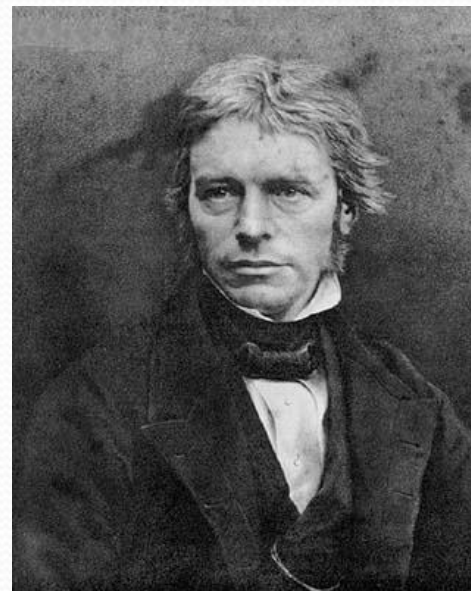


Электромагнитное поле

Открытие

В 1831г. английский физик М. Фарадей экспериментально обнаружил явление Электромагнитной индукции и дал его математическое описание.



- В 1864г. Дж. Максвелл создаёт теорию электромагнитного поля, согласно которой электрическое и магнитное поля существуют как взаимосвязанные составляющие единого целого — электромагнитного поля. Благодаря теории Максвеллу, эл. поле было предсказано за 22 года до открытия.

Теория Электромагнитного поля

- В 1865 году Максвелл теоретически доказал что, *всякое изменение переменного магнитного поля приводит к возникновению переменного электрического поля, а всякое изменение со временем электрического поля, порождает переменное магнитное поле.*

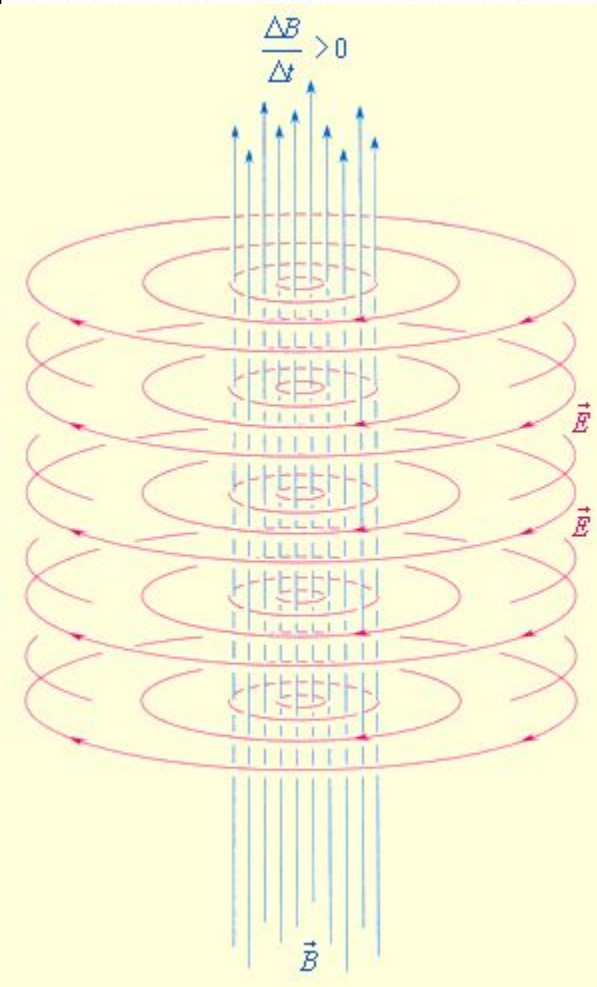
Образование Электромагнитного поля

- **Электромагнитное поле** образуется благодаря переменному *электрическому полю* и *переменному магнитному полю*.
- **Ускоренно движущиеся электрические заряды**, служат источником **электромагнитному полю**.

Трактовка закона ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ

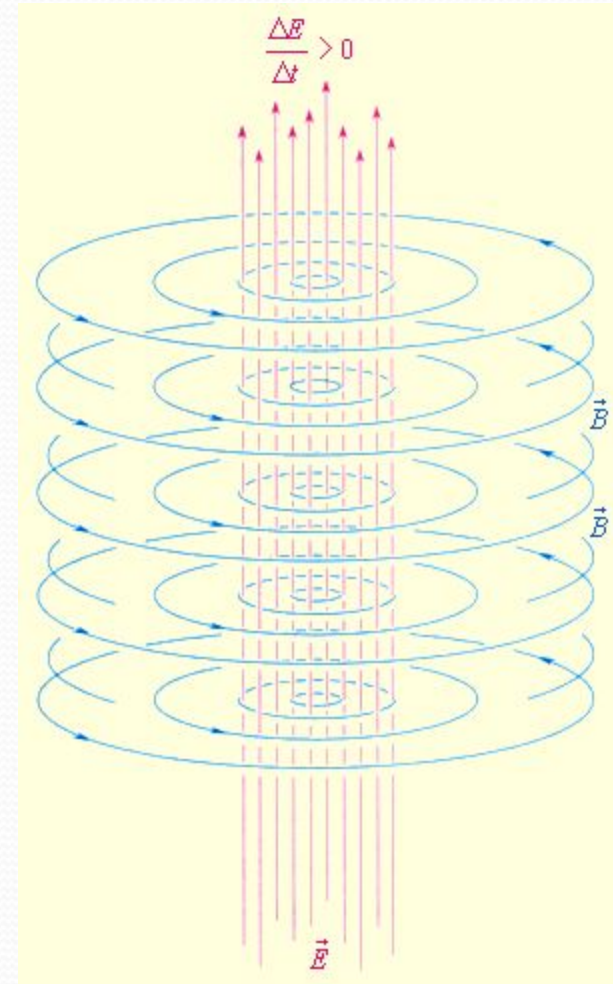
- Максвелл ввел в физику понятие вихревого электрического поля и предложил новую трактовку закона электромагнитной индукции, открытой Фарадеем в 1831 г.:
- **Всякое изменение магнитного поля порождает в окружающем пространстве вихревое электрическое поле, силовые линии которого замкнуты.**
- Максвелл высказал гипотезу о существовании и обратного процесса:
- **Изменяющееся во времени электрическое поле порождает в окружающем пространстве магнитное поле.**

электрического и магнитного полей.



- Закон электромагнитной индукции в трактовке Максвелла.

Гипотеза Максвелла. Изменяющееся электрическое поле порождает магнитное поле.



Вихревое электрическое поле

- Оно создаётся, если электрические заряды движутся с ускорением, например колеблются, то создаваемое ими электрическое поле периодически меняется.
- *Вихревое поле* имеет замкнутые силовые линии, это отличает его от *электростатического поля*.

- Источниками Электромагнитного поля в быту являются: СВЧ-печи, мобильные телефоны, теле-радиовещание.