

УДК 621.373.13

ДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Пылинская Е.Р., Чирич В.В.

Научный руководитель – ассистент Артеменко К.И.

Делительные защиты устанавливаются на станциях малой мощности, работающих параллельно с энергосистемой

Возможные аварийные ситуации, вызванные нарушением связи станции с системой.

При отключении ВЛ или трансформатора станции отделяется от энергосистемы с частью сети и нагрузкой, значительно превышающей мощность ее генераторов.

При отключении ВЛ в отделившемся районе образовался небольшой дефицит мощности и станция продолжает работать.

Нарушение связи с системой произошло в результате короткого замыкания на ВЛ.

Для снятия напряжения ВЛ со стороны станции наиболее целесообразно отключить выключатель СВ.

Защиты от внешних коротких замыканий не могут в ряде случаев обеспечить отделение станции из-за их недостаточной чувствительности к удаленным коротким замыканиям.

Способы выполнения делительных устройств

Выбор того или иного типа защиты должен производиться с учетом местных условий.

Отделение от системы в районе может образоваться лишь небольшой дефицит мощности, делительная защита по снижению частоты окажется малоэффективной.

Защита по снижению частоты выполнена с дополнительным реле времени.

Полное время от момента отключения линии связи станции с системой до момента срабатывания этой делительной защиты

При использовании реле частоты РЧ-1 установка реле времени не требуется.

Делительная защита по снижению напряжения выполняется также, как пусковой орган минимального напряжения схемы АВР.

Время срабатывания определяется требованиями селективности с защитами смежных элементов.

После действия делительной защиты может произойти отделение генераторов с нагрузкой

Дежурный персонал не в состоянии изменять направления действия делительной защиты в зависимости от создаваемого режима работы и ожидаемого дефицита мощности.

Характер протекания процесса снижения частоты зависит от размера образовавшегося дефицита мощности.

Делительная защита может являться частью общесистемной разгрузки по частоте.

Скорость снижения частоты зависит не только от дефицита мощности.

Литература

Шабад М.А. Делительные защиты – автоматика деления при авариях. – Москва: Энергопрогресс, 2006. – 312 с.