

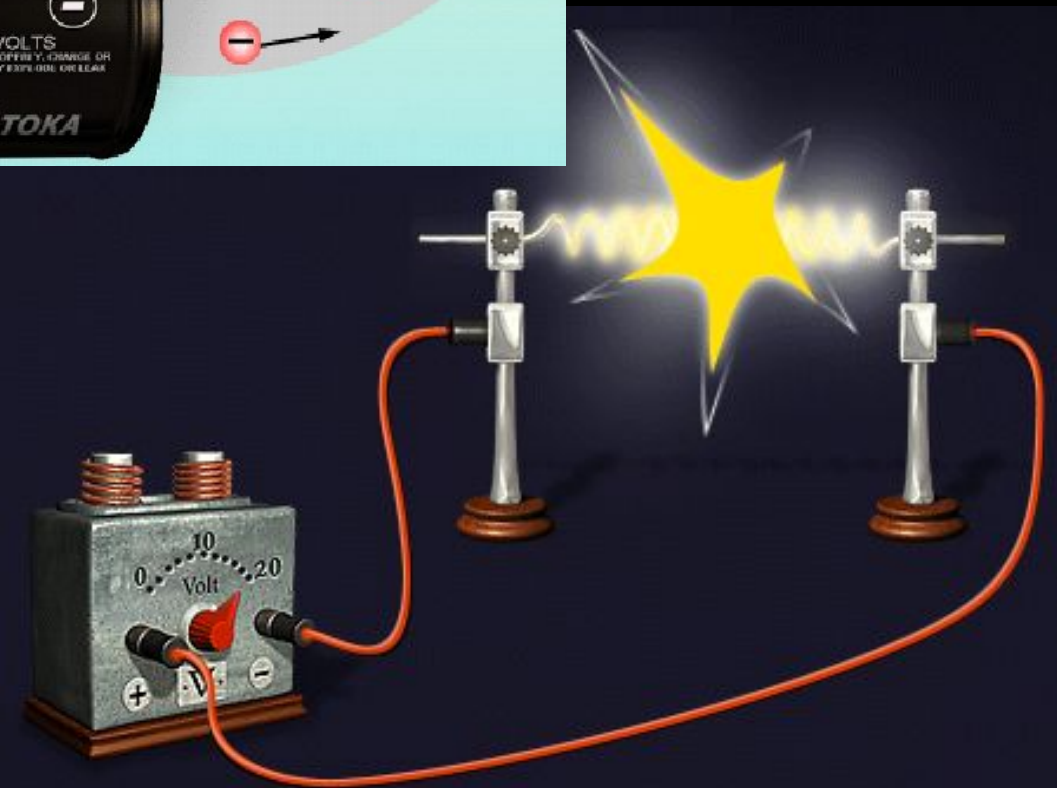


Электрический ток в металлах

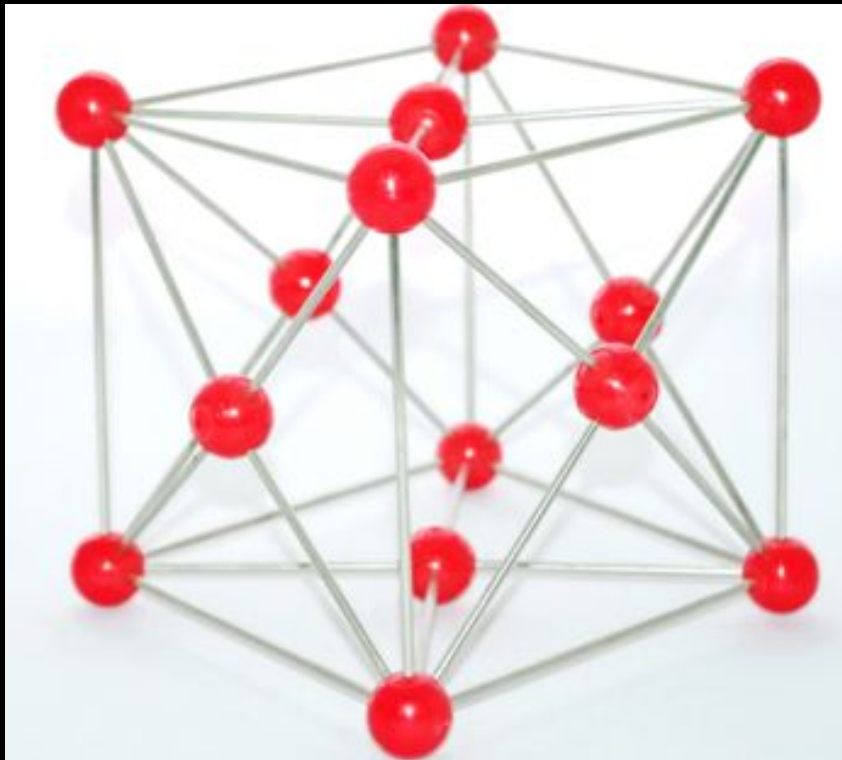
Выполнила 24 группа:
Григорян Артур, Майорова Аня,
Привалова Дарья, Сергей Ледков,
Челышева Яна, Даниил Мирошкин.

- Металлы — группа элементов, в виде простых веществ, обладающих характерными металлическими свойствами, такими, как высокие тепло- и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность, ковкость и металлический блеск.

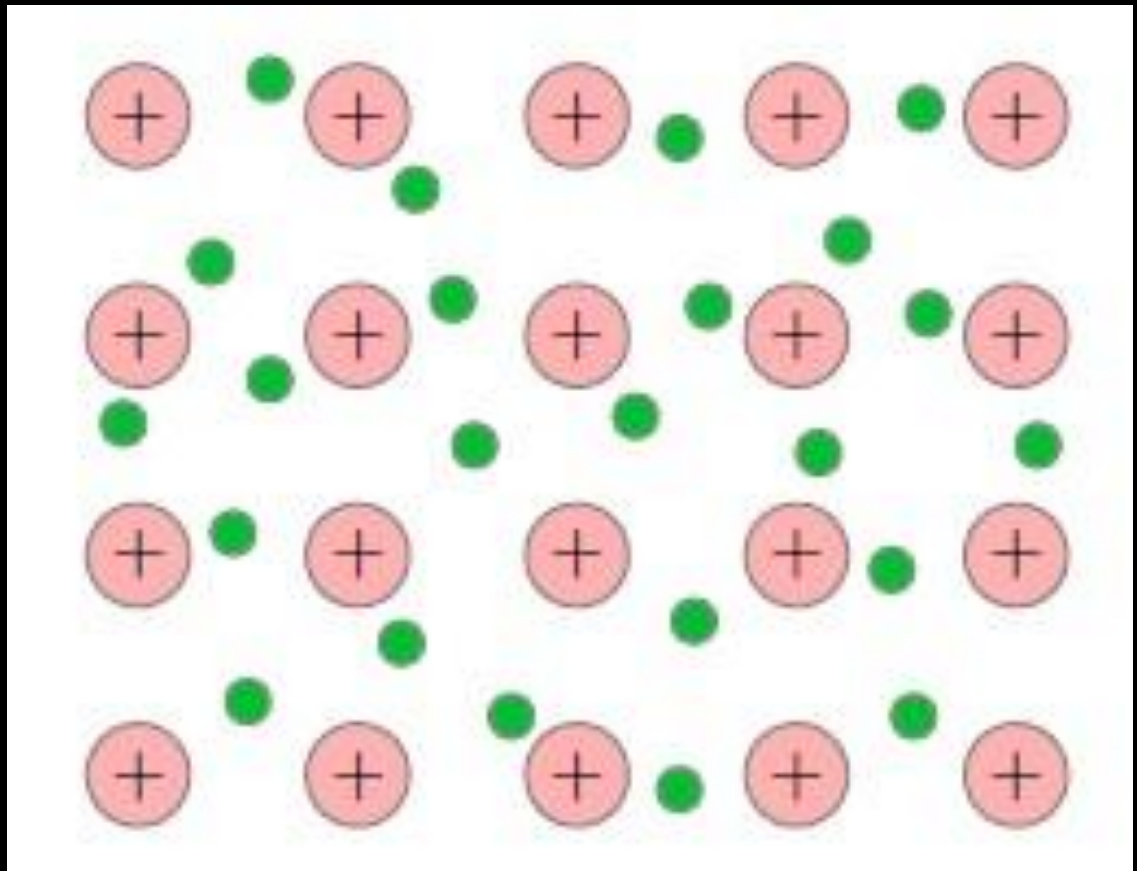




Металлы в твёрдом состоянии имеют кристаллическую структуру: расположение атомов в пространстве характеризуется периодической повторяемостью и образует геометрически правильный рисунок, называемый кристаллической решёткой.



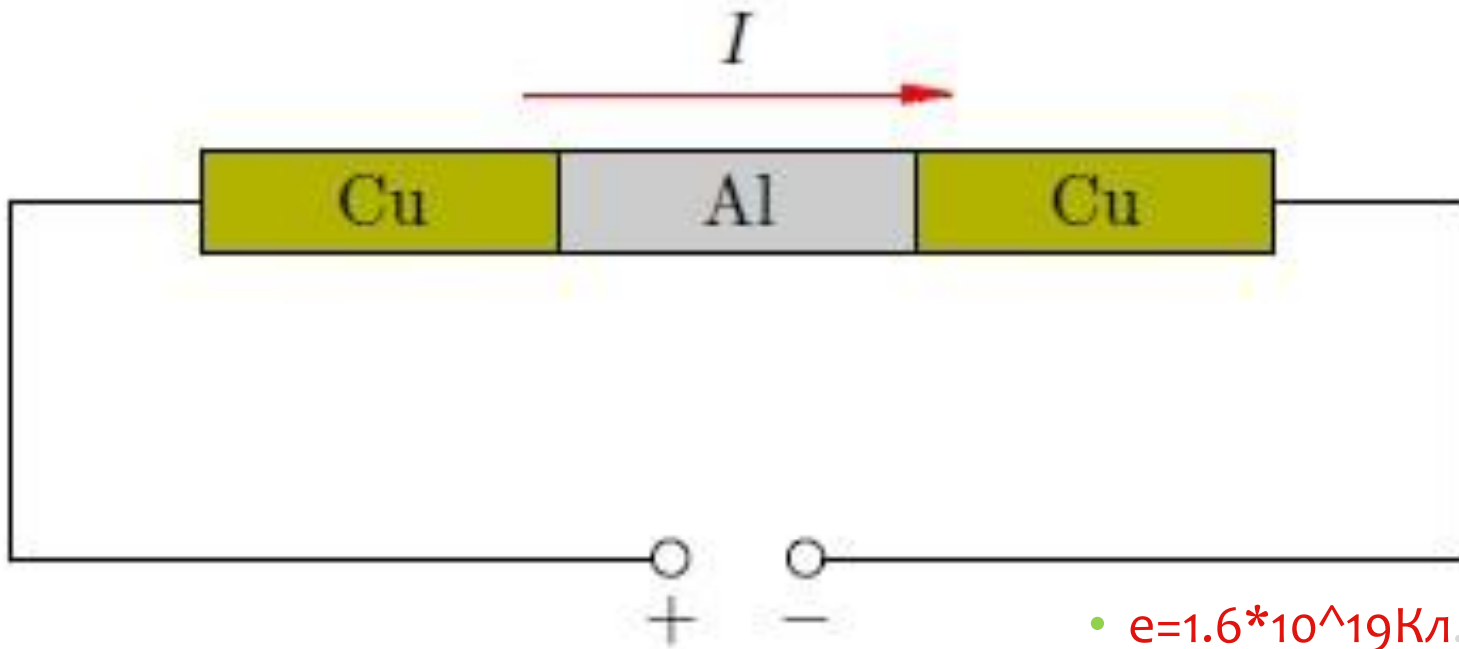
- Когда атомы металла занимают места в кристаллической решётке, валентные электроны покидают свои оболочки— они становятся свободными



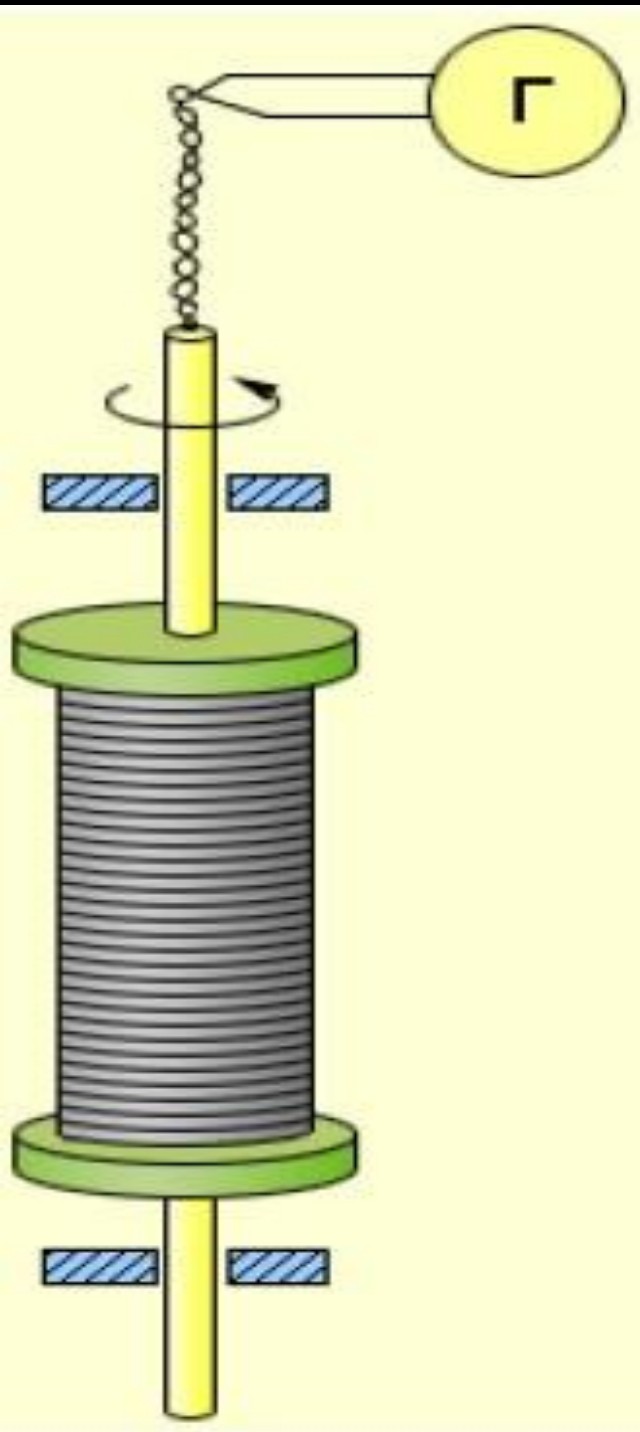
Упорядоченное движение электронов в металлическом проводнике



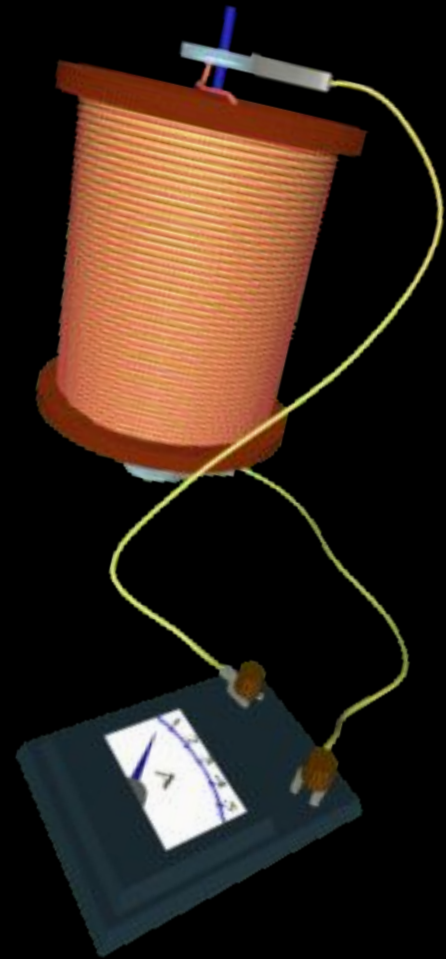
Опыт Э.Рикке. 1901 год



• $e=1.6 \cdot 10^{19}$ Кл.



Опыт Т. Стюарта
и
Р. Толмена
(1916 год).

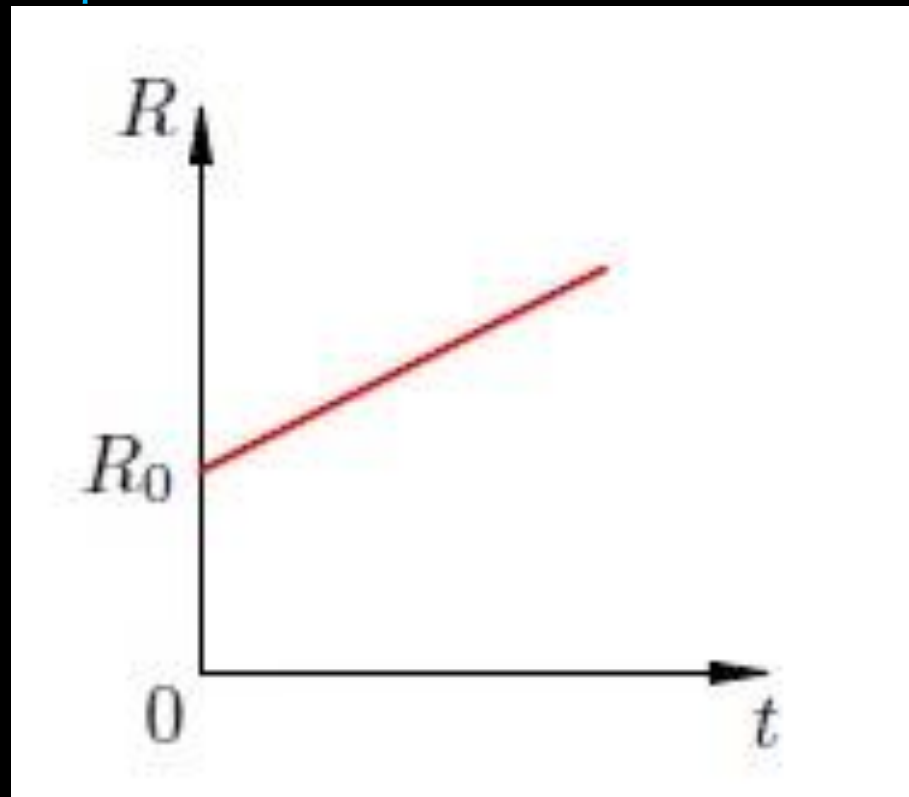


Зависимость сопротивления
металлического проводника от
температуры с хорошей точностью
является линейной:

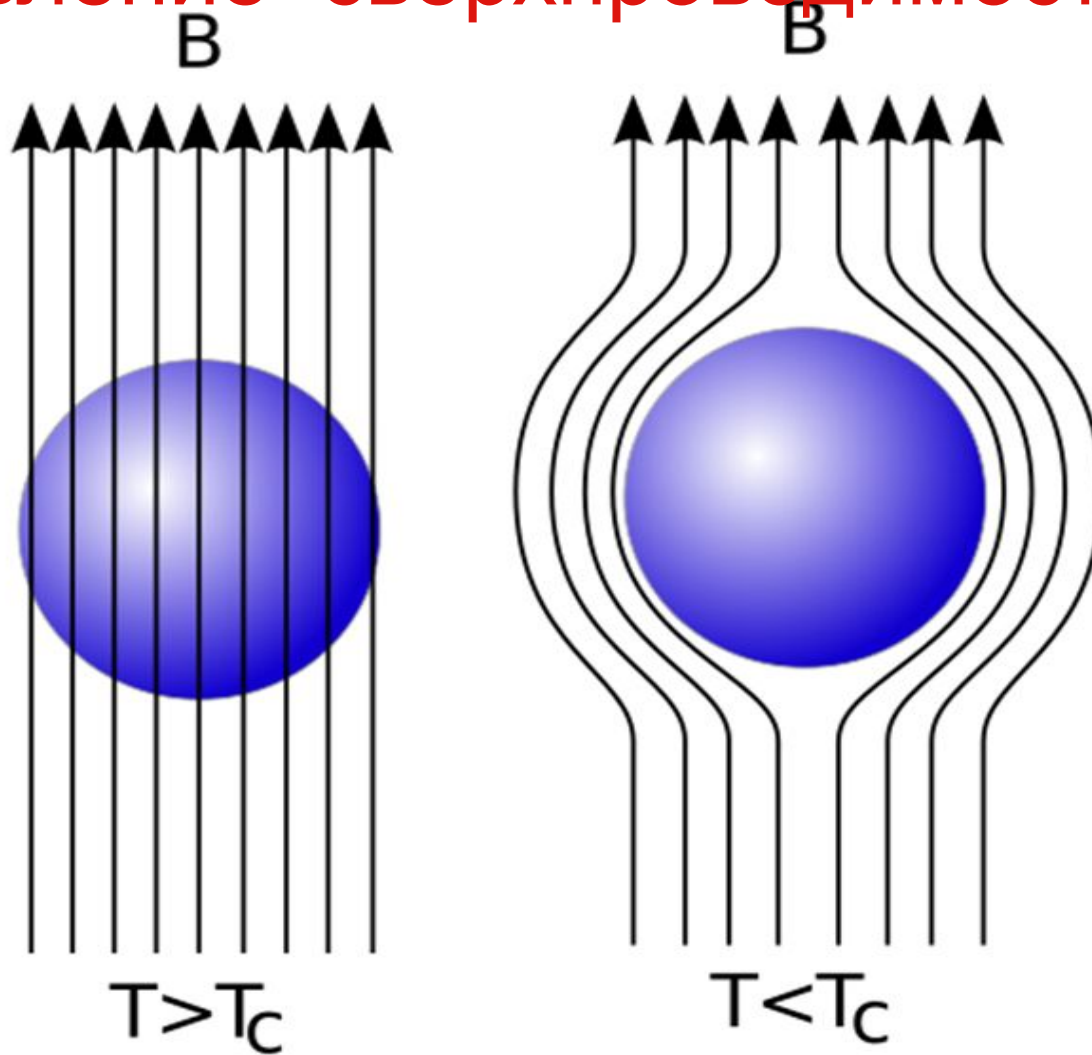
- $R=R_0(1+at)$

- Здесь R_0 — сопротивление проводника при 0°C

График зависимости является прямой линией

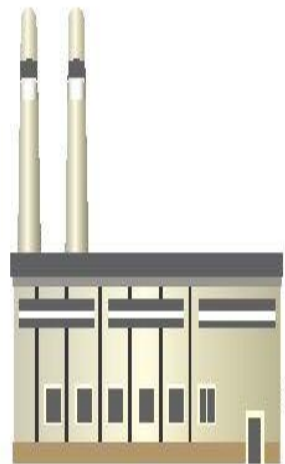


Явление сверхпроводимости

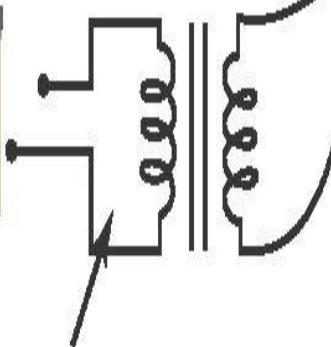


Электростанция

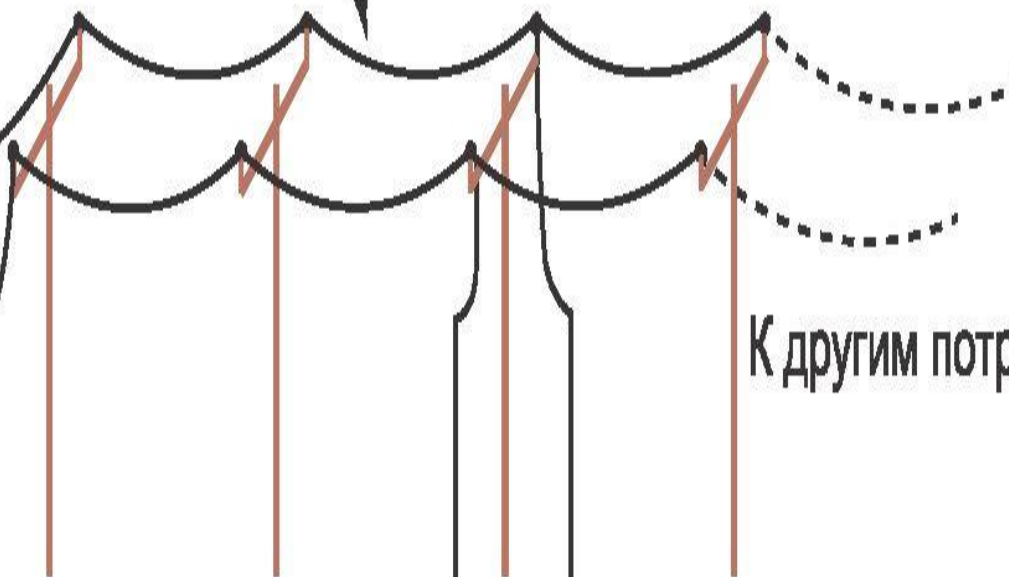
Высокое напряжение



Повышающий трансформатор



Низкое напряжение



К другим потребителям

Понижающий трансформатор



Потребители

Низкое напряжение

ЭЛЕКТРОМАГНИТ



Большой Адронный Коллайдер





Спасибо за внимание!