

УДК 621.313

Антонова М.В.¹, Андрусішин М.В.², Бодня В.В.², Захаров В.В.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Е-410 НУ «Запорізька політехніка»

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИКИ

Структурні перетворення в економіці України, в розвитку її енергетики, передбачають не тільки її стабілізацію, а й істотне подальший розвиток, в першу чергу за рахунок виробництва нових матеріалів, комплектуючих виробів, високопродуктивних електроустановок для забезпечення випуску більш конкурентоспроможної продукції.

Намічений курс в реалізації цих програм можливий тільки за умови цілеспрямованого технічного переозброєння електрообладнання розподільних пристроїв електростанцій і підстанцій, посиленому проведенні модернізації у вітчизняному енерго-електричному комплексі, відновленні науково – технічного і технологічного паритету України на світовому ринку досягнень науки і техніки.

Найважливішу роль в цьому процесі відіграють перетворювально-розподільні електроустановки. Вони являють собою сукупність машин, апаратів, ліній електропередачі та допоміжного обладнання (разом з приміщеннями і спорудами, в яких вони встановлені), за допомогою яких перетворюють електроенергію в зручний для передачі і споживання вид, передають її та розподіляють між споживачами. Сукупність електроустановок для передачі і розподілу електроенергії називають електричними мережами. Вони складаються з підстанцій, розподільчих пристроїв, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній, що працюють на визначеній території.

Прийом і розподіл електроенергії на підстанції здійснюється в розподільних пристроях, а її передачу – за допомогою токопроводів, повітряних і кабельних ліній. Струмопроводи, в залежності від виду

застосовуваних провідників, підрозділяють на гнучкі і жорсткі (при використанні шин).

Стабільне зростання електроспоживання та посилення режимів використання електроенергії призводить до зміни розрахункових навантажень в різних елементах розподільних пристроїв, електричних мереж і трансформаторних підстанцій. Так, наприклад, поступовий перехід провідного в Україні підприємства з виробництва сталей ВАТ Запоріжсталь на заміну природного газу на електроенергію призводить до підвищення питомої ваги електроенергії в енергетичному балансі підприємства. Наслідком цього процесу є неминучі перевантаження, внаслідок чого гостро постає питання про необхідність модернізації існуючих електричних мереж.

Виходячи з цього, головним є розробка схеми і конструкції підстанції глибокого вводу безпосередньо на розподільну підстанцію сталепрокатного цеху. Таке технічне рішення додатково вимагає модернізації розподільчих пристроїв 150 кВ і 35 кВ вузловий живильної підстанції з метою підвищення її пропускної спроможності і підвищення надійності. Це досягається шляхом використання сучасної апаратної бази і модернізацією вже встановленого електротехнічного обладнання в умовах мінімальних капіталовкладень і максимального використання електротехнічного обладнання вітчизняних виробників. Прийняте технічне рішення дозволить знизити втрати електроенергії в розподільних мережах напругою 6 кВ.