



Системный анализ архитектуры построения и свойств
компонентов системы мониторинга переходных режимов

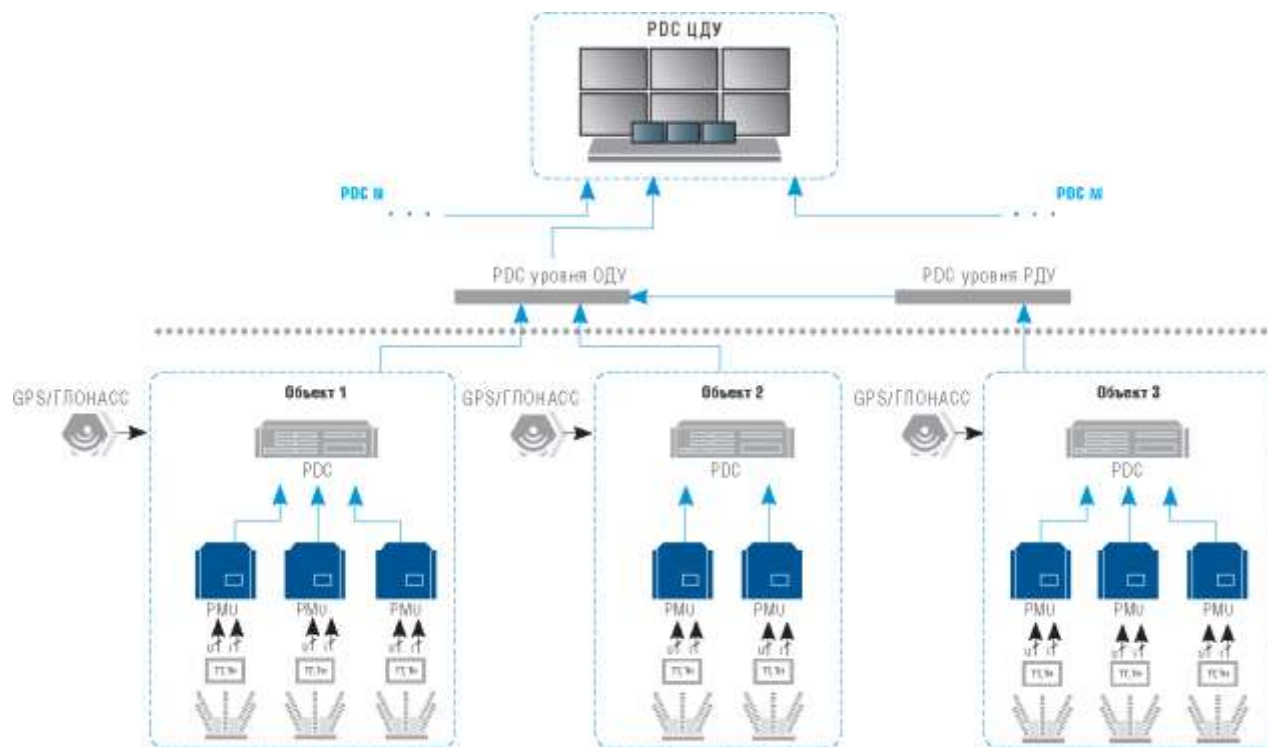
Необходимость системного подхода для решения задач

- Систематизация накопленных знаний и теоретических исследований в области СМПР
- Формализация и единое понимание функций, структуры и архитектуры построения СМПР
- Формализация правил взаимодействия и ключевых характеристик компонентов СМПР, выработка технических требований, стандартизация
- Разработка общей стратегии и выделение приоритетных направлений развития СМПР

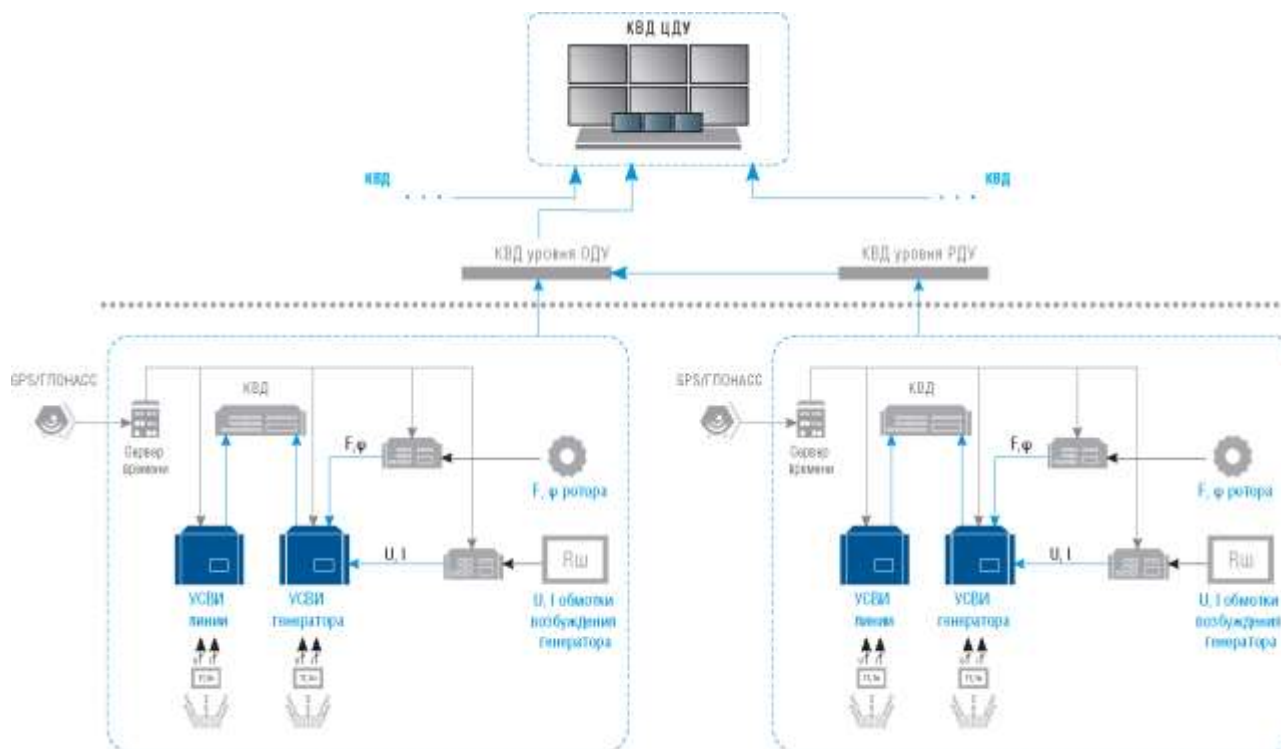
Системный анализ, терминология

- Система – множество связанных между собой элементов, которое рассматривается как целое
- Элементы системы – условно неделимые части системы, обладающие определенными свойствами
- Компонент системы, подсистема – элемент системы, рассматривающийся как система
- Структура системы – относительно устойчивая фиксация связей между элементами системы
- Концептуальная модель – абстрактная модель системы, определяющая ее структуру, свойства составных частей, причинно-следственные связи
- Функциональная модель – абстрактная модель системы, определяющая ее как набор функциональных параметров и их взаимосвязей
- Целевая модель – одна из моделей системы, которая является достаточной для целей ее исследования

Концептуальная модель согласно IEEE C37.118



Концептуальная модель существующей СМПР



Подсистема синхронизации времени

Основные технические характеристики

- Точность привязки собственной шкалы времени к шкале координированного времени UTC
- Точность автономного хранения и воспроизведения собственной шкалы времени

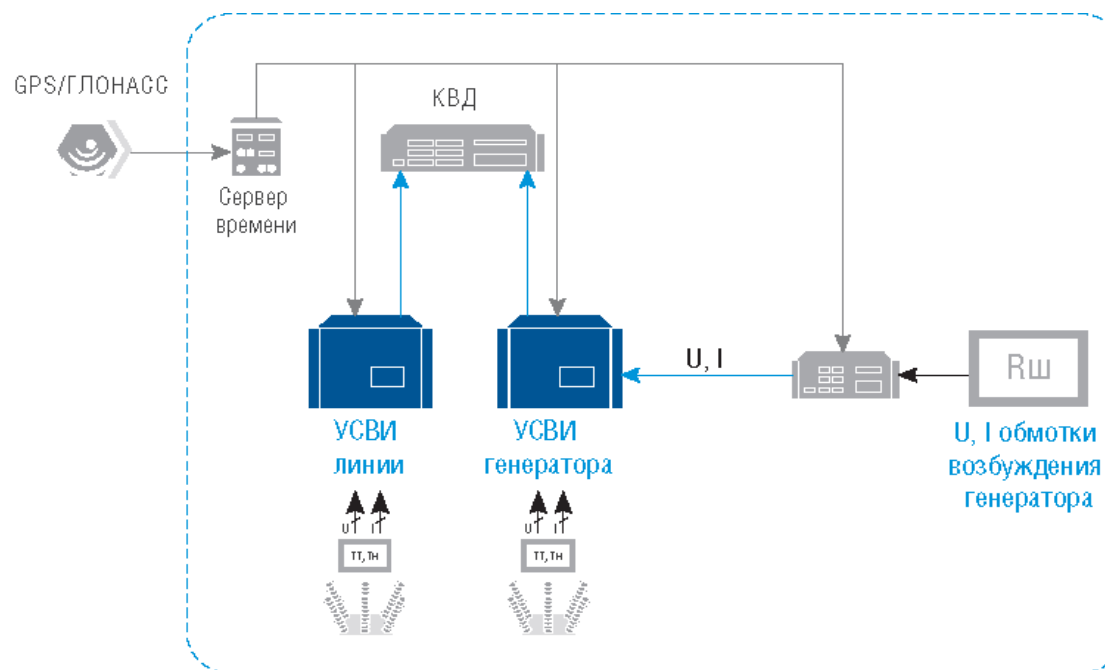
Измерительная подсистема

Основные технические характеристики

- Метрологические (точностные) характеристики измеряемых параметров
- Частота выдачи данных в реальном времени
- Динамические характеристики (задержка выдачи данных, задержки цифровой обработки данных)

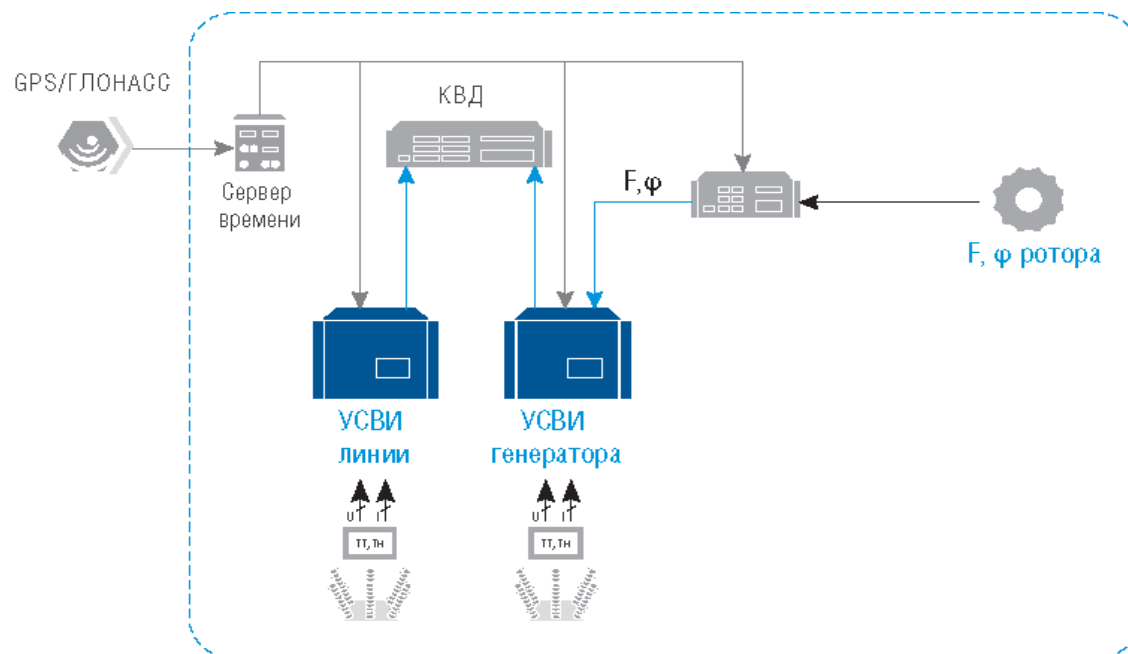
Измерительная подсистема

Измерение тока и напряжения системы возбуждения генератора. Пример технической реализации



Измерительная подсистема

Измерение угловой скорости и угла ротора генератора.
Пример технической реализации



Свойства системы не сводятся к простой сумме свойств ее элементов и система приобретает свойства не присущие ни одному из ее элементов в отдельности



Подсистема передачи данных
Основные технические характеристики

- Пропускная способность
- Латентность (задержка передачи данных)
- Надежность

Подсистема обработки данных
Основные функции на уровне объекта

- Получение данных от УСВИ
- Архивирование полученных от УСВИ данных в виде циклического архива
- Предоставление доступа и выдача данных циклического архива по запросу
- Регистрация аварийного архива по заданным критериям
- Визуализация архивных и текущих данных на АРМ технолога
- взаимодействие с другими информационными системами (например, передача данных в АСУ ТП)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

- Разработка концептуальной модели
- Формализация и стандартизация
- Моделирование



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

ООО «Прософт-Системы»

Россия, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 194 а

Тел.: (343) 376-28-20, (343) 356-51-11

www.prosoftsystems.ru

www.прософт-системы.ру