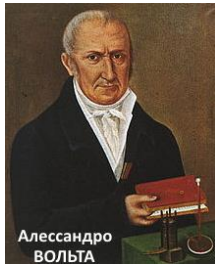


## Темы «Магнитное поле» и «Электромагнитная индукция» (11-й).

Эти темы и проблемы были разрешены в период с 1800 по 1830 годы. Это период царствования Александра I в России: война 1812 года, очистка Европы от Наполеона, восстание декабристов в 1825 году.

### Глава 1. Магнитное поле.



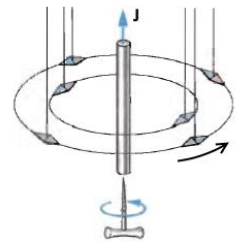
В 1800 году итальянец **Алессандро Вольт** изобрел химический источник тока, то, что мы называем «батарейкой» или «элементом».

Однажды Наполеон, увидев в библиотеке академии лавровый венок с надписью «Великому **Вольтеру**», стер последние буквы таким образом, что получилось: «Великому **Вольте**».

В честь него единица напряжения называется «вольтом» (В).



И только в **1820** году, через 20 лет, датский физик Ханс Христиан **Эрстед** обнаружил, что **ток**, текущий в проводнике заставляет двигаться **стрелку компаса** и устанавливать ее определенным образом.

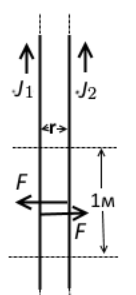
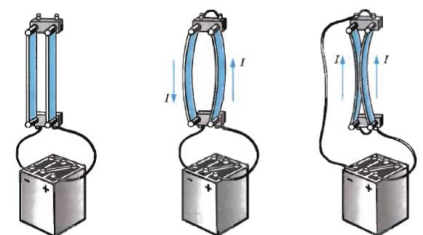


### Закон Ампера — закон взаимодействия электрических токов.



В том же 1820 году французский физик **Андре Мари Ампер** открыл взаимодействие токов. **Однонаправленные токи притягиваются, противоположенные токи отталкиваются.**

В честь Ампера названа единица тока (ампер - «А»).



$$F_{1-2} \sim \frac{J_1 J_2}{r}$$

**Формулировка закона.** Для пары длинных проводников с током сила **F** взаимодействия двух метровых фрагментов, находящихся на расстоянии **r** друг от друга **пропорциональна** силам обоих токов **J1** и **J2**, и **обратно пропорциональна r**.

То, что у токов взаимодействие обратное, чем у зарядов объясняют некоторым изменением у движущихся зарядов (ток).