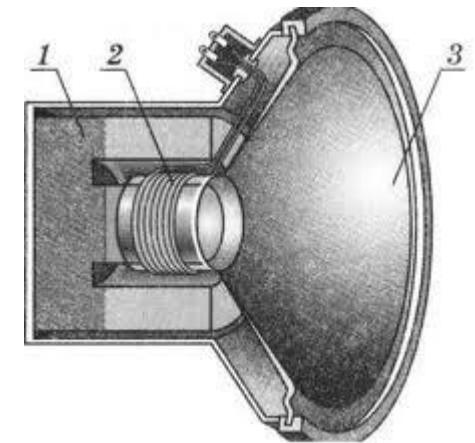


# Гучномовець

- Гучномовець — це пристрій, що служить для голосного відтворення звукового сигналу. Гучномовець убудований у радіо, телевізор й інші побутові прилади, якими користуємося щодня.



- Гучномовці перетворюють електричний сигнал на звукові хвилі, що поширюються в повітряному середовищі, за допомогою механічної рухливої системи (дифузора<sup>3</sup>).
- Основним робочим вузлом електродинамічного гучномовця є дифузор, що виконує перетворення механічних коливань на акустичні. Дифузор гучномовця приводиться в рух силою, що діє на жорстко скріплену з ним котушку<sup>2</sup>, яка знаходиться в магнітному полі. У котушці тече змінний струм, що відповідає аудіосигналу, що має відтворити гучномовець. Магнітне поле в гучномовці створюється кільцевим постійним магнітом<sup>1</sup>. Котушка під дією сили Ампера вільно рухається в межах кільцевого зазору, а її коливання передаються дифузору, що, у свою чергу, створює акустичні коливання, які поширюються в повітряному середовищі.

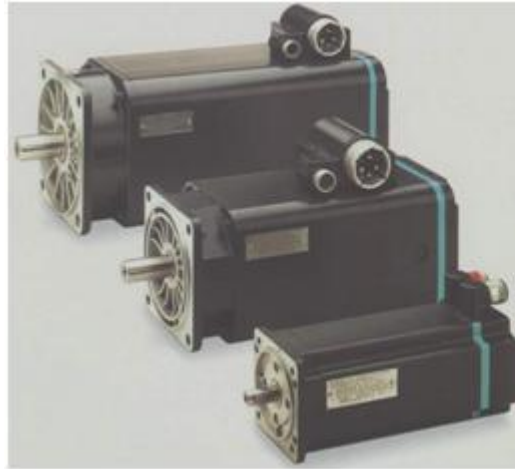


- 
- Зі збільшенням сили струму котушка сильніше притягнеться до постійного магніту, в разі зменшення сили струму притягання послабшає і котушка зміститься в протилежному напрямку. Якщо силу струму в котушці змінювати періодично, вона буде відхилятися (рухатися) то в одному, то в іншому напрямку, тобто коливатиметься в такт зміні сили струму. Чим частіше змінюватиметься сила струму, тим більшою буде частота коливань котушки.
- Тіло, яке коливається з частотою від 20 до 20000 Гц, випромінює звукові хвилі. Отже, якщо частота коливань котушки змінюватиметься в означених межах, то котушка буде джерелом звуку. Гучність та висота тону випромінюваного звуку визначатимуться амплітудою і частотою коливань відповідно. Саме на коливаннях котушки зі змінним струмом у магнітному полі постійного магніту базується дія електродинамічного гучномовця (динаміка) — електроакустичного пристрою для відтворення звуку

# електродвигун

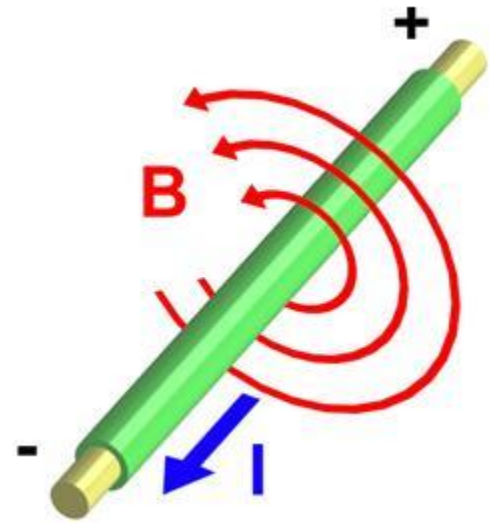
- [Електричний двигун \(електродвигун\)](#) є пристроєм для перетворення електричної енергії на механічну та приведення до руху машин і механізмів. Він є головним і обов'язковим (але не єдиним) елементом електроприводу.
- Перші електричні двигуни були винайдені ще у першій половині XIX ст., а з кінця того ж століття почали набувати все більшого поширення. Сучасні промисловість, транспорт, комунальне господарство, побут неможливо уявити без електричних двигунів.
- Переважна більшість електричних двигунів є двигунами обертального руху (рис. 1). Вони складаються з нерухомої частини (статора) та рухомої (ротора). Ротор починає обертатися після подачі живлення до обмоток двигуна. Проте для низки механізмів, які виконують поступальний або зворотно-поступальний рух (супорти та столи металорізальних верстатів, деякі транспортні засоби), з метою спрощення конструкції механічної частини електропривода іноді використовують лінійні двигуни. Рухома частина таких двигунів (вторинний елемент або бігун) здійснює лінійне переміщення (рис. 2).
- Залежно від роду електричного струму, що використовують для живлення електричних двигунів, розрізняють двигуни постійного та змінного струму.

# Електричні двигуни обертального руху



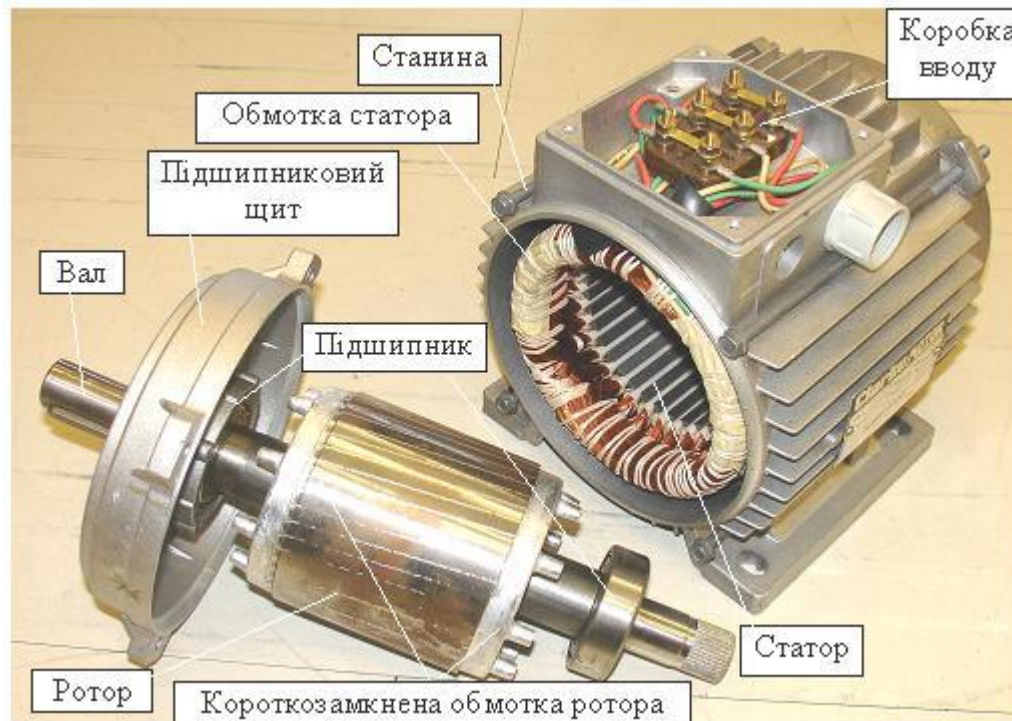
- Принцип дії будь-якого електричного двигуна базується на взаємодії магнітних полів. Якщо наблизити один магніт до іншого, то різнойменні їхні полюси будуть притягуватися один до одного, а однойменні – відштовхуватися. У двигуні роль принаймні одного з магнітів грає котушка зі струмом (тобто електромагніт). Відомо, що протікання провідником електричного струму викликає появу магнітного поля довкола провідника (рис. 3). Це поле має коаксіальний характер, а напрям його магнітних силових ліній можна визначити за «правилом гвинта». Згідно з цим правилом, якщо гвинт закручувати у провідник так, щоб напрям поступального руху гвинта збігався з напрямом струму, то напрям обертання гвинта показуватиме напрям магнітних силових ліній поля (стрілки на рис.3).

Рис. 3  
Виникнення  
магнітного  
поля  
провідника зі  
струмом



- Електродвигун складається із обертової частини ([ротора](#)). Розрізняють електродвигуни [постійного](#) та [змінного струму](#). Останні поділяють на синхронні та [асинхронні](#). Асинхронні електродвигуни в свою чергу поділяються на асинхронні двигуни з короткозамкненим ротором (так звана біляча клітка) та фазним ротором, а за функціональним призначенням на загальнопромислові, кранові, вибухобезпечні, ліфтові, екскаваторні.
- Електродвигун є частиною [електропривода](#) транспортних (підйимально-транспортних) засобів, зокрема [конвеєрів](#), шахтних підйимальних установок тощо.

# Асинхронний двигун у розібраному вигляді



**Дякую за  
увагу**