

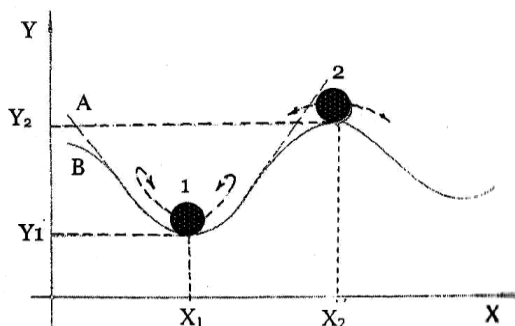


ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
катедра „Електронергетика“

№2. Основни понятия за устойчивост. Видове устойчивост. Качество на преходните процеси.

проф. д.т.н. инж. мат. К. Герасимов

СЪСТОЯНИЯ



Състоянието (режимът) 1 на тази система с параметри $X=X_1$ и $Y=Y_1$, т.е. състоянието $(X_1 Y_1)$, е при малко въздействие върху нея. Състоянието $(X_2 Y_2)$ е

2 / 8



Видове устойчивост

Според големината на смущението:

- *устойчивост при малки (безкрайно малки) смущения*

В класическата терминология се нарича „статична устойчивост“, а в съвременната терминология – „устойчивост при малки смущения“ (Small – Signal Stability);

- *устойчивост при голямо смущение*

В класическата терминология се нарича „динамична устойчивост“, а в съвременната терминология се нарича „устойчивост на динамичния преход“ (Transient Stability Problems)

3 / 8

Видове устойчивост

Според вида на движението:

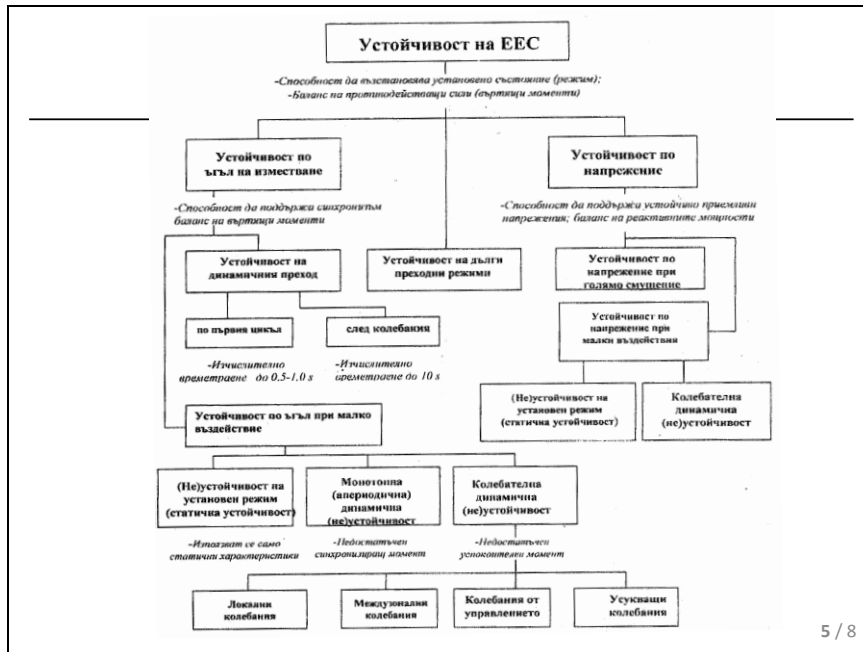
- *устойчивост по роторен ъгъл (Angle Stability)*

Анализира се *механичното движение* в електромеханичната част на ЕЕС. Ще отбележим, че класическото понятие за устойчивост на ЕЕС се отнася именно за устойчивостта на механичното движение на СА. Анализира се възможността да запазват синхронната си паралелна работа след смущение

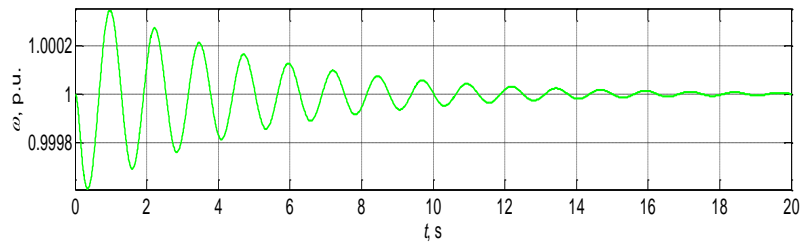
- *устойчивост по напрежение (Voltage Stability)*

Анализира се *електромагнитните процеси* в променливотоковата част на ЕЕС. Проверява се способността на системата да поддържа напреженията в товарните възли и баланса на реактивната мощност. В класическата терминология тази устойчивост се дефинира като „устойчивост на товарите“

4 / 8



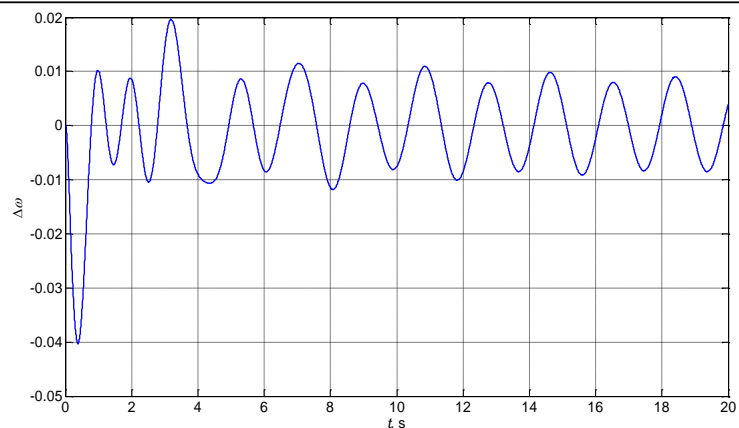
Качество на преходния процес



Изменение на ω на СА, изчислена чрез едномашинен модел с шини „твърдо“ напрежение



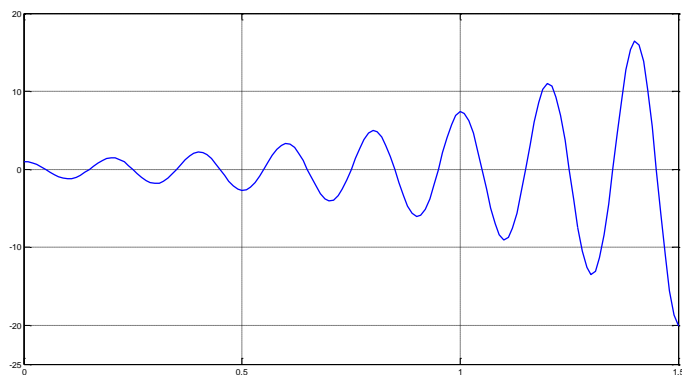
Качество на преходния процес



Изменение на ω на СА, изчислена чрез многомашинен модел

7 / 8

Качество на преходния процес



Неустойчиво движение (процес)
с колебателно нарастваща преходна съставяща

8 / 8