

СЕКЦИЯ 1. Электрические системы

УДК 621.311

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38 кВ

О.В. Сусленок

Научный руководитель О.А. ЖЕРКО

В электрических сетях 0,38 кВ существует несколько особенностей, благодаря которым они заслужили пристальное внимание. Вследствие наличия большого числа однофазных приёмников, работающих несогласованно друг с другом нагрузка в течение суток подвержена значительным колебаниям; в том числе и колебаниям загрузки фаз относительно друг друга. Вследствие этого возникает асимметрия фазных напряжений, что отрицательно сказывается на работе осветительных и силовых приёмников.

Также к наиболее важным показателям качества электроэнергии относится отклонение напряжения. В связи с большой протяжённостью сетей 0,38 кВ и их большой разветвлённостью для обеспечения выполнения этого условия необходимо принимать дополнительные меры.

Надёжность подачи электроэнергии тоже важнейший показатель, ведь всякое отключение наносит ущерб потребителям.

Некоторые из этих проблем необходимо решать ещё при проектировании. Поэтому совершенствование старых методов и поиск новых является актуальным и в сегодняшние дни.

Для проектирования электрических сетей до 1000 В необходимо пройти несколько этапов, чтобы собрать всю необходимую информацию. Под этим понимается приёмка всех технических условий, выданных электроснабжающей организацией, наличие плана местности, по которой необходимо проложить линию. Если такового плана нет, то на проектируемый район высылаются специальная группа, которая составляет план местности и получает необходимую информацию. К такой информации принадлежит определение нагрузок потребителей, разметка трассы линии, выбор оптимальных сечений проводов линии. Затем производят выбор количества трансформаторов их мощности и типа. После этого переходят к этапам по выбору коммутационной аппаратуры, опор для проводов, их типов и габаритов между ними.

Всё это позволяет обеспечить в конечном итоге надёжность электроснабжения, снижение потерь электроэнергии и повышения ее качества.