

### Бенджамин Франклин

Бенджамин Франклин, американский учёный, дипломат и политический деятель, внёс огромный вклад в изучение электрических явлений. Именно Франклин ввёл в науку новые термины, которые используются и в современной электротехнике. Речь идёт о «положительном» и «отрицательном» электричестве, или, как он пишет, «предпочтительнее – «плюсе» и «минусе». Среди многих замечательных исследований Франклина наибольшую славу принесли ему знаменитые опыты по изучению атмосферного электричества, позволившие экспериментально доказать тождественность явлений «обыкновенного» электричества и молнии.



Для этого Франклин решил воспользоваться результатами своих наблюдений о свойствах остроконечных предметов притягивать «электрическую субстанцию». Тогда и молния должна притягиваться к остриям. Он предположил, что для отвода удара молнии в землю можно использовать «заостренные железные пруты».

Франклин изготовил воздушного змея, но вместо бумаги натянул на деревянные планки шёлковый платок, поскольку шёлк не намокает от дождя так быстро, как бумага. Он писал: «К верхнему концу деревянной крестовины змея

нужно прикрепить кусок проволоки с острым концом, чтобы он выступал за край не меньше, чем на фут. Конец бечёвки следует подвязать шёлковой лентой, за которую берутся рукой, а в месте соединения бечёвки с лентой нужно привязать ключ. Во время грозы необходимо следить за тем, чтобы шёлковая лента не намокла, а бечёвка не касалась дверного косяка или оконной рамы. Как только грозовая туча окажется над змеем, заостренная проволока станет извлекать из неё электрический огонь, и змей вместе с бечёвкой наэлектризуется. А когда дождь смочит бечёвку, сделав её способной проводить электрический огонь, Вы увидите, как он обильно стекает с ключа при приближении вашего пальца. При этом от ключа можно зарядить банку..., воспламенить спирт и проводить прочие электрические опыты, которые обычно ставятся при помощи натертого стеклянного шара или трубки».

Франклин пытался проникнуть в сущность природы электричества. С современной точки зрения, важное значение имело его утверждение о том, что «электрическую субстанцию» нельзя создать или уничтожить, а можно только перераспределить.

Какой физический закон, по сути, сформулировал Франклин, говоря о том, что «электрическую субстанцию» нельзя создать или уничтожить, а можно только перераспределить? В ответе заполните пропуск в предложении «Тем самым Франклин сформулировал закон \_\_\_\_\_». Запишите его без пробелов и иных дополнительных символов.

