

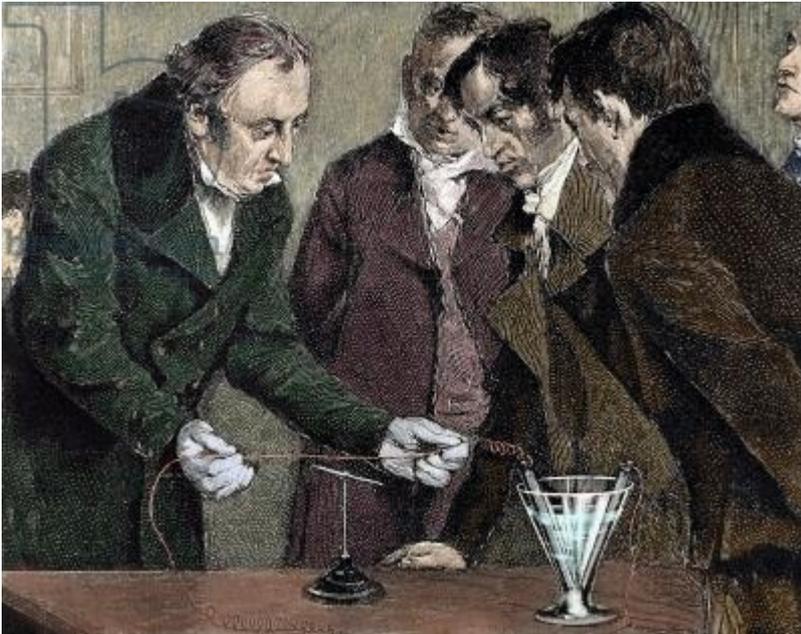
Астатический гальванометр Леопольдо Нобили

13 мая 1825 на заседании Моденской академии Леопольдо Нобили (1785-1835) представил первый «астатический гальванометр». Аппарат представлял собой сочетание «астатического аппарата» Ампера с подвеской на нити.



Термин «Гальванометр» произошел от фамилии учёного Луиджи Гальвани и древне-греческого слова $\mu\epsilon\tau\rho\acute{\epsilon}\omega$ – «измеряю»). Это высокочувствительный прибор для измерения силы малых постоянных электрических токов.

Идея первого гальванометра была заложена в июне 1820 года, когда Ханс Эрстед опубликовал описание опыта.



Он помещал над магнитной стрелкой прямолинейный металлический проводник, направленный параллельно стрелке. При пропускании через проводник электрического тока стрелка поворачивалась почти перпендикулярно проводнику. При изменении направления тока стрелка разворачивалась на 180° .

Для усиления действия тока Иоганн Швейгер:

- намотал на прямоугольную рамку несколько витков проводника;
- поместил магнитную стрелку внутрь прямоугольной рамки.

Полученное устройство получило название «мультипликатор» и было продемонстрировано в университете Галле 16 сентября 1820 г. «Мультипликатор» Швейгера можно считать первым гальванометром.



В 1821 году Поггендорф усовершенствовал конструкцию «мультипликатора», снабдив его измерительной шкалой.

В 1823 году Авогадро и Микелотти предложили «мультипликатор», в котором стрелка была подвешена на шёлковой нити над разграфленным (линованным) сектором (прообраз шкалы), а всё устройство помещалось под стеклянным колпаком.

Ещё 1821 году Ампер сконструировал «астатический аппарат», представлявший собой две жёстко связанные параллельные магнитные стрелки. Полюса стрелок были направлены в противоположные стороны, поэтому направление стрелок не зависело от направления магнитного поля Земли. Нити были подвешены над проводником. Устройство показало, что магнитная стрелка, избавленная от влияния магнитного поля Земли, ориентируется перпендикулярно проводнику с током.

Гальванометр Нобили вобрал в себя все прошлые усовершенствования и на протяжении нескольких десятков лет оставался наиболее чувствительной разновидностью гальванометров. Изобретение Нобили стало важной вехой в истории электромагнетизма.



Автор статьи: хранитель музея-лаборатории Е.К. Завойского

