

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Что упало ПОД ЧЕЛЯБИНСКОМ?

Ученые рассказали о первых результатах исследования Челябинского события.



Напомним нашим читателям, что 15 февраля этого года в 9.20 по местному времени над Челябинской областью пролетел и взорвался светящийся объект. Полет длился всего 16 секунд. Ударной волной были выбиты стекла в сотнях домов, в некоторых зданиях были разрушены стены, пострадали (в основном, от осколков разбитых стекол) около полутора тысяч человек, около ста из них были госпитализированы, к счастью, никто не погиб.

21 марта в Государственном астрономическом институте имени Штернберга (МГУ имени Ломоносова) прошел научный семинар, на котором ученые — специалисты в различных областях астрономии, физики и геофизики из разных институтов Российской Академии Наук — в семи докладах представили первые результаты научных исследований этого громкого во всех смыслах события.

Ученые проанализировали записи, сделанные автомобильными регистраторами и камерами наружного видеонаблюдения, свидетельства очевидцев события в разных населенных пунктах, сообщения официальных органов (местные власти, МЧС) о разбитых стеклах и разрушениях, записи сейсмостанций и станций инфразвукового мониторинга ядерных испытаний, а также спутниковые фотографии пылевого следа, оставшегося после события. Специальная экспедиция собрала и изучила 456 фрагментов взорвавшегося объекта, общей массой 3,5 кг (самый крупный найденный фрагмент весит 1,8 кг). Другая экспедиция исследовала дно озера Чебаркуль с помощью георадара в поисках более крупных осколков.

В результате обработки всех данных на текущий момент вырисовывается следующая картина Челябинского события. 15 февраля Земля в своем движении по орбите встретила с космическим телом — каменным астероидом возрастом 4,5 миллиарда лет и размером порядка 11–19 метров. Он вошел в земную атмосферу со скоростью 18 км/сек под углом 14 градусов

к поверхности Земли. На высоте в 23 километра из-за мощного разогрева вследствие сопротивления воздуха астероид начал разрушаться, дробясь на все более мелкие осколки. Разрушение происходило в виде пяти взрывов — сначала слабого, потом самого мощного, затем среднего по силе и еще двух слабых. По видеозаписям удалось определить орбиту астероида — она оказалась вытянутым эллипсом с эксцентриситетом 0,5 и большой полуосью в 1,55 астрономических единиц, что указывает на происхождение объекта в поясе астероидов, расположенном между Марсом и Юпитером. Эти же записи дали ученым высоту и скорость полета



та объекта. По разрушениям на земле и, независимо, по данным инфразвуковых станций удалось определить энергию события — по оценкам ученых, она составила от 100 до 500 килоджоулей в тротиловом эквиваленте, что примерно в двадцать раз больше мощности взрыва атомной бомбы, сброшенной американцами на Хиросиму. Зная энергию и скорость, оказалось возможным оценить массу астероида — от 2,4 до 12 тысяч тонн, а по измеренной плотности найденных осколков в 3,2 г/куб. см — определить размер «пришельца из космоса».

Кстати, об осколках. Экспедиция ГЕОХИ РАН, собравшая сотни фрагментов Челябинского метеорита, предполагает, что самый крупный кусок еще не найден. По оценкам исследователей, весить он должен около тонны. Возможно, он упал где-то в тайге, а возможно, что именно он проделал круглую

полыню на озере Чебаркуль (на фото внизу) и сейчас покоится на его дне под глубоким, более метра, слоем ила. Осторожный оптимизм ученых по поводу последней версии поддерживает тот факт, что экспедиция ИЗМИРАНа обнаружила с помощью георадара на дне озера углубление диаметром и глубиной в несколько метров. В любом случае, поиск осколков метеорита будет продолжен после того, как сойдет снег. Для ученых эти «камни с неба» очень важны — они несут информацию о том, как и когда формировалась Солнечная система, какие тепловые и ударные воздействия испытывал астероид за время своей жизни, воздействию каких космических лучей он подвергался до встречи с Землей и т.д.

Была поднята на семинаре и проблема астероидной опасности. Ученые рассказали, что объектов, похожих на челябинский, в космосе очень много, но с Земли мы видим не больше одного процента от общего их числа — из-за их малого размера и низкой яркости. События, подобные челябинскому, происходят на земле раз в пятнадцать — раз в сто лет, но не вызывают такого резонанса, так как чаще всего метеорит падает

в океан или в пустынные, малонаселенные места. Реального механизма защиты от таких небольших астероидов (размером до 20 метров) у землян пока нет — просто потому, что невозможно их заранее обнаружить и точно определить их орбиты. А вот искать способы защититься от более крупных и потому более опасных космических тел более реально, и такая работа уже многие годы ведется во всем мире, в том числе и в России. Например, тщательно определена орбита астероида Апофиз (размер — 325 метров), пролет которого поблизости от Земли ожидается в 2029 году. Расчеты показали, что столкновения с этим астероидом почти точно не будет (вероятность равна одной миллионной), и «близким» его прохождение можно назвать лишь по космическим меркам.

Алексей ГОРШКОВ

ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ

Запах газа — ЭТО ОПАСНО

ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЗАПАХА ГАЗА

Запрещается:

- зажигать в загазованном помещении огонь или электрический свет;
- пытаться чинить газопроводные трубы;
- пытаться самостоятельно гасить горящий газ (пока он горит — он безопасен);
- переносить раскалившийся от огня газовый баллон. Он может взорваться.

Необходимо:

- при входе в загазованное помещение выбросить из карманов спички, зажигалки, чтобы машинально их не зажечь;
- закрыть кран газопровода, проветрить кухню;
- отключить электричество в квартире, а при большой утечке — в подъезде;
- отключить все телефоны, так как они «искрят»;
- эвакуировать из квартиры жильцов;
- срочно вызвать аварийную газовую по телефону «04».

Во избежание взрыва газа:

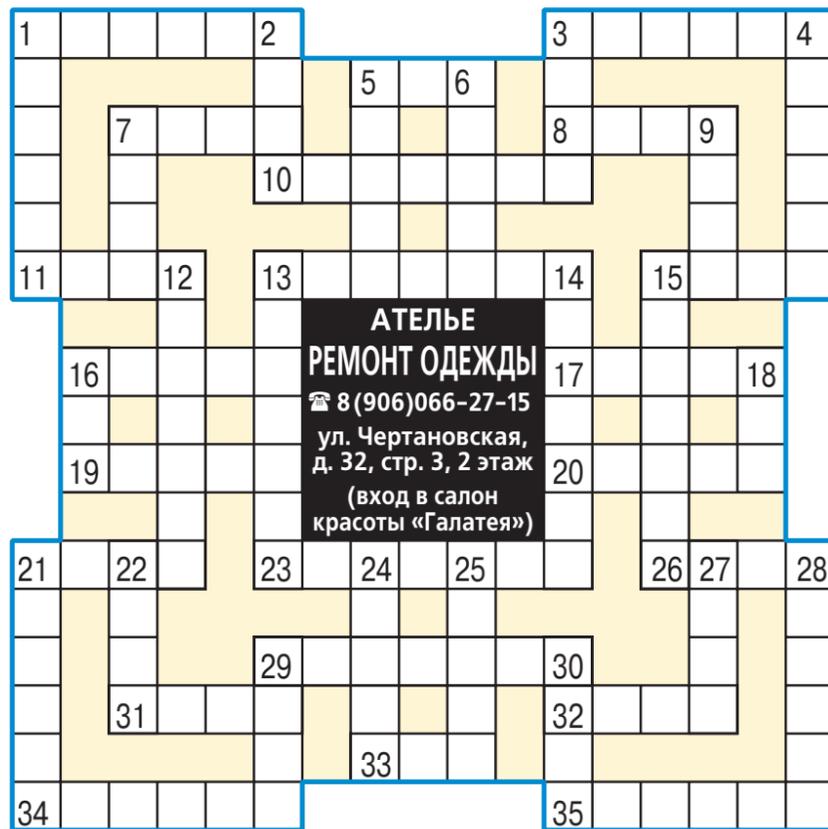
- не оставляйте на плите посуду с кипящей водой;
- не проверяйте утечку газа пламенем спички;
- не пользуйтесь газовой колонкой, если в дымоходе нет тяги (наличие тяги можно проверить, поднеся к топке горящую спичку);
- не используйте дымоход газовой колонки не по назначению (например, для крепления бельевых веревок);
- проверяйте герметичность шлангов и резьбовых соединений на трубах с помощью мыльной пены;
- после замены газового баллона проверяйте пеной все соединения;
- уходя из квартиры, перекрывайте газ на трубе газопровода или закручивайте вентиль на газовом баллоне;
- содержите газовую плиту в чистоте.

3 РОНД Управления по ЮАО ГУ МЧС России по г. Москве

КРОССВОРД

ПО ГОРИЗОНТАЛИ: 1. Минерал, кристаллический оксид алюминия 3. Сооружение мостового типа, возводимое на пересечении дороги с глубоким оврагом. 5. Зодиакальное созвездие. 7. Садовый цветок. 8. Кондитерское изделие. 10. Овощное растение. 11. Сладкое десертное блюдо. 13. Зерновое растение, «пшеница ацтеков». 15. Предмет мебели. 16. Вторично одичавшая домашняя собака. 17. Малочисленный финно-угорский народ. 19. Вид грубой хлопчатобумажной ткани из толстой пряжи. 20. Станочное приспособление. 21. Единица измерения расстояния в некоторых европейских неметрических системах мер. 23. Ансамбль музыкантов. 26. Рыба, одомашненная форма сазана. 29. Командная спортивная игра. 31. Состояние бухгалтерского учета, при котором все счетные записи делают в день совершения хозяйственных операций. 32. Роман Этель Лилиан Войнич. 33. Жалящее насекомое. 34. Пьеса Мольера. 35. Торговый центр в районе Чертаново Центральное.

ПО ВЕРТИКАЛИ: 1. Вид мужской одежды. 2. Спортивный снаряд. 3. Столица европейского государства. 4. Дипломатический чин. 5. Старинная русская игра. 6. Время года. 7. Птица отряда аистообразных. 9. Струнный музыкальный инструмент. 12. Слово, близкое по значению с другим словом той же части речи. 13. Тропический плод. 14. Жанр произведений литературы и кино, нацеленный вызвать у зрителя или читателя чувства тревожного ожидания, волнения или страха. 15. Специалист по выделке мехов. 16. Река в европейской части России. 18. Действие, отдельная часть сценического произведения. 21. В России — ученое звание преподавателей высших учебных заведений. 22. Денежная единица. 24. Река в Центральной Африке. 25. Вид сухофруктов. 27. Один из электродов. 28. Вид конской амуниции. 29. Стержень спортивной штанги. 30. Отделение в зрительном зале.



ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД ИЗ № 2 (308)

По горизонтали: 1. «Варяг». 3. Каска. 6. Хорей. 8. Сквош. 10. Озеро. 11. Вена. 12. «Сафо». 13. Бальзам. 15. Юбка. 17. Окоп. 19. Окапи. 20. Океан. 21. Лори. 22. Очаг. 24. Козерог. 28. Бита. 29. Жгут. 32. Класс. 34. Клеши. 35. Карат. 36. Афина. 37. «Битца». **По вертикали:** 1. Венев. 2. Горн. 3. Ковш. 4. Авино. 5. Дверь. 6. Хонсю. 7. Йога. 8. Сова. 9. Штамп. 13. Базилик. 14. «Монолог». 16. «Браво». 18. Опера. 21. Латук. 23. Гагат. 25. Очки. 26. Есаул. 27. Омск. 28. Баржа. 30. «Татра». 31. Гера. 33. Краб.