

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ

Керівник к.т.н., доц., Коваль Л.Г.
Виконав ст. гр. БМІ-19м Рудик Р.М.

Проблематика

1. Контроль біоритмічних параметрів спортсмена в режимі реального часу.
2. Трьохмірне захоплення рухів спортсмена.
3. залежність точності і якості виконання вправ від біоритмічних показників.
4. Аналіз техніки виконання вправ, швидкісних характеристик та просторового положення спортсмена.

Актуальність

- *Розвиток великого спорту знаходиться на межі фізичних можливостей людини, тому вибір «правильної» методики тренувань, та її корекція в процесі підготовки спортсмена дає можливість створювати нові досягнення;*
- *необхідно мати об'єктивну інформацію про фізичний стан спортсменів в режимі реального часу.*

Аналіз існуючих біоритмічних систем

- Пульсоміри, кардіо холтери
 - Переваги:
 - зручність;
 - простота;
 - широкий спектр біоритмічних параметрів;
 - низька вартість.
 - Недоліки:
 - індивідуальні пристрої незастосовні для команди;
 - не аналізують техніку виконання вправ, швидкісні характеристики та просторове положення спортсмена;



Аналіз існуючих кінематичних систем

- **Motion capture** (з англ.: захват руху) — технологія цифрового запису рухів що використовується у розважальному, медичному, спортивному, анімаційному та кінематографічному програмному забезпеченні.
 - **Різновиди:**
 - оптично пасивні;
 - оптичні активні;
 - магнітні;
 - механічні;
 - гіроскопічні інерційні.



Моделювання операційного підсилювача

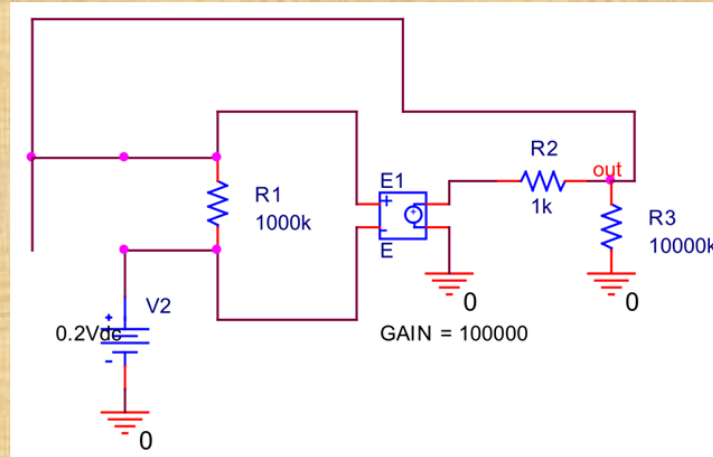
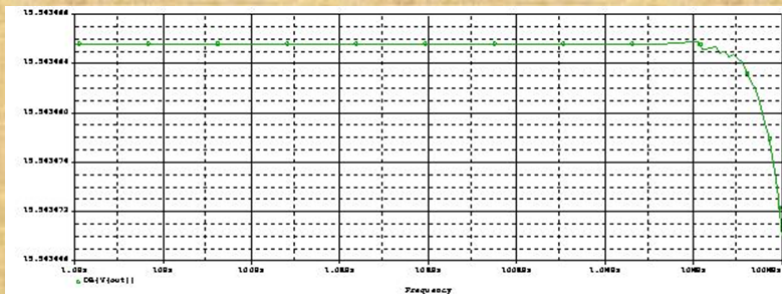
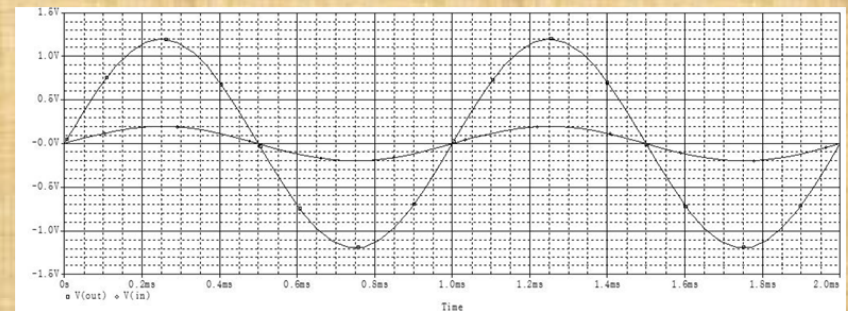


Схема для моделювання ОП по постійному струму



Графік АЧХ



Моделювання перехідних процесів

Дякую за увагу