



Доп. инфо. к семинару от 01.10.25

1) Новосибирские учёные https://vk.com/video-38320907_456253081 совершили прорыв в раскрытии тайн шаровой молнии.

Оказывается, это не плазма газа, как считали многие. Шаровая молния появляется во время грозы, когда мощный электрический разряд встречается с водой. Ведет себя непредсказуемо, с высокой скоростью может преодолевать огромные расстояния. Редкое природное явление сотни лет пытаются исследовать ученые всего мира. В новосибирском Институте катализа предположили, что шаровая молния — не что иное, как клубок дыма. Для подтверждения гипотезы химиков физики создали высокоточную установку, снабдили ее десятками датчиков, мощными лазерами. Так юркий светящийся шар удалось загнать в ловушку. «При замыкании ключа на электроды в ведре с водой подается высокое напряжение, вследствие чего получается данное явление. Мы его изучаем контактными и бесконтактными методами», — пояснил старший инженер лаборатории Института химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского СО РАН Егор Шишкин. Ученые подтвердили: шаровая молния может не только передвигаться в пространстве, но и менять цвет. Если в воде есть соль, светящийся клубок будет желтым, железо придаст зеленый окрас. Каждый эксперимент физики фиксируют с помощью специальной скоростной видеокамеры, которая может делать миллион кадров в секунду. Ученые установили, что за секунду шаровая молния проживает три этапа: рождение (появляются тонкие светящиеся потоки газа), затем формируется сфера диаметром около 15 сантиметров с газовой оболочкой и появляются мельчайшие капельки водорода. Уловить этот момент ученым помог мощный лазер. «Водяные капельки как оболочка с облаком внутри. Значит, там температура — меньше ста градусов», — отметил заведующий отделом Института химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского СО РАН Александр Черемисин. «Там энергия сохраняется в виде водорода, а выделяется она за счет взаимодействия с кислородом, который проникает через оболочку сферы. Взрыва не происходит, потому что есть процесс так называемого ингибирования», — рассказывает председатель Сибирского отделения Российской академии наук Валентин Пармон. Для детального изучения шаровой молнии новосибирские физики планируют усложнить установку, работают над несколькими гипотезами. Уверены, вскоре многое смогут подтвердить. Это станет настоящим прорывом в мировой науке. Поняв природу сложного удивительного явления, можно научиться контролировать процесс, что откроет новые горизонты для исследований и разработок. P.S. см. <https://www.ontvtime.ru/> в архиве 06.10.25 ТВ-Россия-1 в 05-16. P.S.: https://ufn.ru/ufn2019/ufn2019_1/Russian/r191h.pdf УФН, 01.2019

2) Физики создали и сфотографировали квантовую «шаровую молнию» <https://hi-tech.mail.ru/news/36479-kantovaya-molnia/> Физики из Финляндии и США создали и сфотографировали необычный квантовый объект, своеобразный магнитный вихрь, который похож по своему облику и свойствам на обычную шаровую молнию, говорится в статье, опубликованной в журнале Science Advances. «Крайне удивительно, что нам удалось создать синтетический электромагнитный узел, квантовую шаровую молнию, используя всего два противоположно направленных потока электрического тока. Все это говорит о том, что и природные шаровые молнии такого типа могут возникать в результате обычных ударов грозовых разрядов», — рассказывает Микко Мёттёнен (Mikko Möttönen) из университета Аалто в Хельсинки (Финляндия). Шаровые молнии представляют собой шары из раскаленной плазмы, заряженные электричеством. Они периодически появляются в атмосфере во время гроз и живут при этом гораздо дольше, чем обычные молнии. Как именно они возникают и какие процессы управляют их движением, ученые пока не знают и спорят об их природе уже почти полтора столетия.

3) Симметричные следы частиц, образующихся при прохождении тока через водный раствор гидрокарбоната натрия. Никитин А.И., anikitin1938@gmail.com, [sb88-1-2.pdf](#) - тезисы/стр.71, [sb88-1-2-5.pdf](#) - презентация. А.И. Никитин. Моя шаровая молния. М.: Наука. 2022.

4) Уруцкоев Л.И., Ликсонов В.И., Циноев В.Г. Экспериментальное обнаружение «странного» излучения и трансформации химических элементов. // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.11083, 23.03.2004.

5) Широносков В.Г. Шаровая молния в газах и жидкостях (эксперимент, теория, практика). 27-я Российская Конференция по Холодной Трансмутации Ядер и Шаровой Молнии (РКХТЯ и ШМ-27) 3-7 октября 2022 г. Физическая природа шаровой молнии. В сб. Тезисы докладов 4-й Российской университетской - академической научно-практической конференции. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1999, ч. 7, с. 55-58.

6) Видео-Фантом. Две-виноградинки в СВЧ-печи. Фантом-УЗИ (стр.17) - 2-х виноградинок, активированных бесконтактно на установке мод.04.

7) Бычков В.Л. и др. Long-Lived Luminous Formations—Ball Lightning—by the Capillary Plasmatron. ISSN 1990-7931, Russian Journal of Physical Chemistry B, 2025, Vol. 19, No. 5, pp. 1286–1295. © Pleiades Publishing, Ltd., 2025. Естественные и искусственные шаровые молнии в атмосфере Земли. Москва: МАКС Пресс, 2021.— 624 с. Математическое моделирование электромагнитных и гравитационных явлений по методологии механики сплошной среды. — 2-е изд., расшир. и доп. — Москва: МАКС Пресс, 2019. — 640 с.

8) Конец легенде: Тайна шаровой молнии раскрыта, и это пугает (28.12.25). Физики из МГУ сделали невозможное (Бычков В.Л. и др.).

9) Широносков В.Г. Динамические и спектральные особенности образования квантовых солитонов — шаровых молний в воде и воздухе. 8-я Всер. конф. "Физика водных растворов". (2025)

Шабанов Г.Д. О возможности создания природной шаровой молнии импульсным разрядом в лабораторных условиях.