



Выполнил ученик 9 класса Черемисов Алексе

**Руководитель Дзюрич Е.А.**  
МОУ "СОШ с.Агафоновка"

Утро 30 июня (17-го по старому стилю) 1908 года, казалось, не предвещало ничего необычного, и вдруг. В небе над Сибирью появился светящийся объект с длинным огненным хвостом, и в 7 часов 17 минут по местному времени в бассейне реки Подкаменная Тунгуска (на карте) раздался взрыв, а может, серия взрывов, общая мощность которых в две тысячи раз превысила атомный удар по Хиросиме.





Вот это место (на карте), кажется, считает эпицентром взрыва

Около 7 часов утра над территорией бассейна Енисея Около 7 часов утра над территорией бассейна Енисея с юго-востока на северо-запад пролетел большой огненный шар. Полёт закончился взрывом на высоте 7—10 км над незаселённым районом тайги Около 7 часов утра над территорией бассейна Енисея с юго-востока на северо-запад пролетел большой огненный шар. Полёт закончился взрывом на высоте 7—10 км над незаселённым районом тайги. Взрывная волна была зафиксирована обсерваториями Около 7 часов утра над территорией бассейна Енисея с юго-востока на северо-запад пролетел большой огненный шар. Полёт закончился взрывом на высоте 7—10 км над незаселённым районом тайги. Взрывная волна была зафиксирована

Взрывом был полностью повален лес на огромной территории — на площади 2150 квадратных километров (это примерно соответствует площади современной Москвы). Вспышка обожгла лес на площади 200 квадратных километров и вызвала огромный лесной пожар.



- После 7 часов утра 30 июля 1908 г. все предметы, в том числе листья и трава, приобрели желтую окраску, затем они стали оранжевыми, красными, бордовыми.. К середине дня все почернело.
- Срезы деревьев, уцелевших по краям уничтоженной тайги, говорят об их нормальном развитии до 1908 г., тяжелой борьбе за существование в течение 30 лет с момента катастрофы и ускоренном на 20-30% развитии после 1938 г. Потомство животных, переживших произошедшую более 90 лет назад катастрофу, по сей день носит следы вырождения из-за многочисленных мутаций.



В район катастрофы были направлены несколько исследовательских экспедиций, начиная с экспедиции [1927 года](#)  
В район катастрофы были направлены несколько исследовательских экспедиций, начиная с экспедиции 1927 года под руководством [Л. А. Кулика](#).

13 апреля 1927 г. экспедиция по изучению тунгусского феномена вышла на гору Шахрома, с которой открывался устрашающий вид на огромное пространство, сплошь усеянное поваленными обгоревшими деревьями. Лишь через полтора месяца, 30 мая, ученые добрались до эпицентра, где, к их удивлению, не было кратера с размерами, соответствующими мощности взрыва. Вместо него они обнаружили сравнительно небольшое заболоченное озеро и множество круглых углублений, тоже заполненных водой. Между ними возвышались мертвые обгоревшие деревья, многие из которых были, как бы расщеплены молниями. Исходя из этого, Кулик Л.А. предположил, что метеорит развалился на части, не долетев до поверхности Земли, и на протяжении двенадцати лет вел работы по поиску осколков метеорита.

Вещество гипотетического Тунгусского метеороида не было найдено в сколь-нибудь значительном количестве; однако были обнаружены микроскопические [силикатные](#) Вещество гипотетического Тунгусского метеороида не было найдено в сколь-нибудь значительном количестве; однако были обнаружены микроскопические силикатные и [магнетитовые](#)

Во время одной из экспедиций, весной 1930 г., охотник Константин Дмитриевич Янковский сообщил ученым о том, что нашел неподалеку удивительный камень длиной 2 м, шириной 1 м и высотой 80- 90 см, отличавшийся необычайной пористой структурой и как бы покрытый светло-желтой глазурью. Охотник сфотографировал свою находку, но путь к ней не пометил, и с тех пор "камень Янковского" так никто и не видел.

МОУ "СОШ с.Агафоновка"



# Координаты эпицентра

| Автор                      | Долгота    | Широта    | Метод определения                   |
|----------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|
| Кулик Л.А.                 | 101°54'16" | 60°54'7"  | По радиальному повалу деревьев      |
| Астапович И.С              | 101°54'    | 60°54'    | По физическим параметрам взрыва     |
| Фаст В.Г.                  | 101°53'40" | 60°53'09" | По осесимметричному повалу деревьев |
| Золотов А.В.               | 101°53'25" | 60°53'58" |                                     |
| Бояркина А.П.              | 101°53'30" | 60°53'45" |                                     |
| Ильин А.Г.,<br>Зенкин Г.М. | 101°55,3'  | 60°52,8'  | По ожоговым повреждениям деревьев   |



# Экспедиции Кулика

В 1921 году В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом и П. Л. Дравертом В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом и П. Л. Дравертом была организована первая советская экспедиция по проверке поступающих в АН СССР В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом и П. Л. Дравертом была организована первая советская экспедиция по проверке поступающих в АН СССР сообщений о падении метеоритов В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом и П. Л. Дравертом была организована первая советская экспедиция по проверке поступающих в АН СССР сообщений о падении метеоритов на территории страны. Леонид Алексеевич Кулик проявлял особый интерес к изучению места и обстоятельствам падения Тунгусского метеорита. В 1927 В 1921 году при поддержке академиков В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана учёными-минерологами Л. А. Куликом и П. Л. Дравертом была организована первая советская экспедиция по проверке поступающих в АН СССР сообщений о падении метеоритов на территории страны.

## *Природа явления*

Многие астрономы предполагают, что гипотетический Тунгусский метеорит являлся ядром кометы. Многие астрономы предполагают, что гипотетический Тунгусский метеорит являлся ядром кометы (или осколком такового) с массой порядка 5 млн тонн. Кометное вещество представляет собой очень неплотную структуру, состоящую преимущественно из льда. Многие астрономы предполагают, что гипотетический Тунгусский метеорит являлся ядром кометы (или осколком такового) с массой порядка 5 млн тонн. Кометное вещество представляет собой очень неплотную структуру, состоящую преимущественно из льда; и практически полностью рассыпалось и сгорело при входе в атмосферу. Высказывались предположения, что Тунгусский метеороид принадлежит к метеорному потоку. Многие астрономы предполагают, что гипотетический Тунгусский метеорит являлся ядром кометы (или осколком такового) с массой порядка 5 млн тонн. Кометное вещество представляет собой

# Другие гипотезы

- Группа итальянских геологов из Болонского университета под руководством Луки Гасперини (Luca Gasperini) выдвинула гипотезу о том, что кратером Тунгусского метеорита может быть озеро Чеко



Группа итальянских геологов из Болонского университета под руководством Луки Гасперини (Luca Gasperini) выдвинула гипотезу о том, что кратером Тунгусского метеорита может быть озеро Чеко [5] на реке Кимчу, расположенное всего в 8 километрах на северо-запад от общеизвестного эпицентра взрыва. Озеро Чеко имеет глубину до 50 м и коническую форму дна. Подобную морфологию, отличную от других сибирских озёр, Версия геофизической природы катастрофы (предложена **А. Ольховатовым**) — взрыв был вызван взаимодействием тектонической активности и метеорологических процессов, приведших к появлению в атмосфере разнообразных феноменов типа шаровых молний и т. п..

□ [Владимир Епифанов](#) Владимир Епифанов и [Вольфганг Кундт](#) Владимир Епифанов и Вольфганг Кундт предположили, что тунгусское событие могло быть вызвано взрывом облака [метана](#) Владимир Епифанов и Вольфганг Кундт предположили, что тунгусское событие могло быть вызвано взрывом облака метана, выделившегося в результате вулканической активности [6] Владимир Епифанов и Вольфганг Кундт предположили, что тунгусское событие могло быть вызвано взрывом облака метана, выделившегося в результате вулканической активности [6]. Нечто подобное, но в гораздо меньших масштабах произошло в [1994](#) Владимир Епифанов и Вольфганг Кундт предположили, что тунгусское событие могло быть вызвано взрывом облака метана, выделившегося в результате вулканической активности [6]. Нечто подобное, но в гораздо меньших масштабах произошло в 1994 возле деревни [Кандо](#) Владимир Епифанов и Вольфганг Кундт предположили, что тунгусское событие могло быть вызвано взрывом облака метана, выделившегося в результате вулканической активности [6]. Нечто подобное, но в гораздо меньших масштабах произошло в 1994 возле деревни Кандо в [Испании](#). Гипотеза выброса газа не объясняет наблюдение болида и плохо согласуется с отсутствием в эпицентре каналов выброса газа. Следует отметить, что существовали и другие