

Моделирование АРВ сильного действия синхронной машины в MATLAB

Золотой А.А., Кунцевич А.И.

Белорусский национальный технический университет

Рассмотрим влияние АРВ сильного действия синхронных машин на характер протекания электромеханических переходных процессов в системе на примере схемы рис.1, при отключении линии Л2 в момент времени $t=0,2$ с.

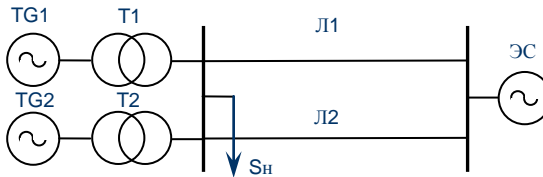


Рис. 1. Схема электропередачи

Параметры электрооборудования:

Турбогенератор TG1 – ТГВ-300; Трансформатор Т-1 – ТЦ-400000/330;

Турбогенератор TG2 – ТГВ-200; Трансформатор Т-2 – ТЦ-400000/330;

Линия Л1, 180кВ, 2АС-300/39; Линия Л2, 180кВ, 2АС-300/39;

Номинальное напряжение электропередачи 330кВ.

Параметры установившегося режима:

$S_{TG1}=150+j65$ МВ·А; $S_{TG2}=100+j60$ МВ·А; $S_H=120+j80$ МВ·А.

Параметры системы возбуждения и АРВ СД:

$K_U=50$; $K_U=5$; $K_F=2$; $K_F=5$; $U_{PB(max)}=6$; $U_{PB(min)}=-6$; $T_{PB}=0,04$ с; $T_{CB}=0,04$ с;

$E_{qe(max)}=2$; $E_{qe(min)}=-1,6$, $E_{q(max)}=2$, $E_{q(min)}=0,6$.

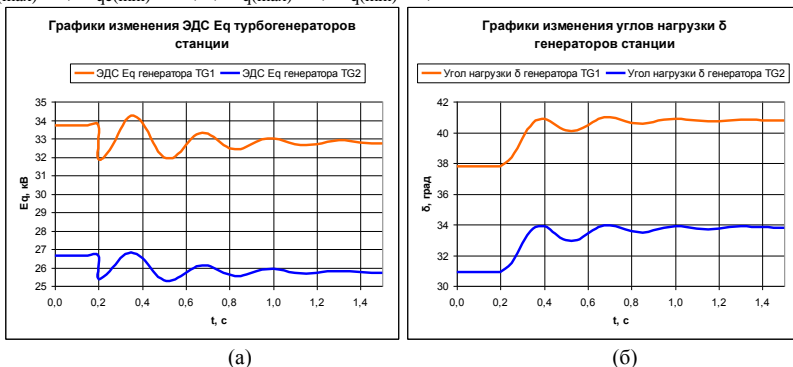


Рис. 2 – Графики изменения параметров режима генераторов станции TG1, TG2: а – ЭДС $E_q(t)$; б – угол нагрузки $\delta(t)$