

BRAIN-COMPUTER INTERFACE – РУХ В МАЙБУТНЄ**Жигула Т. М.**Науковий керівник: к.т.н., доц. Загуменна К. В.
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна***Постанова задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Завдяки сучасним технологіям, управління навколишніми об'єктами силою думки вже не звучить так фантастично.

Мета досліджень. Вивчення BCI як спосіб інтерпретації інформації, закодованої в електричній активності нейронних груп за допомогою комп'ютерної системи.

Основні матеріали досліджень. Методами дослідження є нейрокомп'ютерний інтерфейс, який являє собою систему, що дозволяє користувачеві взаємодіяти зі своїм оточенням за допомогою керуючих сигналів, які генеруються його мозковою діяльністю. BCI виявляє патерни активації діяльності в мозку, які відповідають дії людини. Перша фаза відповідала за захоплення сигналів, які лунають із боку електричної активності мозку. Після отримання сигналу на фазі попередньої обробки збираються і компонується дані. Інтерпретація інформації, отриманої попереднього кроку, призначена для перетворення сигналу в цифровий код, який представляє потрібні дії. Інтерфейс управління на етапі виведення даних перетворює класифіковані сигнали в осмислені команди для управління певними пристроями. Перспективні проекти із застосуванням BCI дозволять адаптувати крісла-коляски до команд від сигналів, які поступають з м'язів, моргання і рухів очного кулі. Цей інтерфейс використовує запис електричної активності мозку користувача.

Висновки. Така система створена для обміну інформацією між мозком і електронним пристроєм. У односпрямованих інтерфейсах зовнішні пристрої можуть або приймати сигнали від мозку, або посилати йому сигнали. Двонаправлені інтерфейси дозволяють мозку і зовнішнім пристроям обмінюватися інформацією в обох напрямках. BCI дає можливість повернути здатність відчувати температуру і фактуру поверхні, по якій йде людина, роблячи взаємодію з навколишнім середовищем ближче до реального.