

Игорь Павлович Стаханов

23 октября 1973 г. Игорь Павлович Стаханов на Научной Сессии Отделения общей физики и астрономии сделал доклад «О природе шаровой молнии», где изложил свою гипотезу ее происхождения – кластерную теорию. В соответствии с ней шаровая молния имеет «каркас» в виде соединенных между собой не скомпенсированных по электрическому заряду молекул. Эти связки молекул, или кластеры, образуются на основе обычной воды.

В 1975 г. И.П. Стаханов и С. Лопатников в журнале «Наука и жизнь» опубликовали статью «Шаровая молния: загадки остаются».

В ней излагалась краткая история изучения этого явления, начавшаяся в 1838 г., когда астроном и физик Д.Ф. Араго опубликовал первый обзор наблюдений очевидцев.

Основной целью опубликованной в журнале статьи была популяризация кластерной теории.

Одновременно авторы обратились с просьбой ко всем читателям журнала присылать свои наблюдения шаровой молнии. Чтобы потом было удобно их анализировать, в статье была помещена анкета с вопросами.

Неожиданно, количество писем превзошло все ожидания – их было много сотен. Появился большой материал для статистической обработки.

Этот материал послужил основой систематизации параметров шаровой молнии. По результатам обработки данных И.П. Стаханов опубликовал несколько книг, которые теперь являются настольными для всех исследователей этого природного явления.

Вот некоторые наблюдения из книги Стаханова «О физической природе шаровой молнии».

№ 18. В.А. Бобрин, доцент из Хабаровска, встретил шаровую молнию в июле 1954 г. вечером перед грозой, когда шел на охоту.

Она была около 20-25 см в диаметре, белая, двигалась горизонтально, повторяя рельеф местности. Когда она проходила на расстоянии 15 м, он выстрелил в нее из дробовика. Никакого эффекта не последовало; шар только слегка качнулся. Примерно через 40 сек. молния ушла из поля зрения, пройдя около 40 м. Таким образом, дробинки свободно прошли через вещество молнии, не придав ему сколь-нибудь заметного количества движения.

Об одном весьма анекдотическом случае непочтительного обращения с шаровой молнией написал нам пенсионер Б.А. Писаренко с Дальнего Востока.

№ 19. В 1915 г., будучи еще мальчиком, он укрылся со своими товарищами от грозы в церкви. Через некоторое время они заметили, что в помещении на высоте 3 м от пола парит белый светящийся шар величиной с человеческую голову. Когда шар прикасался к стенкам, раздавался треск и появлялся дымок. Церковный сторож, оказавшийся тут же, не растерялся и вымел шаровую молнию из храма метлой. Дальнейшая судьба ее, к сожалению, не известна.

Подполковник милиции Е.С. Гасилин из Уфы.

№ 23. Находясь летом 1938 г. в г. Коломне Московской области, он видел, как во время грозы, сопровождавшейся сильным ливнем, шаровая молния диаметром 5-10 см выскочила из водосточной трубы, из которой лился поток воды. Двигаясь со скоростью 0,5-1 м/с, она прошла вдоль ручья расстояние 30-40 м за 50-60 сек. и скрылась из виду за углом дома; при движении она все время держалась на расстоянии 30-40 см над поверхностью воды; в самой водосточной трубе это расстояние было, видимо, еще меньше.

Приведем также другой случай, из которого видно, что шаровая молния успевала побывать и на комсомольском собрании.

№ 74. Это произошло в июле 1957 г. 28-летний (в то время) Герман Николаевич Пузанков, ныне инженер-конструктор, был командирован комитетом ВЛКСМ в колхоз им. Калинина, д. Чернее-

во Павловского района Горьковской области. Пятого или шестого июля комсомольцы (30-40 человек) собрались в бревенчатом одноэтажном клубе колхоза. (комната 20х40 м). Была вторая половина дня, надвигалась гроза. Герман Николаевич говорил с трибуны. В какой-то момент, повернув голову, он увидел, что с электрической лампы, висевшей над столом президиума, стекает большая светящаяся капля. Капля имела грушевидную форму и быстро росла в размерах. Затем она оторвалась от лампы и стала медленно падать вниз. При этом шар принял правильную сферическую форму. Внутри капли все время происходило какое-то движение, словно кипение воды. Наружу выскакивали тонкие лучи-иглы. Шаровая молния упала на голову сидевшей за столом президиума девушке, подпрыгнула на 10-15 см, упала на плечо и покатила вниз. Что произошло с молнией дальше, автор письма не знает, надо полагать, по причине поднявшегося переполоха. Что же касается девушки, она отделалась легким обмороком. Как только молния коснулась ее, девушка уронила голову на руки, лежавшие на столе. Выключили свет, принесли воды; через несколько минут она пришла в себя и даже осталась на собрании. Двое других человек, сидевших за столом президиума, не пострадали.

№ 121. 21 июня 1984 г. в дачном поселке «Экситон» в г. Павлово-Посад на даче Ф.Ф. Аникина наблюдалась шаровая молния. Она появилась в доме после грозы. В доме находилась жена хозяина дачи Н.И. Аникина, ее сын (окончивший Энергетический институт) и внук. Дождь уже прошел и где-то вдали гремело и сверкало. Вдруг раздался удар и треск и жена увидела, как перед ней на расстоянии меньше метра (около 30 см) от холодильника к газовой плите пролетел в течение ~ 2 сек. светящийся шар диаметром около 8-10 см, красно-оранжевого цвета, правильной формы, с резкой границей. Шар ударился о плиту и исчез, оставив на последней пятно копоти. Сила света и размер его не менялись. Тепла наблюдательница не ощутила. Ее сын в соседней комнате чинил радиоприемник с наушниками на голове. Услышав сильный треск в наушниках и сняв их он увидел, что антенна в середине

расплавлена. В результате: 1) разлетелся на мелкие части корпус электрического счетчика, медные провода которого расплылись и осели в виде желтого пятна на стену; 2) перегорели приемник и два телевизора (не включенные); 3) сгорели провода наушников; 4) прогнулась металлическая черепица на крыше. На втором этаже (мансарда): 1) проплавлено стекло в окне (фронтон № 1): круглое отверстие с правильными краями без оплавлений (диаметр 10 см); 2) выбита рама из другого окна (фронтон № 2), находящегося против первого, деревянные доски этой рамы расщеплены на мелкие волокна; 3) выбитые стекла большей частью находились на улице, но часть осталась на чердаке; 4) загорелась балка в том месте, где прогнулась черепица и образовалась дыра.

Кроме того, были обнаружены повреждения вне дома: 1) оборвался провод, ведущий от столба к дому; 2) в соседнем доме вышел из строя холодильник; 3) перегорел кабель, идущий по стене дома к насосу для накачки воды. Мотор остался цел.

Перечислим основные выводы, полученные в результате статистического анализа наблюдений очевидцев:

1. Шаровая молния – это светящийся объект, чаще всего близкий к правильному шару, с наиболее вероятными размерами 10–20 см. Свидетели говорят и об очень маленьких, менее 1 см, и об очень больших, более 1 м образованиях. Часто молния выбрасывает из себя искры, а иногда рассыпается на более мелкие. Многие отмечают ее эллипсоидальную форму, или форму лимона. Реже описывают тороидальную форму.

Цвет излучения – все цвета радуги, но чаще всего говорят о белом, желтом и красном. Много сообщений о том, что находились на близком расстоянии, но тепла не ощущали.

2. Время жизни шаровой молнии имеет большой разброс. Она может наблюдаться и менее 1 сек., и более 200 сек. Чаще всего встречаются молнии со временем жизни от 1 до 100

секунд. Она может или плавно погаснуть, или взорваться с большим грохотом.

3. Шаровая молния может перемещаться как по ветру, так и против ветра. Она может проникать в помещения через небольшие отверстия. Многие были очевидцами, как она проходила через стекло, причем в одних случаях без всяких следов, а в других — оставляя после себя либо небольшое оплавленное отверстие (~ 1 см) , либо большое отверстие (~ 10 см) и выпавший кусок стекла в виде круга.
4. Шаровая молния дистанционно воздействует на электроприборы: перегорают счетчики, лампочки, телефоны, холодильники, радиоприемники, телевизоры.

И.П. Стаханов сформулировал 3 парадокса шаровой молнии.

Парадокс 1. Шаровая молния излучает видимый свет несмотря на низкую температуру ее вещества.

Парадокс 2. Вещество шаровой молнии при плотности газа имеет поверхностное натяжение, характерное для жидкостей.

Парадокс 3. Вещество шаровой молнии представляет собой газобразную плазменную среду, существующую при комнатной температуре.