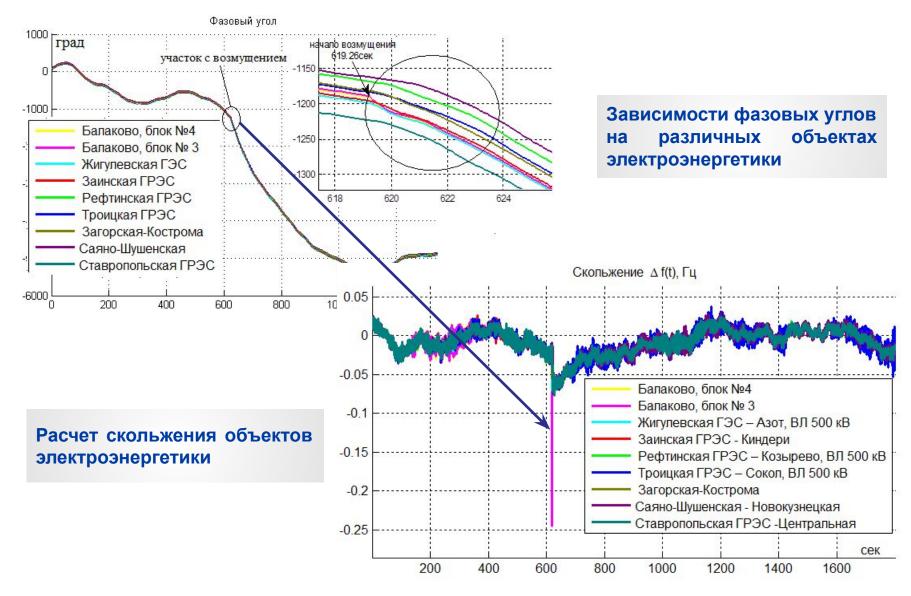
Релейная защита и автоматика энергосистем 2012 29 - 31 мая 2012, ВВЦ, Москва



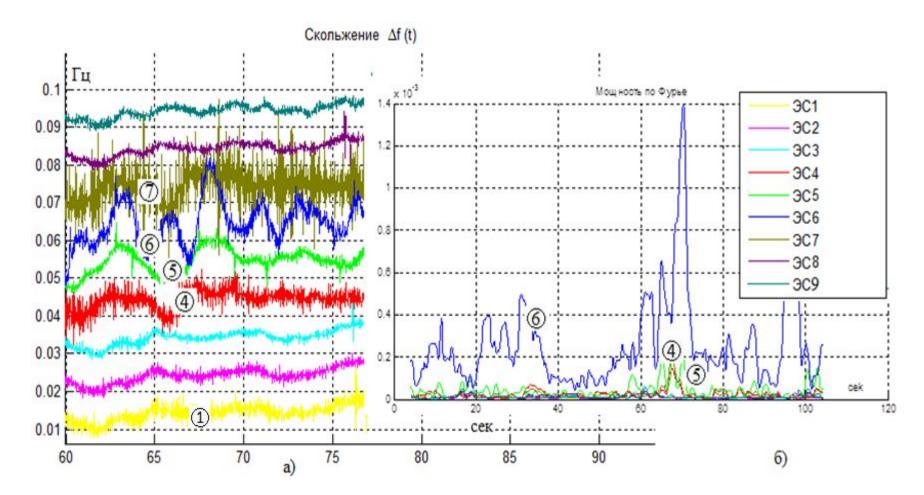
Мониторинг низкочастотных колебаний с использованием измерений WAMS

Жуков Андрей Васильевич – к.т.н., заместитель директора по управлению режимами ЕЭС ОАО «СО ЕЭС» Климова Татьяна Георгиевна – к.т.н., доцент НИУ МЭИ Расщепляев Антон Игоревич – специалист 1 категории СРЗА ОАО «СО ЕЭС», аспирант НИУ МЭИ



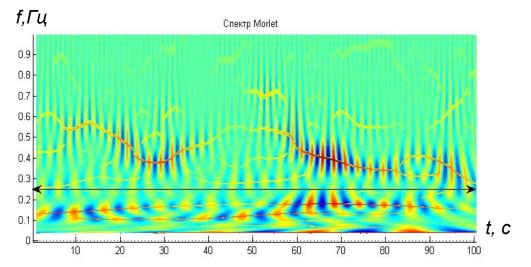






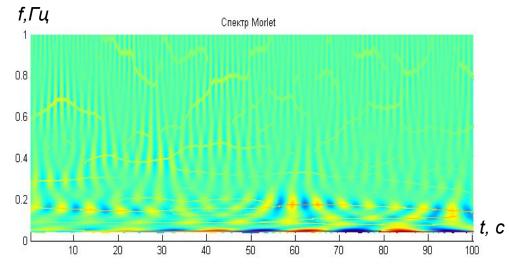


## Пример исследования квазистационарного режима



**Частотный спектр скольжения объекта ЭС6** 

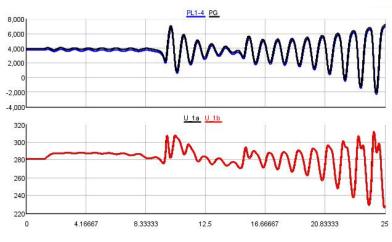
**Частотный спектр скольжения объекта ЭС1** 

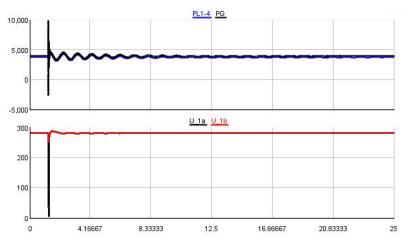




# Пример исследования настроек APB на RTDS



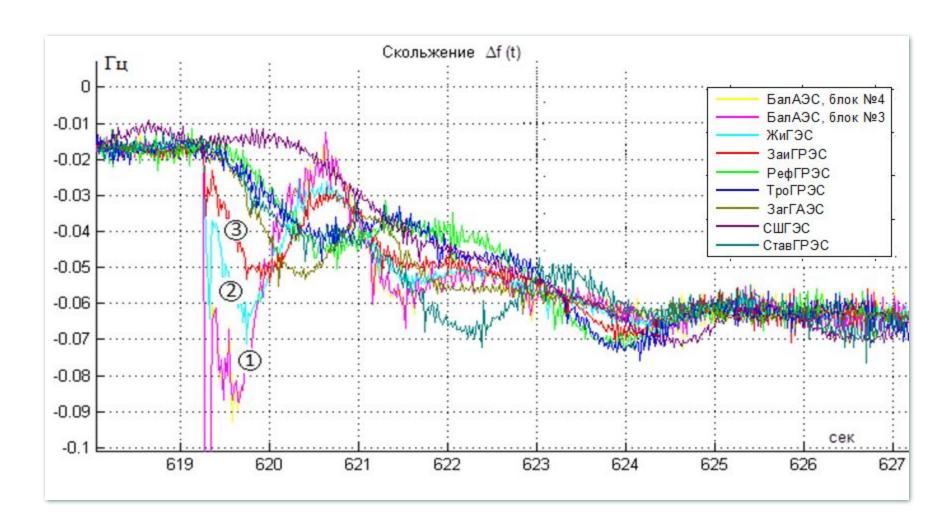




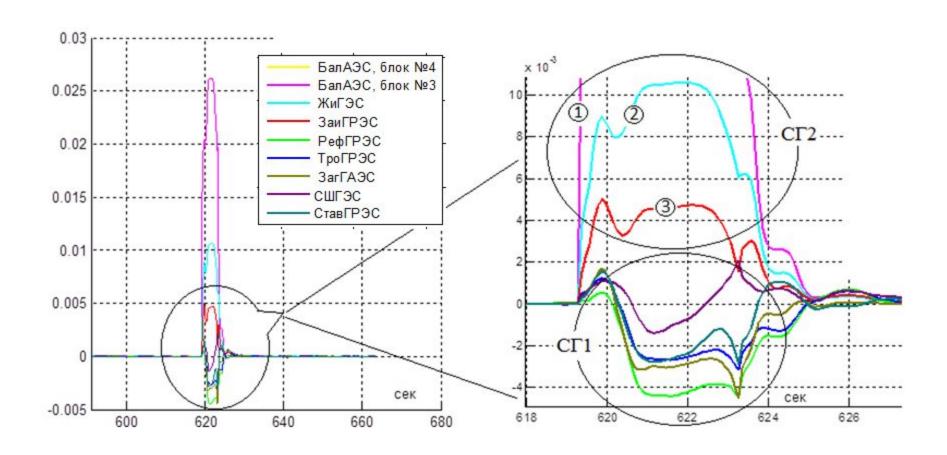
Реакция на изменение уставки АРВ по напряжению

Реакция на КЗ

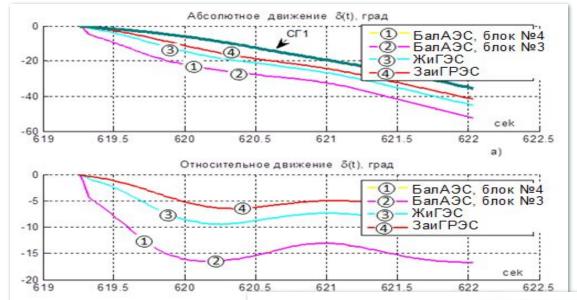


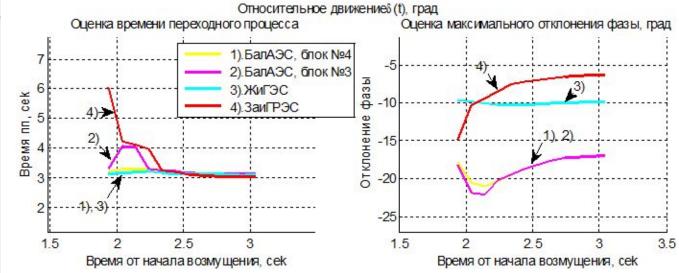






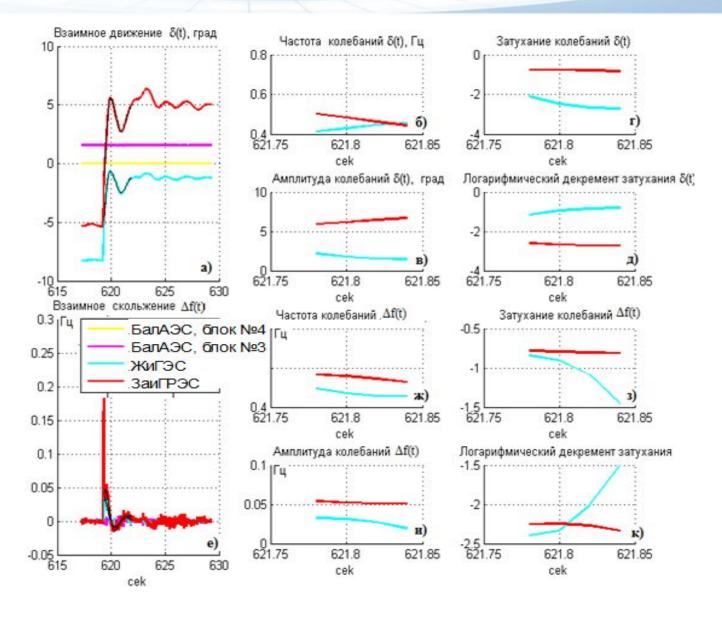






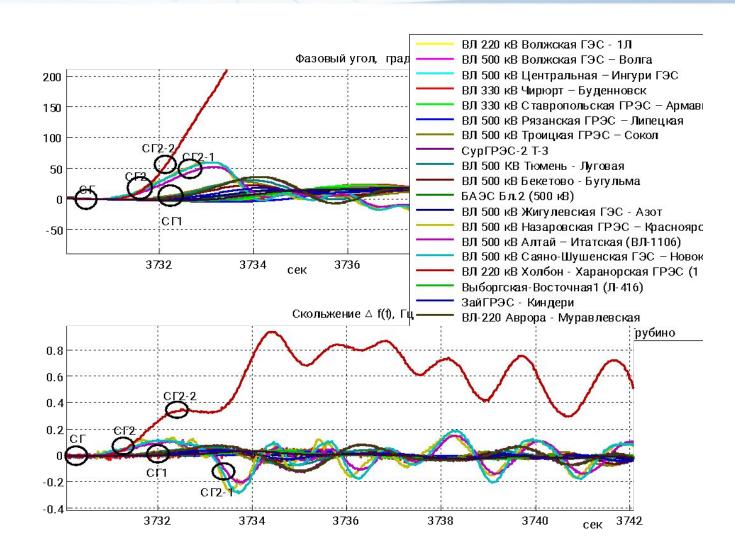


# Пример оценки параметров переходных процессов взаимного движения





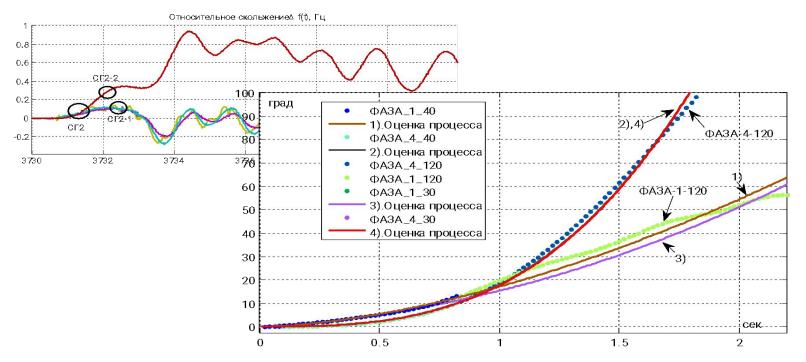
### Пример исследования возмущения





## Пример исследования возмущения







- 1. Исследования поведения системы в квазистационарном режиме позволяет выделить объекты с наименьшим запасом устойчивости и скорректировать их поведение.
- 2. Исследование данных при больших возмущениях позволяет определить наиболее возмущенные объекты и спрогнозировать дальнейшее развитие событий.
- 3. Измерения WAMS дают возможность оценить все параметры переходных процессов абсолютного, относительного и взаимного движения объектов электроэнергетики.
- 4. Исследования проводились только по данным фазовых углов. Рассмотрение других параметров позволит более точно описывать поведение объектов.

50,000

О компани

**Пеятельность** 

Филиаль

Новості

Контакты и реквизит

E3C Poccini

# www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России



### Индикаторы ЕЭС

# Настота в ЕЭС России 50.04 50.02 50.00 49.98 49.96 — Манитальна в ЕЭС России С 20 15 — Манитальна в ЕЭС России С 20 15 — Производство патребление Тыс. МВт — производство патребление

### Новости Системного оператора

#### 20 09 2011 10 71

Рязанское РДУ приняло участие в тренировке по ликвидации зварий в региональной

# Спасибо за внимание

CHTVSKIER II VODOBINK SKOMANUAS KUSKIK TRAMBORIVS

### 3 09 2011 14 15

Системный оператор провел натурные испытания Единой энергосистемы России

Цели испытаний - проверка фактического действия систем первичного регулирования генерирующего зборудования, оценка влияния ввода услуг по нормированному первичному регулированию частоты на карактеристина ЕЭС России, опредвление частотных характеристик ЕЭС России и энергосистем стран участинци параплельной работы с ЕЭС России

### 23 03 2011 11 11

Курское РДУ приняло участие в ликвидации условного нарушения электроснабжения потребителей города Курска и Курской области

12 святибря в рамках подготовки к прохождению осение зихинего периода 2011/2012 г. състоявась.

ниональных энергетическох компаний, сотрудники ТУ МЧС России по Хурской области и работник

Жуков Андрей Васильевич

Контактная информация: <u>zhukov@so-ups.ru</u>, (495) 627-83-06

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ САЙТ КОНКУРЕНТНОГО ВЕВЬ ОТБОРА МОЩНОСТИ









