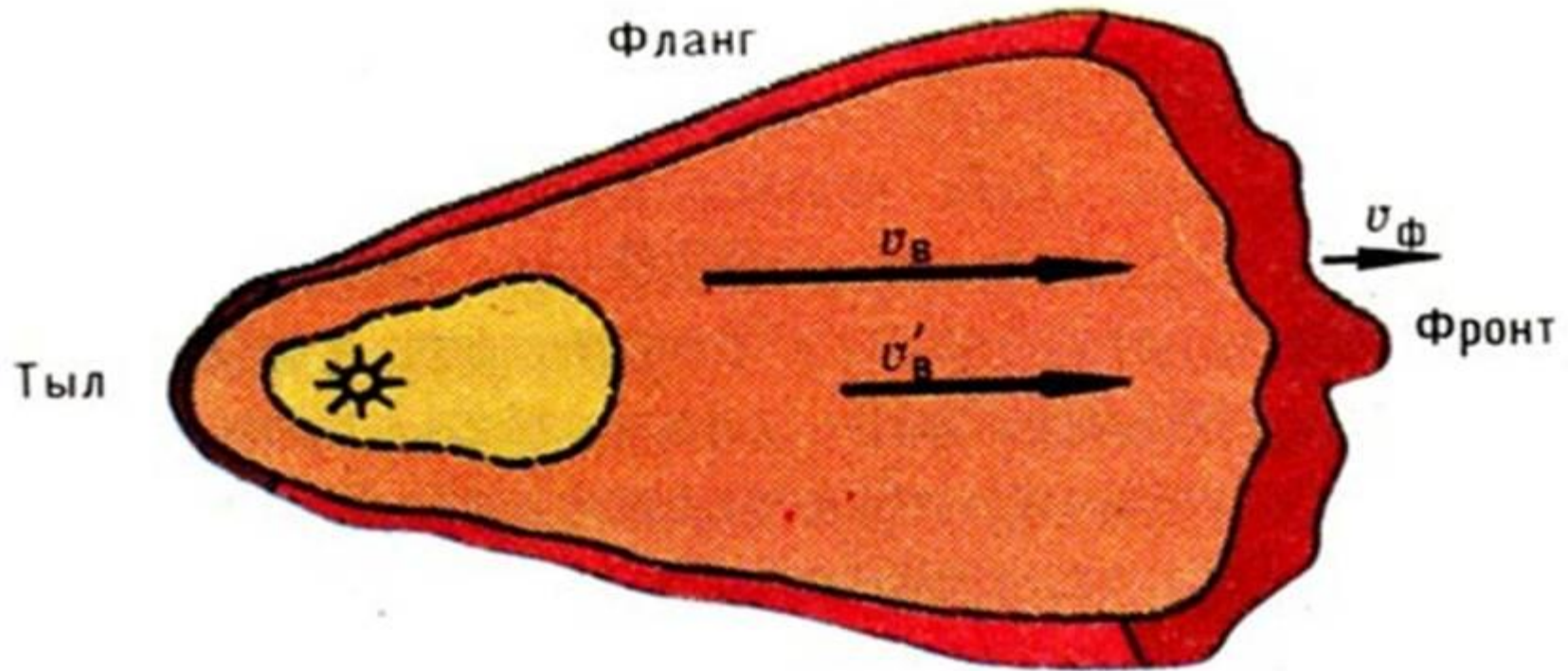
Лесной пожар – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.

Пожары, охватывающие обширные территории в течение короткого промежутка времени, называются массовыми.

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ

Лесной пожар - неконтролируемое, стихийно распространяющееся горение леса.

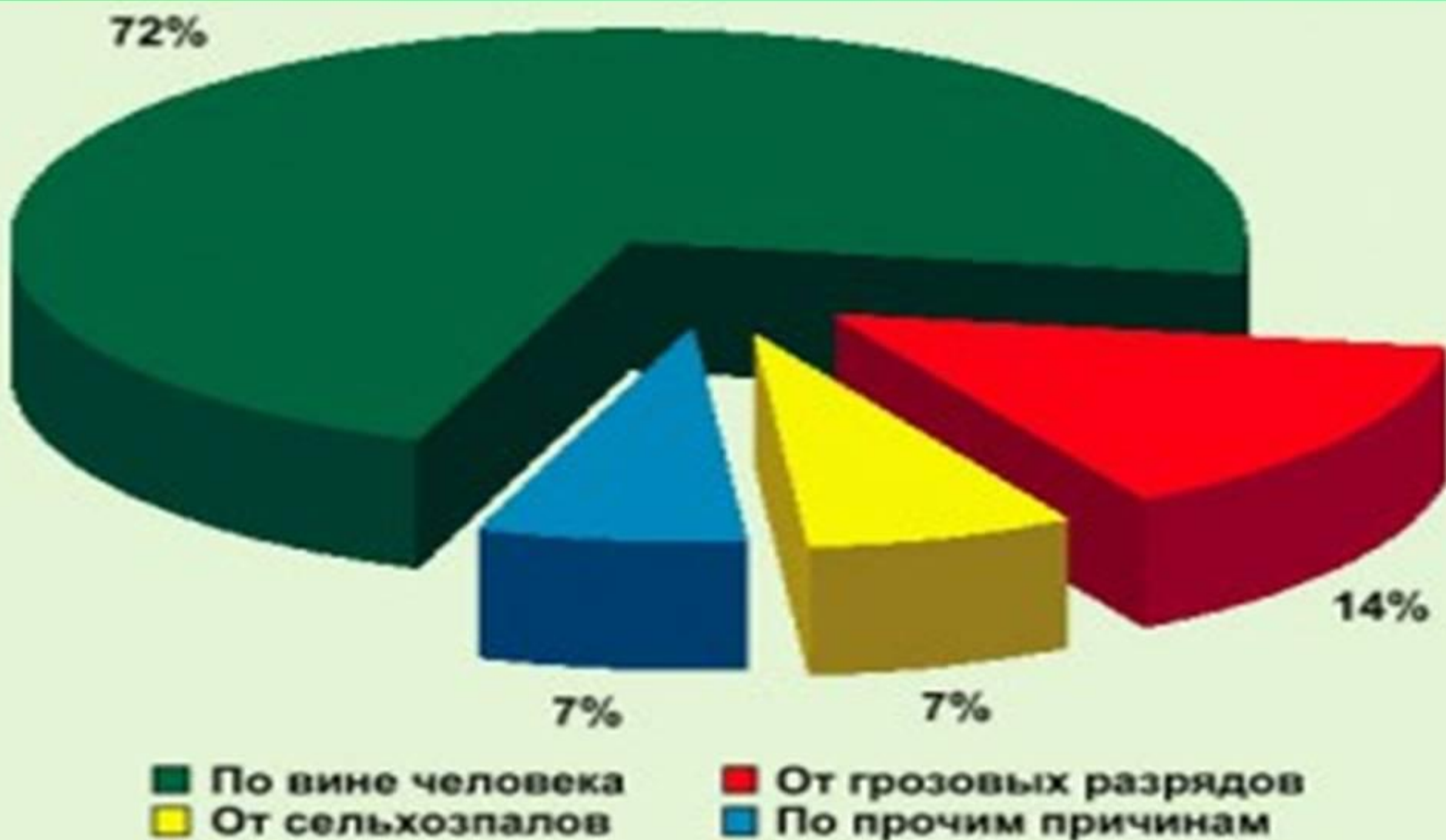
Пирология – наука о лесных пожарах.



Фланг

Схема лесного пожара

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ :



Причины пожаров

- брошенная горящая спичка
- Непогашенный окурок
- Тлеющий охотничий «пыж»
- Пропитанный бензином обтирочный материал
- Оставленные бутылки или осколки стекла (могут служить в качестве линзы)



Классификация лесных и торфяных пожаров:

Виды лесных пожаров

Подземный

Низовой

Верховой

Устойчивый

Беглый

Устойчивый

Беглый



Лесные пожары.

- В лиственных лесах обычно возникают низовые пожары. Высота пламени при таких пожарах 2-2,5 метра, температура - 400-900°C, скорость распространения - 0,3-1 км/ч.
- В хвойных лесах чаще возникают верховые пожары, при этом температура достигает 1100°C, а скорость - 2-3 км/ч в безветрие и 20-25 км/ч при ветре. Из-за высокой скорости движения огня убежать от верхового пожара очень трудно.

Верховой пожар: охватывает листья, хвою, ветви, а в случае падения горящих деревьев и травяно-моховой покров почвы и подрост. Скорость распространения от 5—30 км/ч.

Температура от 900 °С до 1200 °С



Низовой пожар :

Лесной пожар, распространяющийся по лесной подстилке, опаду и нижнему ярусу лесной растительности (подлесок, подрост). Подразделяется на сильный (высота пламени фронтальной кромки - более 1.5...2.0 м), средний (высота пламени фронтальной кромки - от 0.6 до 1.5 м) и слабый (высота пламени фронтальной кромки достигает 0.5 м)



Торфяной пожар

пожар, который возникает в торфяном слое, находящемся в почве на глубине от нескольких десятков сантиметров до одного метра.





Торфяные пожары: причины и методы борьбы

Торф

горючее ископаемое, продукт неполного разложения растительной массы



50-60% углерод 30-40% кислород

Кислород в составе торфа позволяет ему гореть (тлеть) без доступа воздуха

Опасности

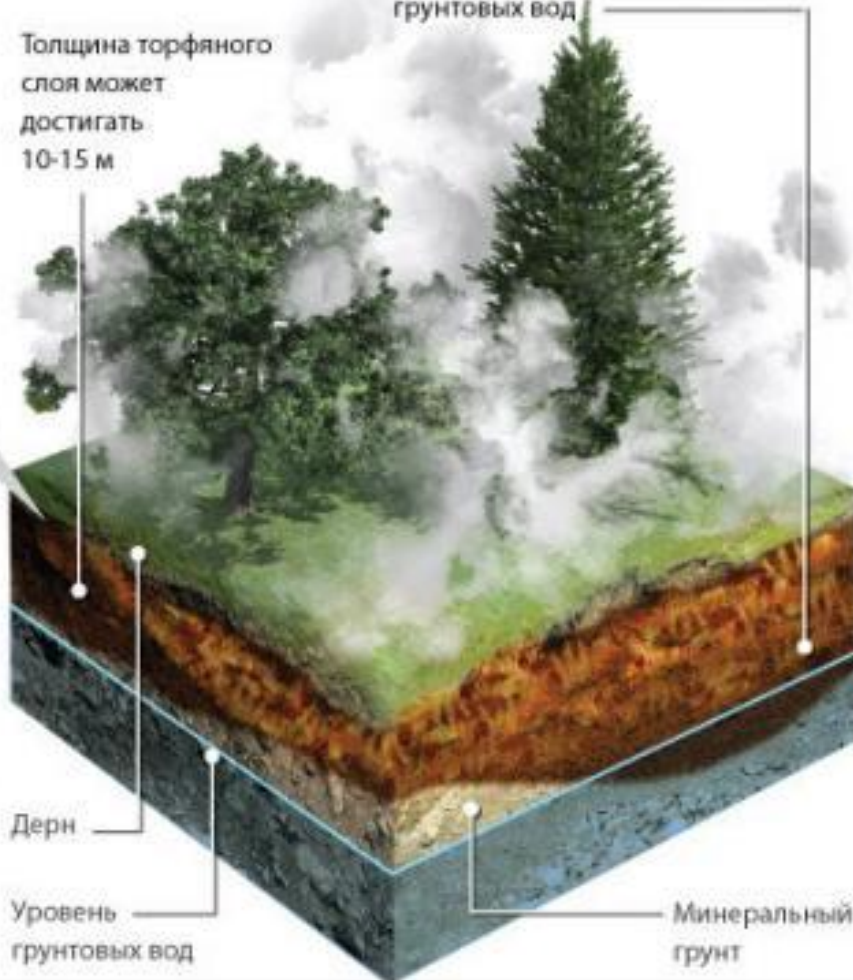
- ❗ При горении торфа выделяются вредные вещества (метан, водород, сажа, дым, окись углерода)
- ❗ В почве образуются пустоты, в которые можно провалиться и сгореть

Торфяной пожар

Скорость продвижения пожара – до нескольких метров в сутки

Толщина торфяного слоя может достигать 10-15 м

Распространение пожара в глубину ограничивается глубиной залегания минерального грунта или грунтовых вод



Причины возникновения



Неправильное обращение с огнем



Разряд молнии



Самовозгорание (происходит при температуре выше 50°C)



Лесные пожары

Способы тушения



Окапывание горячей территории торфа оградительными канавами.

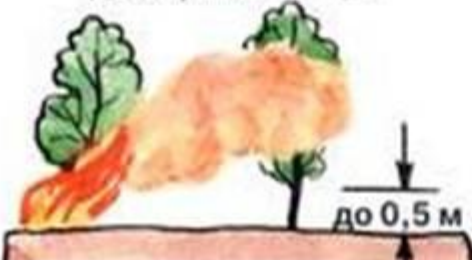
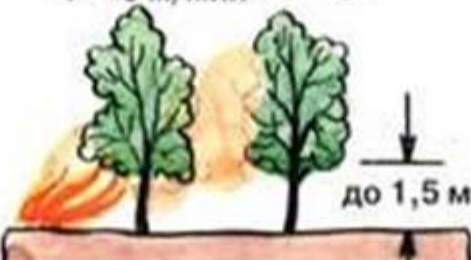
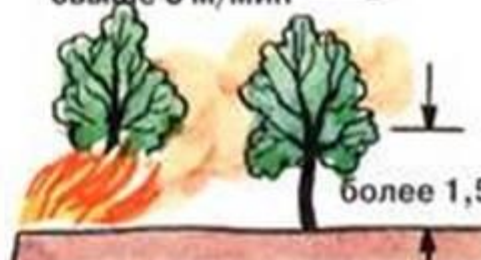
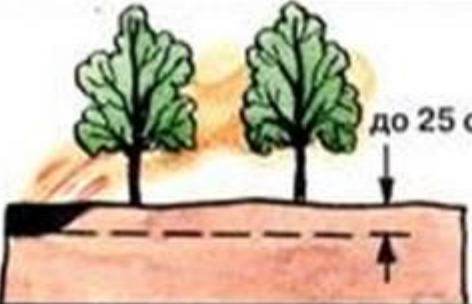
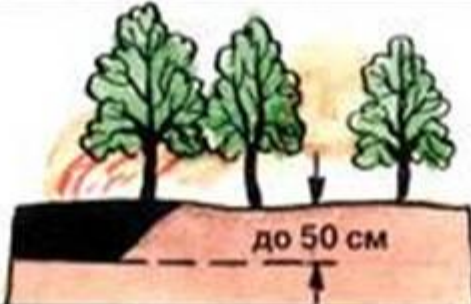
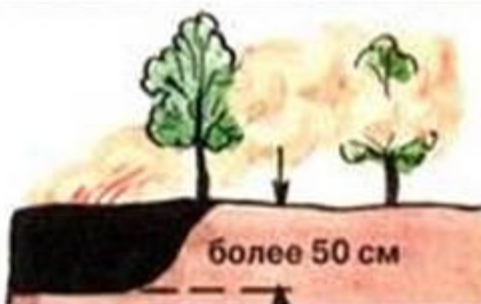
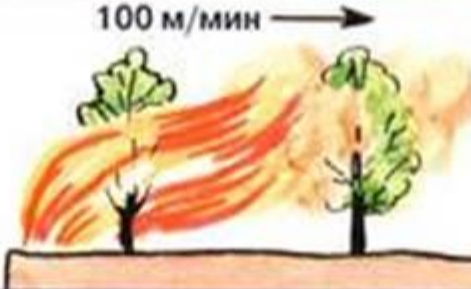
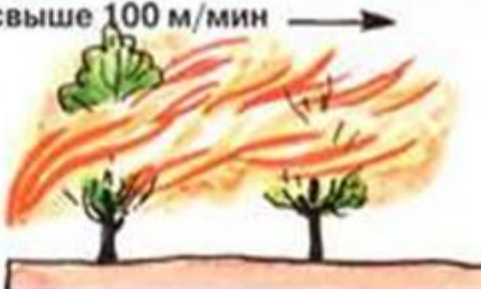
Канавы копают шириной 0,7-1,0 м и глубиной до минерального грунта или грунтовых вод.

При возможности канавы наполняют водой



Перекапывание горящего торфа с последующей заливкой большим количеством воды

Характеристика типов лесных пожаров

	СЛАБЫЕ	СРЕДНИЕ	СИЛЬНЫЕ
Низовые	до 1 м/мин →  до 0,5 м	1 – 3 м/мин →  до 1,5 м	свыше 3 м/мин →  более 1,5 м
Подземные	 до 25 см	 до 50 см	 более 50 см
Верховые	до 3 м/мин → 	100 м/мин → 	свыше 100 м/мин → 

Классы пожаров

- загорание – площадь 0,1-0,2 га
- малый пожар – площадь 0,2-2 га
- небольшой пожар – площадь 2-20 га
- средний пожар – площадь 21-200 га
- крупный пожар – площадь 201- 2000 га
- катастрофический пожар – свыше 2000 га

Последствиями крупных лесных пожаров являются:

- прекращение полётов самолётов,
- остановка движения по автомобильным и железным дорогам,
- резкое ухудшение экологической обстановки.



Экологические последствия лесных пожаров



При тушении лесных пожаров широко применяются фторсодержащие поверхностно-активные вещества (ПАВ), которые способны наносить серьезный экологический ущерб окружающей среде, вызывать необратимые генные изменения у животных, способствовать разрушению озонового слоя Земли

С одного гектара горящего леса в атмосферу выбрасывается:

от 80 до 100 тонн
дымовых частиц

10–12 тонн
смеси таких газов, как:

- оксид углерода
- окислы серы
- окислы азота

Лесные пожары способствуют распространению вредных насекомых и дерево-разрушающих грибов

Лесные пожары ухудшают почвенные условия

Наиболее уязвимые породы деревьев при пожаре:



дуб



липа



ясень



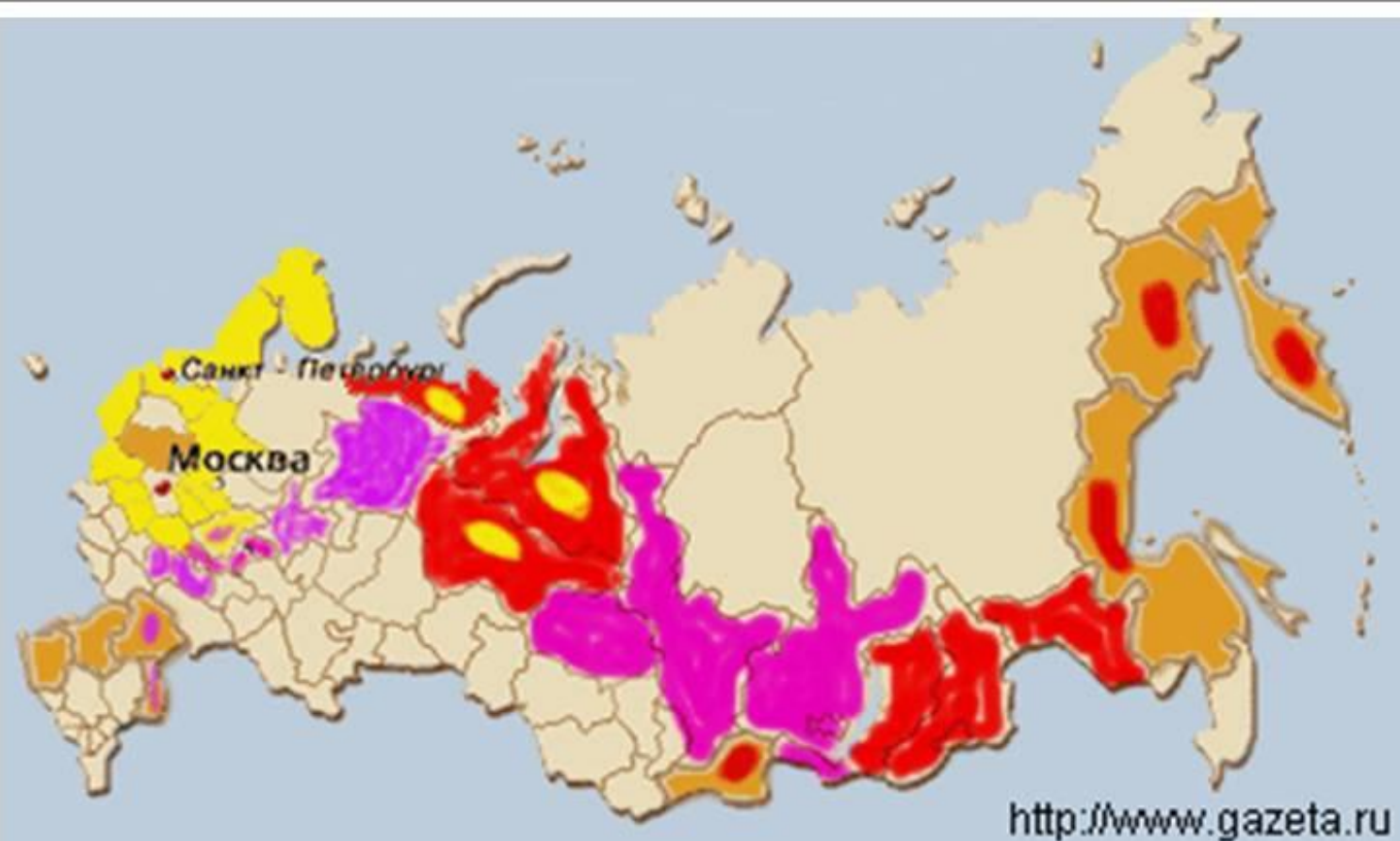
ель

Из-за лесных пожаров многие животные гибнут, другие – уходят с территорий пожаров в другие места в поисках пропитания



В России

- Наибольшие площади **лесных пожаров** отмечают на территориях:
 - Республики Саха (Якутия);
 - Амурской;
 - Иркутской;
 - Читинской;
 - **Новосибирской** областей и
 - Красноярского края.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - пожароопасные районы в мае
-  - пожароопасные районы в июне
-  - пожароопасные районы в июле
-  - пожароопасные районы в августе



В России в 2010 году были отмечены самые сильные лесные пожары в истории, по данным Рослесхоза, общая площадь, пройденная природными пожарами с начала года по середину августа составила более 1,5 млн. гектаров. Любопытно, что по данным независимой оценки Global Fire Monitoring Centre, в основе которой лежат результаты мониторинга трёх станций слежения MODIS (США), NOAA (США), Landsat (Норвегия), зона горения превысила 15 млн. гектаров, то есть в 10 раз больше, чем по оценке Рослесхоза. Чтобы более наглядно представить себе силу и масштаб самого крупного пожара в истории России, стоит заметить, что общая площадь выгоревшей земли (леса, поселений, сельскохозяйственных угодий и др.) составила 150 тыс. квадратных километров, что сопоставимо по площади с целой страной, например Тунисом.

**В тушение крупных лесных пожарах принимают лица не
моложе **18 лет.****



Используется техника для тушения пожара.



Способы тушения:



Фот. авто "Пожарный" (Азия)



Что делать, если вы оказались в зоне огня и дыма

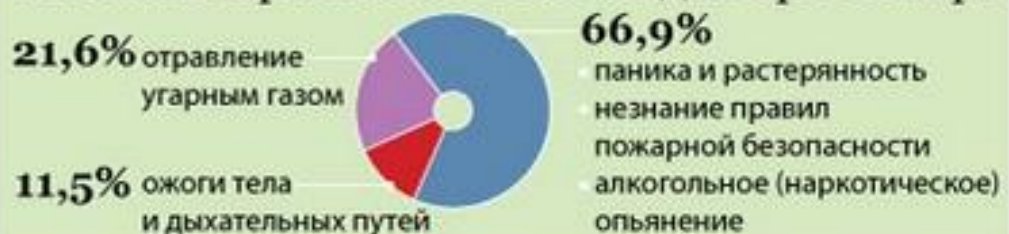
При возможности покинуть зону



При невозможности покинуть зону



Основные причины гибели людей при пожаре





Запомни!

В отличие от сельскохозяйственных культур лес растет очень медленно. Он сможет подняться на горельниках не раньше, чем через 80-100 лет, если не будет новых пожаров. Для восстановления 1 га сгоревшего леса требуется высадить от 3 до 5 тысяч саженцев. Чтобы вырастить одно поколение леса, должны работать, сменяя друг друга, как минимум три поколения лесничих.



Легенда

- «Огонь людям подарил Прометей, похитив его с олимпа. В наказание Зевс велел приковать его к горам Кавказа. Каждый день прилетал орёл и клевал ему печень. Так продолжалось тысячелетие. Столь дорогая плата требует внимательного и бережного отношения к огню»

Лесные и торфяные пожары.

- Чем отличается верховой пожар от низового?
- Какой из них распространяется с большей скоростью?



Лесные и торфяные пожары.



- Почему торфяные пожары труднее всего потушить?





Проверь себя.

1. Неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории, это

- 1. Стихийный пожар**
- 2. Природный пожар**
- 3. Лесной пожар**



Проверь себя.

**2. По характеру распространения
лесные пожары подразделяются
на:**

- 1. Низовые**
- 2. Наземные**
- 3. Верховые**
- 4. Подземные**

Найди неверный ответ

