

О парадоксе пуленепробиваемости

И. А. Степанов, физик

Лиепайский Университет, Латвия

В передаче «Пусть говорят» Андрей Малахов демонстрировал «божьи чудеса». Одно из них было таким. Один солдат в Чечне обмотал голову бумажной лентой со святыми словами, ему с трёх метров попала в лоб очередь из трёх пуль из автомата, а пули отскочили и застряли в двери. Это преподнесли как доказательство существования Бога. Я физик, работавший в физике прочности, хочу сказать, что никакого боженьки тут нет, а имел место красивый парадокс из физики прочности.

Лоб состоит из молекул. Молекулы движутся. В данный момент у них определённые координаты и скорости, и лоб имеет определённую прочность. Через секунду у них другие координаты и скорости - и у лба уже другая прочность. Ещё через секунду скорости и координаты другие - и у лба уже другое значение прочности. Прочность лба меняется каждую секунду - она колеблется вокруг среднего с большой амплитудой. Она может отклониться от среднего значения очень сильно, и если в этот момент пуля попадёт в лоб, то она отскочит. Но такие сильные отклонения маловероятны, поэтому такие случаи редко бывают. В Нью-Йорке человек шёл по улице, бандит подошёл, выстрелил из пистолета в упор в лоб, а пуля отскочила. В России на конферме захотели пристрелить старую лошадь, приставили винтовку к голове, выстрелили, а пуля отскочила и пробила грудь человеку. Видно, что пуля может отскочить только от кости. Мягкие ткани имеют намного меньшую прочность. Они могут перейти в состояние с прочностью, намного превышающей среднюю, но тем не менее пуля пробьёт их без труда.