

Рекомендации по настройке органа манипуляции ПМ РЗА «Діамант»

Манипуляция ПМ РЗА принципиально отлична от манипуляции электромеханических панелей ДФЗ. "Діамант" ДФЗ является цифровым устройством, его комбинированный фильтр токов прямой и обратной последовательностей I_1+kI_2 математический и не имеет цифро-аналогового преобразователя, следовательно, не имеет выхода на клеммы манипуляции поста высокочастотной защиты. Пакет высокочастотных импульсов генерируется при размыкании контакта пуска ПВЧ в положительную полуволну рассчитанного тока манипуляции I_1+kI_2 , выдача высокочастотных импульсов прекращается в отрицательную полуволну тока манипуляции замыканием контакта замыкания ПВЧ (рисунок 1).

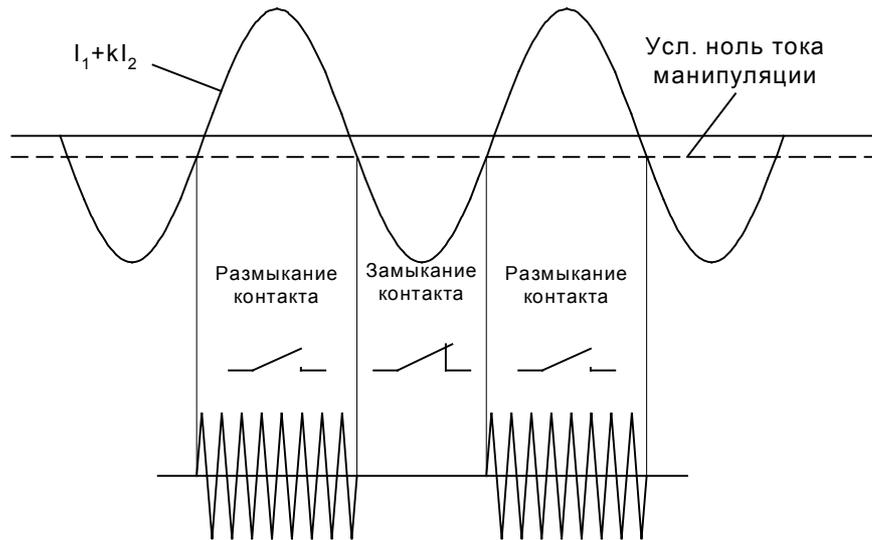


Рисунок 1 – Манипуляция ДФЗ ПМ РЗА "Діамант"

Как видно из рисунка 1 управляющий манипуляцией сигнал в ПМ РЗА представляет собою рассчитанный ток манипуляции I_1+kI_2 , именуемый функционалом (I_{MS}). В электромеханических панелях ДФЗ этому сигналу соответствует напряжение манипуляции (U_m), снимаемое с выхода органа манипуляции. Напряжение манипуляции и функционал связаны соотношением:

$$A_{IMS} = M * U_m,$$

где U_m – напряжение манипуляции на выходе органа манипуляции электромеханической панели ДФЗ;

A_{IMS} – амплитуда функционала ДФЗ ПМ РЗА "Діамант";

M – масштабный коэффициент.

Для увеличения ширины высокочастотных импульсов до величины $190-200^\circ$ вводится отрицательное смещение условного ноля тока манипуляции (N). Условный ноль тока манипуляции задается одноименной уставкой в ДФЗ ПМ РЗА "Діамант" и соответствует порогу начала манипуляции. Величина порога начала манипуляции – не нормируемый параметр, и определяется для каждого типа ПВЧ, поэтому ДФЗ ПМ РЗА "Діамант" может быть настроен на любой ПВЧ.

Руководящими указаниями по релейной защите (выпуск 9) определен порядок расчета напряжения полной манипуляции $U_{полн.манип}$, при котором обеспечивается надежная манипуляция. Аналогичным образом можно выбрать величину функционала, соответствующего надежной манипуляции ($A_{IMS\text{ полн}}$). При этом в ДФЗ ПМ РЗА "Діамант" условный ноль тока манипуляции задается равным порогу начала манипуляции подключаемого ВЧ-поста.