

ОБМЕЖУВАЧ СТРУМУ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ З РУХОМИМ ЯКОРЕМ І НАДПРОВІДНОЮ ОБМОТКОЮ

Данько В.Г., Гончаров Є.В.

Національний технічний університет

“Харківський політехнічний інститут”, м. Харків

Розглянемо особливості роботи електромагнітного надпровідного обмежувача струму короткого замикання (НП ОСКЗ).

До розгляду пропонується така конструктивна схема електромагнітного НП ОСКЗ. Середній стержень феромагнітного осердя 1 і рухомий якорь 2, що утримується пружиною 3, охоплює криостат 4 з НП обмоткою 5. Струмовводи 6 з'єднують НП обмотку з електричною мережею.

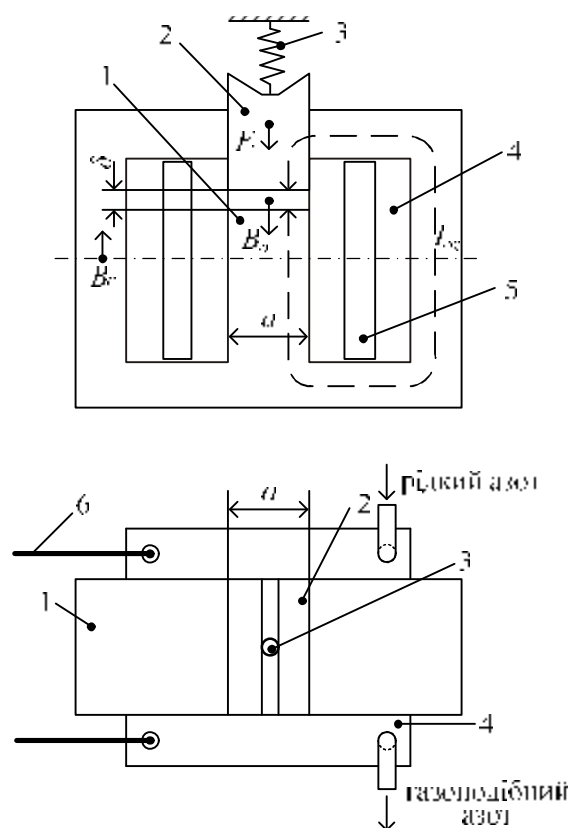


Рисунок – Конструктивна схема НП обмежувача струму з рухомим якорем

НП обмотка охолоджується рідким азотом, який подається в криостат. Там він випаровується і виходить назовні. Витрати рідкого азоту визначаються тепло-припливами в криостат крізь його стінки, по струмоводах, а також (при роботі на змінному струмі) гістерезисними втратами в НП обмотці.

При нормальній роботі НП обмежувач струму з'єднаний послідовно з навантаженням і крізь нього проходить струм, що дорівнює струму навантаження.

В залежності від характеру навантаження падіння напруги на НП обмежувачі струму, можна закладати таким, щоб зменшення напруги на навантаженні по відношенню до напруги електричної мережі становило не більше 5 %, що відповідає прийнятим стандартам.