

ГАШЕНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ электромашинного генератора — быстрое снижение до нуля тока возбуждения и создаваемого им магнитного потока в *генераторе*. Гашение магнитного поля обычно осуществляется переключением обмотки возбуждения на *активное* (электрическое) *сопротивление* или замыканием ее через аппарат гашения магнитного поля АГП (рис. 1).

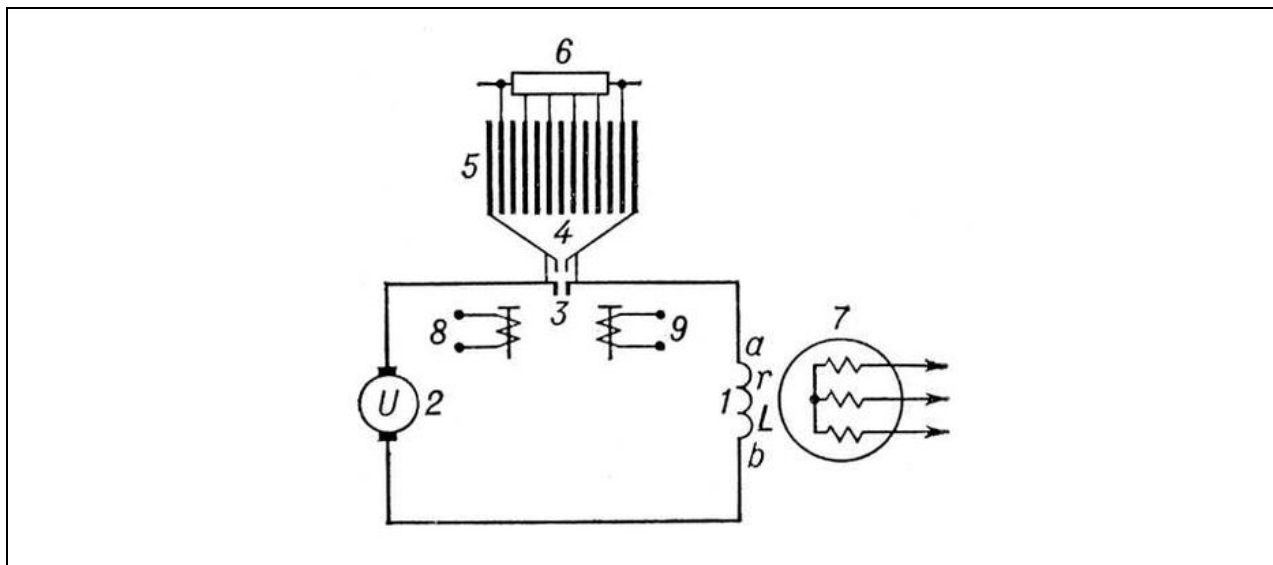


Рис. 1 Гашение магнитного поля с помощью АГП с дугогасительной решёткой:
 1 — обмотка возбуждения; 2 — якорь возбудителя; 3 — главные контакты АГП;
 4 — дугогасительные контакты; 5 — дугогасительная решётка; 6 — шунтирующее сопротивление; 7 — обмотка статора; 8 — электромагнитный расцепитель;
 9 — соленоидный привод.

Сигнал о замыкании поступает на расцепитель 8, который размыкает главные 3, а затем дугогасительные 4 контакты АГП. Возникшая дуга магнитным полем втягивается в решетку 5, где она разбивается на несколько коротких дуг постоянной длины между пластинами решётки, которые служат своеобразным нелинейным разрядным сопротивлением. По мере уменьшения тока в обмотке возбуждения машины сопротивление дуги, шунтирующей обмотку, увеличивается, что обеспечивает оптимальные условия гашения поля. АГП применяют как при использовании электромашинного возбудителя (показано на рис.1), так и при возбудителях других типов.

Использование автоматического гашения магнитного поля предотвращает развитие повреждения генератора при внутреннем *коротком замыкании*.

Гашение магнитного поля проверяют в период *испытаний*, наблюдая процесс снижения напряжения генератора и тока его возбуждения по щитовым приборам после включения аппарата гашения магнитного поля.

Осциллографирование процесса затухания напряжения и тока возбуждения при разных начальных условиях позволяет по *осциллограмме переходного процесса* (рис. 2) определить *постоянные времени* контура возбуждения генератора.

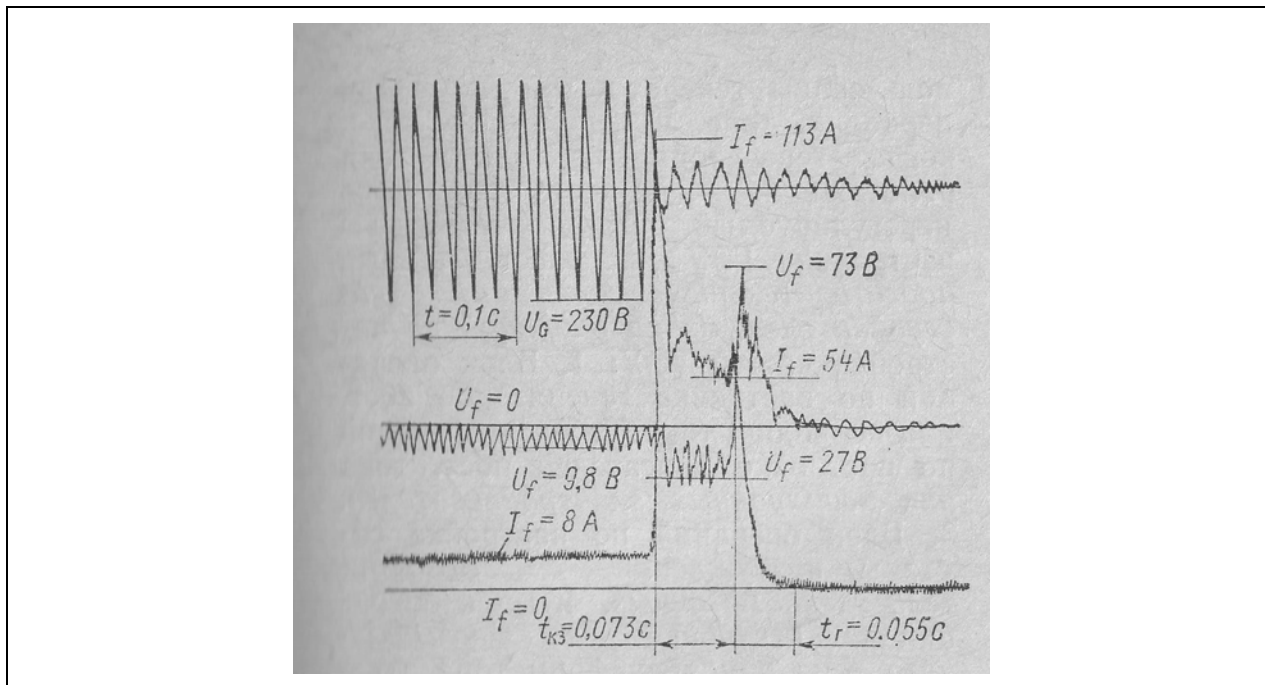


Рис. 2 Осциллограмма процесса гашения магнитного поля в режиме холостого хода синхронного генератора.

U_G — напряжение генератора; U_f и I_f — напряжение и ток возбуждения генератора.

Следует учитывать, что отключенный от сети, но продолжающий вращаться невозбужденный генератор (или синхронный компенсатор) с отключенным автоматом гашения поля считается находящимся под напряжением.

Лит.:

1. ГОСТ 10169-77 Машины электрические трехфазные синхронные. Методы испытаний
2. ГОСТ 14965-80 Генераторы трехфазные синхронные мощностью свыше 100 кВт. Общие технические условия
3. Дроздова Л.А., Хуторецкий Г.М. Гашение магнитного поля в мощных турбогенераторах.// Сборник «Электросила», 1973, № 29.