

УДК 621.314

Афанасьєв О.І.¹, Сопіна К.В.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ "Запорізька політехніка"

² студ. гр. ЕЗ-818 НУ "Запорізька політехніка"

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СХЕМИ ВІДКРИТОГО РОЗПОДІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ НОМІНАЛЬНОЮ НАПРУГОЮ 750 КВ

До особливо важливих об'єктів, що мають відношення до магістральних електричних систем, в цілому, можна віднести всі підстанції напругою 750 кВ та повітряні лінії цього ж класу напруги загальною протяжністю 4,1 тис. км.

Лінії електропередачі номінальною напругою 750 кВ призначені для передачі великих обсягів електричної енергії в райони її споживання від великих теплових, гідравлічних або атомних електростанцій, віддалених від промислових центрів, а також для взаємного обміну потужностями між окремими регіонами або енергосистемами. В залежності від передаваної потужності і призначення електропередачі напругою 750 кВ будуються однеланцюговими, двохланцюговими або з великою кількістю ланцюгів.

На електричних підстанціях не тільки змінюються параметри електроенергії, але й відбувається її розподіл.

Для розподілу електроенергії використовуються розподільні пристрої, які є невід'ємною частиною підстанції. Загальний потік електроенергії, якій проходить через силові трансформатори, розподільні пристрої розділяють на менші потоки і спрямовують їх до різних пунктів з метою подальшого перетворення параметрів чи споживання електроенергії, тобто до суміжних підстанцій. В залежності від умов оточуючого середовища розрізняють зовнішні та внутрішні РП з обладнанням, встановленим в приміщеннях або поза ними [1-3].

Схеми розподільних пристроїв електричних станцій та силових підстанцій достатньо складні. Приклад електричної схеми показано на рис. 1. В роботі обрано базову схему ВРП – 750 кВ для подальшого її удосконалення. Виконано аналіз типів та конструкцій електричних апаратів, що комплектують розподільний пристрій ВРП - 750 кВ, встановлено їх технічний стан, особливості експлуатації в умовах розподільного пристрою.

4. Александров Г.Н. Проектирование электрических аппаратов [текст]. / Г.Н. Александров, В.В. Борисов, Г.С. Каплан и др. Под ред. Г.Н.Александрова. – Л.: Энергоатомиздат, 1985. – 448 с.

5. Сахаров П.В. Проектирование электрических аппаратов [текст] / П.В. Сахаров. – М.: Энергия, 1971. – 560 с.