

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Вплив статичного синхронного компенсатора реактивної потужності на роботу дистанційного захисту

Ігнатова О.І., *студент*; Іванов С.О., *студент*
Сумський державний університет, м. Суми

В той час коли використання пристроїв статичної компенсації реактивної потужності покращує керованість, стійкість систем електропередачі а також збільшує пропускну здатність, дані пристрої негативно впливають на роботу пристроїв релейного захисту робота яких пов'язана з контролем значень активного та реактивного опору системи. Прикладом пристроїв, на роботу яких впливає наявність СТАТКОМ (статичний синхронний компенсатор реактивної потужності), є дистанційний захист.

В даній роботі представлена детальна модель системи електропередачі яка включає в себе установку статичної компенсації реактивної потужності, яка була реалізована в програмному комплексі PSCAD/EMTDC. СТАТКОМ генерує необхідну реактивну потужність шляхом обміну миттєвою реактивною потужністю між фазами системи змінного струму. Механізм, за допомогою якого перетворювач внутрішньо генерує і / або споживає реактивну потужність можна зрозуміти, розглядаючи взаємозв'язок між виходом і входом перетворювача. Перемикач перетворювача підключає DC-вхідний контур безпосередньо до змінного вихідного ланцюга. Таким чином, чисто миттєва потужність на виході клеми завжди повинна дорівнювати чистій миттєвій потужності на DC-вхідній клемі.

Було встановлено, що величина вхідного опору залежить від режиму роботи статичного компенсатора та величини реактивної потужності, що генерує/споживає СТАТКОМ з електричної мережі, як результат отримуємо помилкове спрацювання дистанційного захисту.

Керівник: Іванов О.О., *аспірант*

1. Г. Циглер, *Цифровые устройства дифференциальной защиты. Принципы и область применения* (Под. ред. А.Ф. Дьякова) (Энергоиздат: 2005).