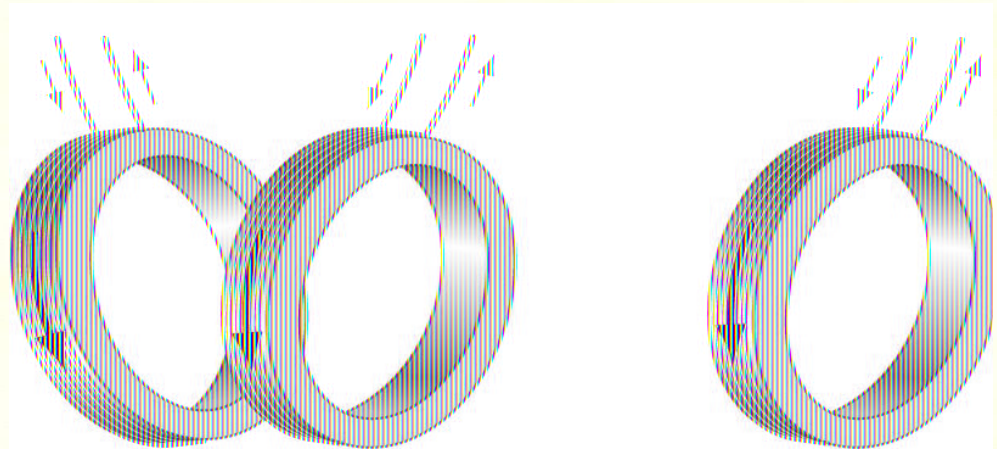


# Магнітне поле провідника зі струмом. Правило свердлика



Якщо провідник зі струмом помістити в магнітне поле, наприклад у поле, створюване постійним магнітом, то між ними виникне взаємодія.

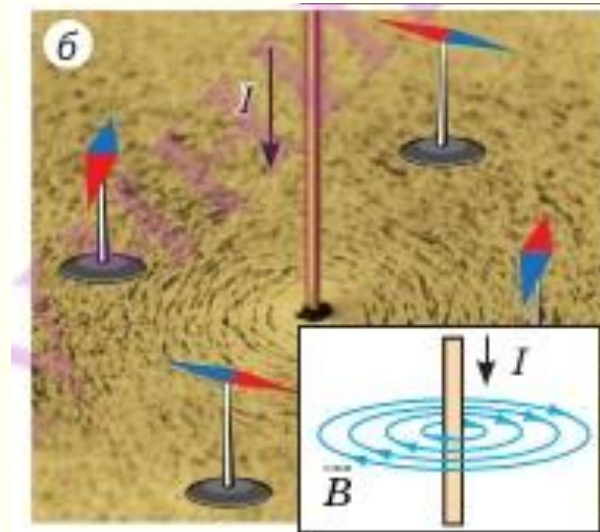
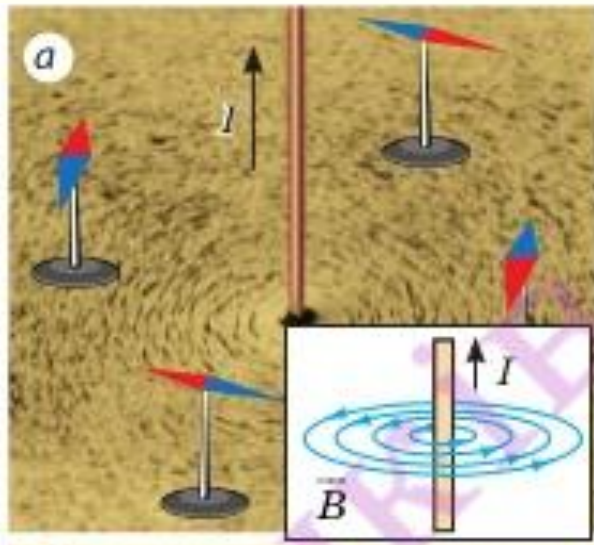




Під час пропускання струму через провідник спостерігаємо намагнічування й орієнтацію ошурок у магнітному полі у формі концентричних кіл навколо провідника – вздовж магнітних ліній.

Визначення **напрямку ліній індукції** магнітного поля провідника зі струмом за допомогою магнітних стрілок:

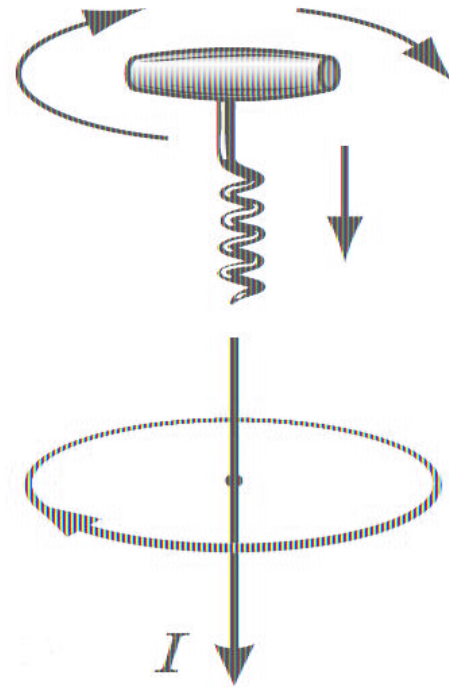
- а* – струм в провіднику напрямлений **угору**;
- б* – струм в провіднику напрямлений **униз**.



**Північний полюс** кожної стрілки вказує *напрямок вектора індукції* магнітного поля в даній точці – *напрямок магнітних ліній* даного поля.

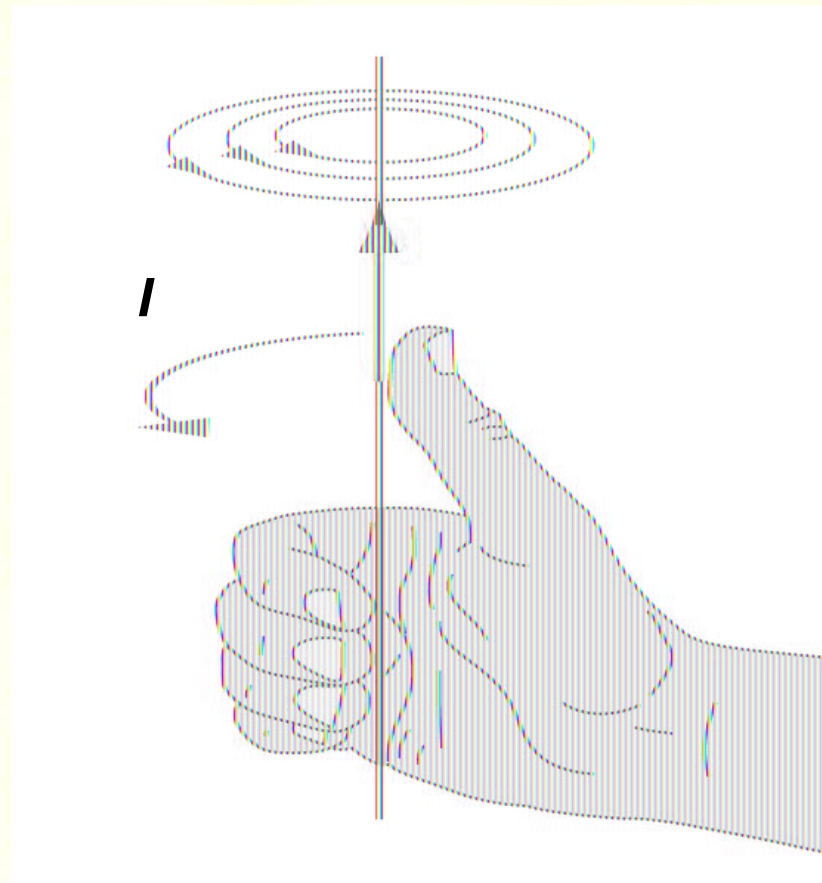
# Правило свердлика

Якщо вкручувати свердлик за напрямком струму в провіднику, то напрямок обертання ручки свердлика вкаже напрямок ліній магнітного поля струму.



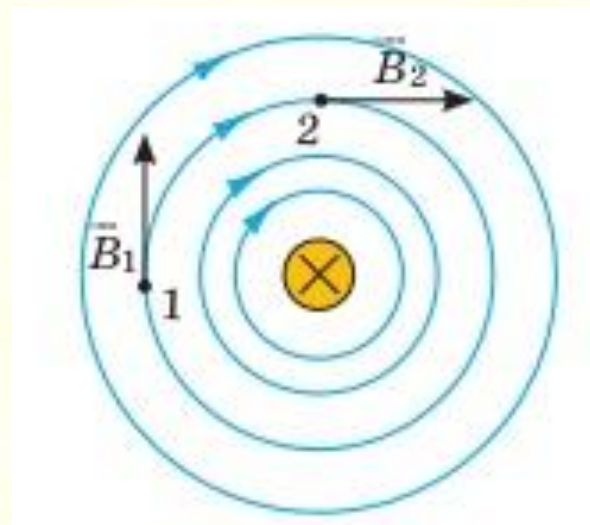
# Правило правої руки

Якщо спрямувати великий палець правої руки за напрямком струму в провіднику, то чотири зігнуті пальці вкажуть напрямок ліній магнітного поля струму.

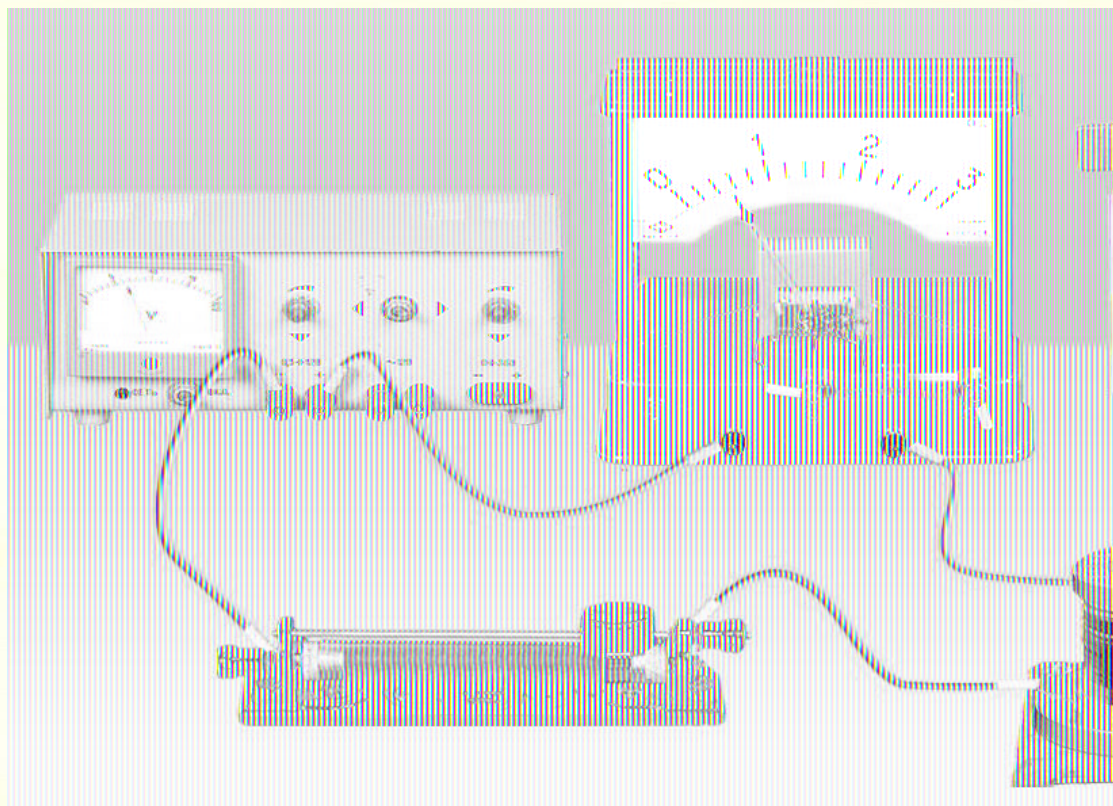


# Від чого залежить модуль індукції магнітного поля провідника зі струмом?

- ✓ Зі збільшенням відстані від провідника індукція створеного ним магнітного поля значно зменшується;
- ✓ Зі збільшенням сили струму в провіднику індукція створеного ним магнітного поля збільшується.



# Дослідження магнітної дії котушки зі струмом



Якщо замкнути коло, то циліндр притягнеться до котушки, додатково розтягнувши пружину динамометра

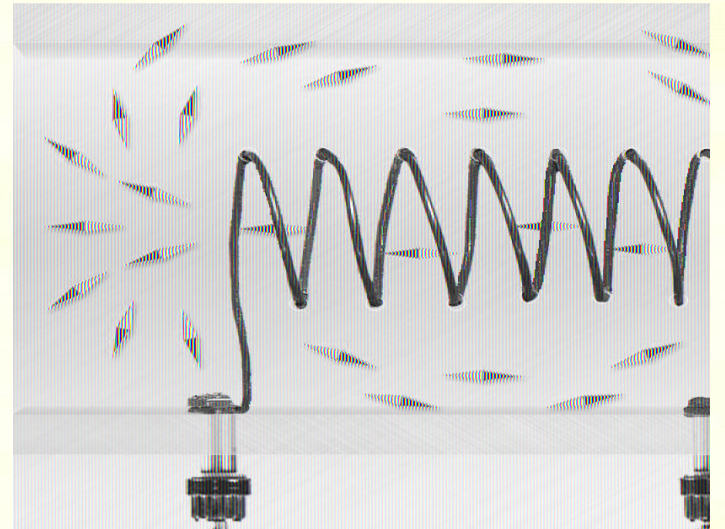
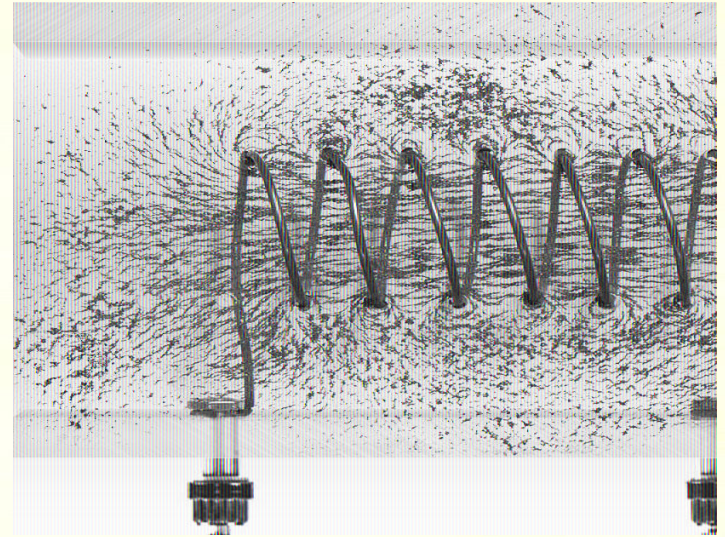


# 9 Лінії магнітного поля котушки зі струмом

Навколо котушки зі струмом існує магнітне поле.

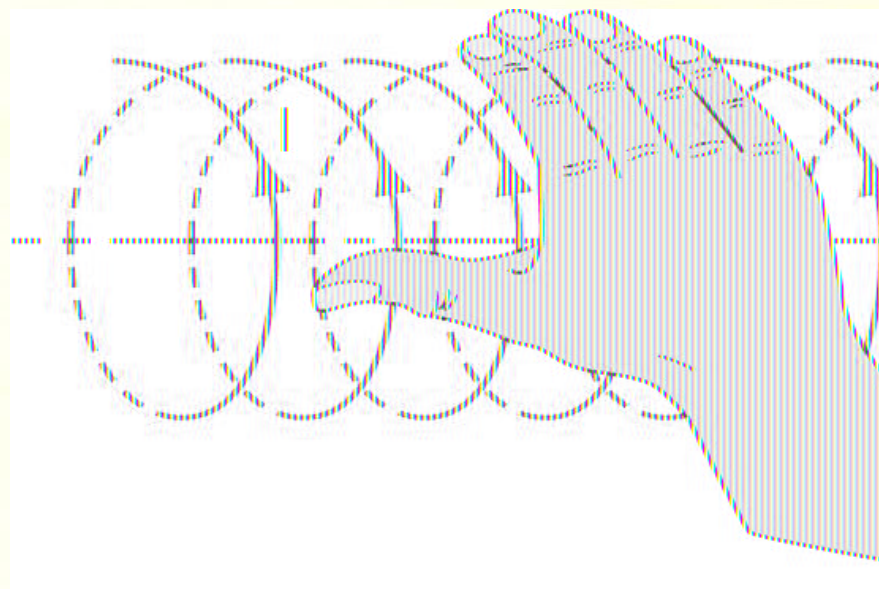
Котушка зі струмом має два полюси — південний і північний. Полюси котушки розташовані на її торцях.

Зі зміною напрямку струму в котушці її полюси також зміняться.



# Визначення полюсів котушки за допомогою правої руки

Якщо чотири зігнуті пальці правої руки спрямувати за напрямком струму в котушці, то відігнутий на  $90^\circ$  великий палець укаже напрямок на північний полюс котушки



**Дякую за увагу!!!**