

Билет №27

Ферромагнетизм

Ферромагнетик — вещество, способное намагничиваться, т.е. являться магнитом в отсутствии внешнего магнитного поля или, например, ЭДС, создающей круговой ток.

Намагниченность определяют как отношение магнитного момента к объему тела:

$$M = \frac{P_m}{V}$$

Молекулярные токи

это токи, существующие в пределах одной молекулы, они вызваны движением электронов вокруг ядер атомов.

Молекулярные токи есть во всех веществах.

В ферромагнетиках они способны ориентироваться вдоль внешнего магнитного поля, благодаря чему вещество намагничивается.

Магнитный гистерезис

Это явление зависимости вектора намагниченности и вектора напряжённости магнитного поля в веществе не только от приложенного внешнего поля, но и от предыстории данного образца

График зависимости намагниченности ферромагнетика от напряженности внешнего поля

Из него видно, что при одних и тех же значениях внешнего поля ферромагнетик может находиться в разных состояниях

