

## СХЕМА КЕРУВАННЯ ВИМІРЮВАЛЬНИМ МАГНІТОРЕЗИСТИВНИМ ЕЛЕМЕНТОМ

Волощук Я.Б. – гр. БПМ-22, бакалавр, [yaroslav.voloschuk@gmail.com](mailto:yaroslav.voloschuk@gmail.com)

Смолянiнов В.Г. – к.т.н., доц., [701\\_701@ukr.net](mailto:701_701@ukr.net)

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є оглядовий аналіз та побудова схеми керування вимірювальним магніторезистивним елементом (ВМЕ).

Аналіз проведений для вимірювального магніторезистивного елемента [1], дозволив визначити структуру та складові елементи схеми керування ВМЕ, що наведена на рис. 1, яка містить: вузол високої частоти, трансформатор  $TV_1$  гальванічної розв'язки, випрямляючі діоди  $VD_{n-1}$  і  $VD_n$ , вузол розв'язки на оптроні  $VE_n$  з малопотужним транзистором  $VT_n$  та симистори  $VS_n$ .

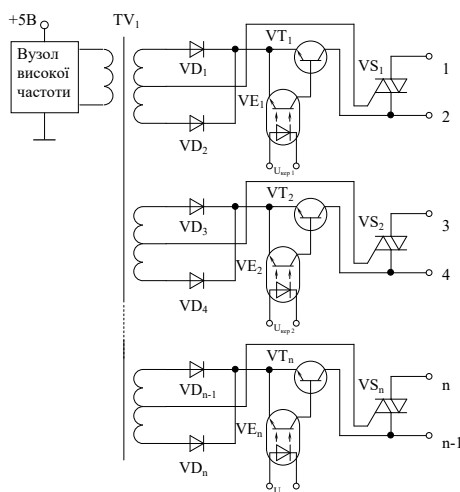


Рисунок 1 – Схема керування ВМЕ

Робота схеми керування базується на високочастотному перетворенні напруги, що забезпечує гальванічну розв'язку живлючої ( $U_{ж} = 5$  В) напруги та формування комутуючої напруги, протилежної полярності, яка після випрямлення діодами  $VD_{n-1}$  і  $VD_n$ , подається для включення симетричного тиристора  $VS_n$ . Сигнал керування  $U_{кер,n}$ , подається через оптронну розв'язку  $VE_n$  та малопотужний транзистор  $VT_n$  на керуючий електрод симистора  $VS_n$  для його вмикання.

**Висновок.** В результаті проведеного аналізу, розроблена схема керування симетричними тиристорами вимірювального магніторезистивного елемента, яка формує напругу зворотної полярності відносно живлючої, забезпечує

## **Платформа: ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ. ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ. ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

високочастотне перетворення напруги та гальванічну розв'язку між малопотужною та силовою частинами схеми керування ВМЕ.

### **Л і т е р а т у р а**

1. Смолянінов В. Г. Вимірювальний магніторезистивний елемент / В. Г. Смолянінов, Б. Г. Пашко // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології» 29-30 листопада 2023 р. Київ: Вид-во Київського інституту залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр УкрІНТЕІ № 396 від 09.10.2023.Ч.2. С.362-364.