

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ ПОДСТАНЦИЙ

Нижевский И.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Уход параметров существующих ЗУ за пределы допустимых (нормируемых) значений требует скорейшего решения задачи их восстановления. Принимаемые меры для решения возникшей задачи, достаточно ограничены, громоздки и требуют существенного их упрощения и доработки. На основании анализа полученных в последние годы результатов целенаправленного исследования было предложено новое решение поставленной задачи. Это создание сетки второго уровня, которая может повторять по конфигурации сетку первого уровня, т.е. существующую. Для реализации такого решения следует, во-первых, определить, в какой части сетка верхнего уровня повторяет сетку нижнего уровня, т.е. старую, во-вторых, произвести монтажные работы, которые по причине небольшого уровня залегания верхней сетки (или ее частей) менее трудоемки, чем в случае реконструкции сетки (или ее частей) нижнего уровня. Анализ показывает, что возможно в отдельных местах упрощение сетки, т.е. нет необходимости полностью повторять сетку нижнего уровня. Значительным преимуществом сетки верхнего уровня является снижение напряжения прикосновения $U_{пр}$.

Технико-экономические показатели в случае модернизации ЗУ подстанции свидетельствуют о преимуществах нового решения.

Если подстанция имеет заземляющую сетку, которая по конфигурации не соответствует проектному решению, либо в процессе эксплуатации были нарушены по каким-либо причинам связи, т.е. нормируемые параметры ЗУ вышли за допустимые пределы, то необходимо:

- 1) дополнить связи на малой глубине (второй уровень);
- 2) выполнить заземляющую сетку второго уровня.

Вторая рекомендация является не только наиболее радикальной, но и наиболее надежной. Связано это с тем, что элементы существующего ЗУ подвергаются внешним воздействиям, например, коррозии. Выход из строя отдельных элементов произволен во времени. Иначе говоря, устранение нарушенных связей сегодня по существующим рекомендациям (путем реконструкции) не исключает появления новых нарушений завтра, т.е. выход нормируемых параметров завтра за пределы допустимых, а, следовательно, возникновение опасных предаварийных ситуаций, что явно свидетельствует не в пользу существующих рекомендаций.

Таким образом, модернизация заземляющих устройств подстанций, которые находятся в длительной эксплуатации, путем сооружения двухуровневой конструкции заземлителя позволяет не только восстановить нормируемые параметры ЗУ на подстанциях, но и улучшить их при меньших затратах.