

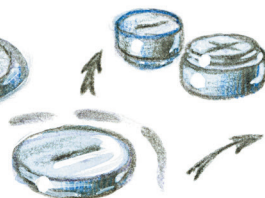


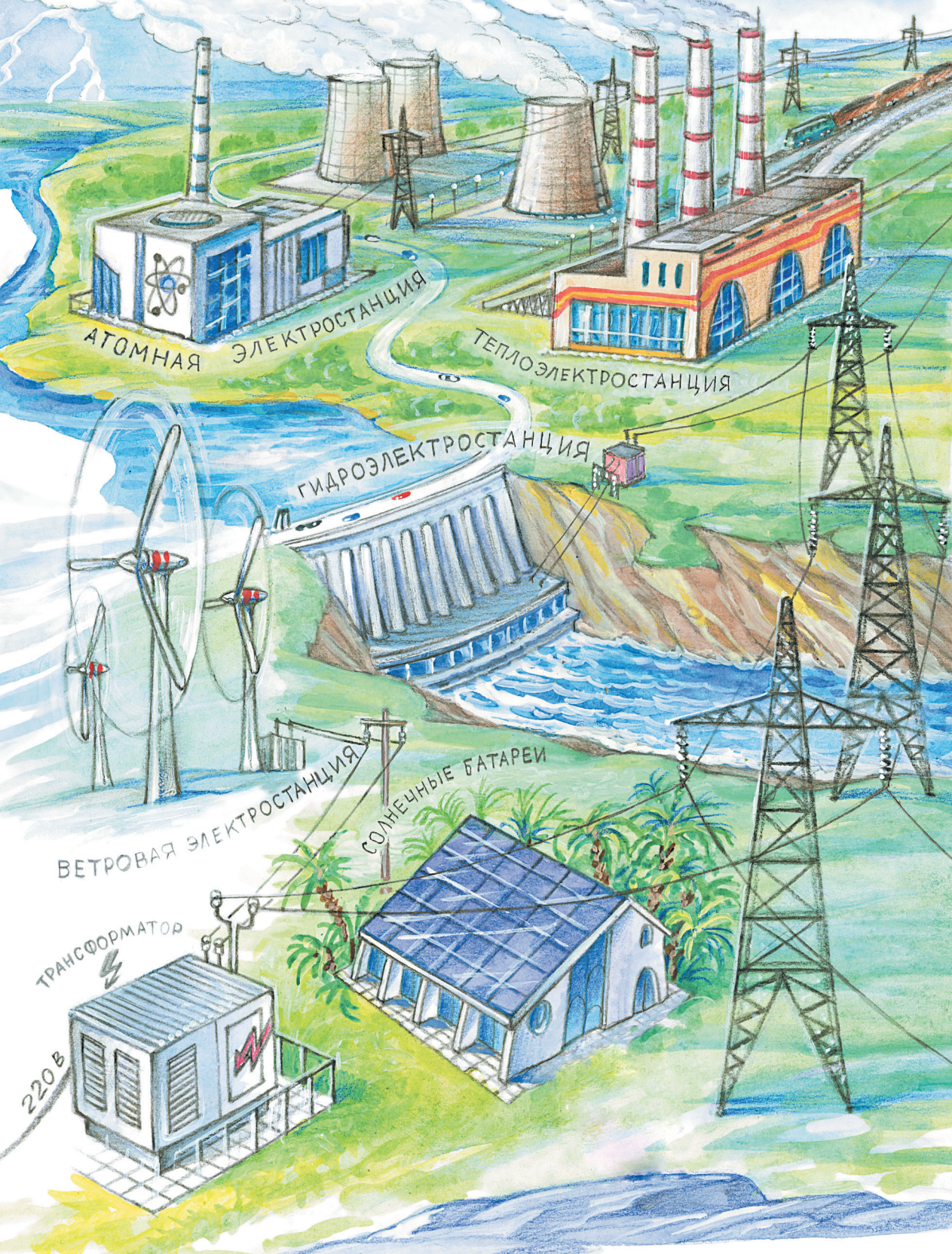
Откуда берётся электричество?

Откуда берётся электричество? Как откуда?! Из настенных розеток, к которым тянутся провода от телевизора и компьютера. А ещё из **патронов**, куда вкручиваются **электрические лампочки**. Или из маленьких батареек, которые вставляют в пульт от телевизора или в карманный фонарик.

Но про розетки и патроны это, конечно, в шутку! Так могут думать только самые маленькие, а ты-то уже и читать умеешь. На самом деле электричество «рождается» на многих и очень разных **электростанциях**: тепловых, атомных, приливных, ветровых, гидроэлектростанциях. И прежде, чем попасть к нам, ему предстоит проделать немалый путь по проводам ЛЭП — линий электропередач.

БАТАРЕЙКИ





АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

ВЕТРОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ

ТРАНСФОРМАТОР

220 В

Какая это великая сила — **электричество**, даже говорить не надо! У тебя дома на нём работают пылесос, холодильник, стиральная машина, кондиционер, оно нагревает конфорки кухонной плиты. Кухонный комбайн тоже электрический, как и звонок в дверях. электрический мотор поднимает и опускает лифт. А на улицах электричество приводит в движение троллейбусы и трамваи, под землёй — вагоны метро. Электровозы ведут тяжёлые поезда на железных дорогах. На фабриках и заводах от электричества работают станки. В тёмное время оно даёт свет.





В общем, в наши дни без электричества не прожить. Ты знаком с этой великой силой с самого рождения и поэтому, возможно, считаешь, что так было всегда. Но на деле электричество верой и правдой служит людям всего второй век. Хотя с явлениями электрической природы люди сталкивались ещё в глубокой древности.

Чудеса с янтарём

Древним грекам две с лишним тысячи лет назад было известно такое загадочное явление: стоило потереть шерстью кусочек янтаря, и он начинал притягивать к себе мелкие и лёгкие частички различных веществ. Объяснить, почему так происходит, ни один мыслитель тогда не мог.

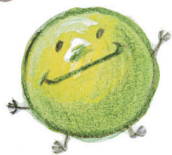
Янтарь — окаменевшую смолу, попадавшую в Древнюю Грецию из далёких северных мест, греки называли «электроном». А уже много позже, вспомнив давние



ПРИТЯГИВАЕТ ПЫЛИНКИ



ОТРИЦАТЕЛЬНО ЗАРЯЖЕННЫЕ
ЭЛЕКТРОНЫ ПЕРЕХОДЯТ НА ЯНТАРЬ



опыты с янтарём, учёные назвали электронами мельчайшие частички вещества. Ведь они-то и были причиной того, что казалось древним грекам чудом.

При трении шерсти об янтарь он **наэлектризовывался** — получал электрический заряд, состоящий из огромного количества отрицательно заряженных электронов. Этот заряд и притягивал к янтарию лёгкие предметы.

Ты можешь сам уподобиться древним грекам и провести такой же опыт, но заменив янтарь обыкновенной пластмассовой расчёской. Проведи ей несколько раз по волосам, расчёска точно так же наэлектризуется от трения и будет при-



тягивать к себе, например, кусочки газетной бумаги. Только в отличие от учёных Древней Греции, тебе уже понятно, отчего происходит такое «электрическое» чудо.

Древние народы не понимали, почему грозовые тучи разражаются мощными огненными стрелами — **молниями**. Они считали, что это гнев богов, а на самом деле причина тут опять-таки... трение. В грозовых тучах содержится огромное количество крошечных льдинок и капелек воды. Они непрерывно трутся друг о друга, и внутри тучи постепенно накапливается электрический заряд.

А молния — это не что иное, как искра, проскакивающая между двумя сильно наэлектризованными тучами, только искра эта огромных размеров.