

ШЭ1113-910AG, ШЭ1113-910ЕТ

Шафы защит системы возбуждения генератора

Назначение

Шафы предназначены для защиты основной системы возбуждения генератора.

Применение

Шаф ШЭ1113-910AG применяется для защиты системы тиристорного независимого возбуждения генератора.

Шаф ШЭ1113-910ЕТ применяется для защиты системы тиристорного самовозбуждения генератора.



Состав

Комплекс защит выполняется в виде двух взаиморезервируемых автономных систем защит, расположенных в одном шкафу двухстороннего обслуживания. Для каждого комплекта защит должны предусматриваться индивидуальные измерительные трансформаторы, отдельные цепи по постоянному оперативному току и отдельные цепи воздействия во внешние схемы. Комплекс содержит защиты от всех видов повреждений и нарушений нормального режима работы системы возбуждения в соответствии с ПУЭ, действующими руководящими указаниями, за исключением защит, реализованных в щитах возбуждения генератора.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

erk@nt-rt.ru | www.ekra.nt-rt.ru

Функциональный состав

Защита	Шкаф	
	ЩЭ1113-910AG	ЩЭ1113-910ЕТ
Защиты вспомогательного генератора ВГ:		
Продольная дифференциальная защита ВГ ($I \Delta$ ВГ)	+	
Максимальная токовая защита ВГ ($I >$ ВГ)	+	
Токовая защита от потери возбуждения ВГ ($I_p <$ ВГ)	+	
Защита ротора ВГ от перегрузок (с интегральным органом) (I_p ВГ)	+	
Защита от замыкания на землю обмотки ротора ВГ (с наложением 17 Гц) ($R_e <$ ВГ)	+	
Защита от неограниченной по току форсировки ротора ВГ ($I_p >$ ВГ)	+	
Защита от неограниченной по времени форсировки ротора ВГ ($I_p >$ R ВГ)	+	
Защита от повышения напряжения ВГ ($U >$ ВГ)	+	
Защита от понижения напряжения ВГ ($U <$ ВГ)	+	
Защита от неуспешного инвертирования ВГ ($I_p >$ ИР ВГ)	+	
Защиты трансформатора возбуждения ТВ:		
Продольная дифференциальная защита ТВ ($I \Delta$ ТВ)		+
Максимальная токовая защита ТВ ($I >$ ТВ)	+	+
Токовая отсечка ТВ ($I \gg$ ТВ)	+	+
Защита от превышения допустимой температуры ТВ (по приемным дискретным сигналам)		+
Защиты генератора Г:		
Защита ротора Г от перегрузок (с интегральным органом) (I_p Г, $\equiv I_p$ Г, I_p DC Г)	+	+
Защита от замыкания на землю обмотки ротора Г (с наложением 17 Гц) ($R_e <$ Г)	+	+
Защита от неограниченной по току форсировки ротора Г ($I_p >$ Г, I_p DC $>$ Г)	+	+
Защита от неограниченной по времени форсировки ротора Г ($I_p >$ R Г, I_p DC $>$ R Г)	+	+
Защита от недопустимого потребления реактивной мощности Г ($Q(P)$)	+	+
Защита Г от потери возбуждения (по току ротора и току статора) ($\Phi_i <$)	+	+
Защита от повышения напряжения Г ($U >$ Г)	+	+
Защита от снижения частоты Г (F Г)	+	+
Защита от неуспешного инвертирования Г ($I_p >$ ИР Г)	+	+
Форсировка возбуждения Г при работе с резервным возбудителем	+	+
Защита Г при отключении возбуждения	+	+

Предусматривается прием сигналов от технологических и электрических защит генератора, сигнала об аварии в системе возбуждения.

Особенности

Защиты ротора генератора Г выполняются как при работе Г на основной системе возбуждения, так и при работе Г на резервной системе возбуждения.

Защита от замыкания на землю обмотки ротора генератора Г ($R_e < G$) учитывает возможность работы генератора Г с одной из трех систем возбуждения: основная, резервная 1, резервная 2.

Защита обмотки ротора генератора Г от перегрузки выполняется на трех принципах

- на основе измерений тока в системе возбуждения ($I_r G$),
- на основе измерений тока и напряжения статора Г (с преобразователем тока ротора ПТР) ($\equiv I_r G$),
- на основе измерений тока 4 ... 20 мА от преобразователей (датчиков тока ротора), установленных на шунте в цепи ротора Г ($I_r DC G$).

Защита от неограниченной по току форсировки ротора Г и защита от неограниченной по времени форсировки ротора Г выполняются на двух принципах

- на основе измерений тока в системе возбуждения ($I_r > G$, $I_r > R G$),
- на основе измерений тока 4 ... 20 мА от преобразователей (датчиков тока ротора), установленных на шунте в цепи ротора Г ($I_r DC > G$, $I_r DC > R G$).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

erk@nt-rt.ru | | www.ekra.nt-rt.ru