



Концепция создания АСТУ распределительных сетей. Основные направления

Заместитель начальника управления
автоматизированных
технологических систем и связи
С.С. Кужеков

25 июня 2015



- Формирование комплексного подхода к автоматизации процессов технологического управления на объектах ДЗО ОАО «Россети» на основе обобщения передового опыта;
- Определение целевой модели интегрированной автоматизированной системы технологического управления ДЗО ОАО «Россети»;
- Создание основы для формирования планов развития систем технологического управления, обеспечивающей эффективное использование средств, выделяемых на автоматизацию технологических процессов;
- Уточнение и детализация основных принципов единой технической политики ОАО «Россети» в области автоматизации технологического управления;
- Определение основных направлений совершенствования нормативно-технической базы в области АСТУ.



Основные задачи АСТУ, решаемые при автоматизации бизнес-процессов технологического управления

БП: Оперативно-технологическое и ситуационное управление Сбор, обработка, отображение и хранение оперативной технологической информации Анализ аварийных сообщений, выявление, локализация мест повреждений Ликвидация технологических нарушений в работе оборудования и сети Управление производством переключений (удаленно или через ОДГ) Координированное управление режимом сети по напряжению и реактивной мощности Оперативное планирование состояния сети Организация и контроль работ ОДГ Поддержка функционирования Call-центра Ведение оперативных журналов, оповещения о событиях и действиях Обучение оперативного персонала Мониторинг оперативной обстановки и поддержки штатной деятельности Поддержка безопасности и визуального мониторинга сетевых объектов Мониторинг внешней информационной среды, метеоданных	БП: Производственно-техническое управление Планирование и ведение заявок на выполнение ТОиР Поддержка организации и управления работами ТОиР Контроль исполнения и оценка качества ТОиР Мониторинг параметров оборудования ПС и ЛЭП Диагностика и расчет и регистрация показателей надежности работы оборудования Управление резервом оборудования Мониторинг и оценка технического состояния РЗА и вторичного оборудования Анализ, учет и расследование аварийных событий Управление обслуживанием РЗА и вторичного оборудования Выбор уставок и обеспечение чувствительности, селективности и быстродействия РЗА Обеспечение работы сетевой и противоаварийной автоматики	БП: Реализация услуг по передаче ЭЭ Расчет, контроль и анализ объемов оказанных услуг по передаче ЭЭ, балансов ЭЭ Коммерческий и технический учет ЭЭ Нормирование и учет потерь ЭЭ Локализация очагов технологических и нетехнологических потерь Поддержка работы на ОРЭМ Прогноз отпуска ЭЭ, балансов ЭЭ Мониторинг и анализ качества ЭЭ Контроль и планирование показателей надежности электроснабжения Управление спросом на ЭЭ БП: Реализация услуг по технологическому присоединению Формирование ТУ по заявкам потребителей и технологические присоединения Технологическое присоединение распределенной генерацией БП: Управление развитием сети - Повышение пропускной способности сети и загрузки существующего оборудования - Разработка мероприятий по снижению потерь - ТЭО вариантов развития сети и технологий
--	--	---

Задачи АСТУ уровня энергообъектов

- Формирование сигнализации - Измерение параметров электрического режима - Обеспечение обмена информацией на объекте и между уровнями управления - Мониторинг аварийных событий	- Мониторинг параметров ЛЭП - Мониторинг параметров оборудования - Регистрация аварийных событий и процессов - Измерение электроэнергии и мощности - Измерение показателей КЭ	- Локальное регулирование напряжения, ИРМ, ФКУ, УШР, СТАТКОМ - Выполнение переключений и обеспечение блокировок - Обслуживание РЗА - Интеграция локальных систем автоматики и защиты
--	---	---

Обеспечивающие системы АСТУ

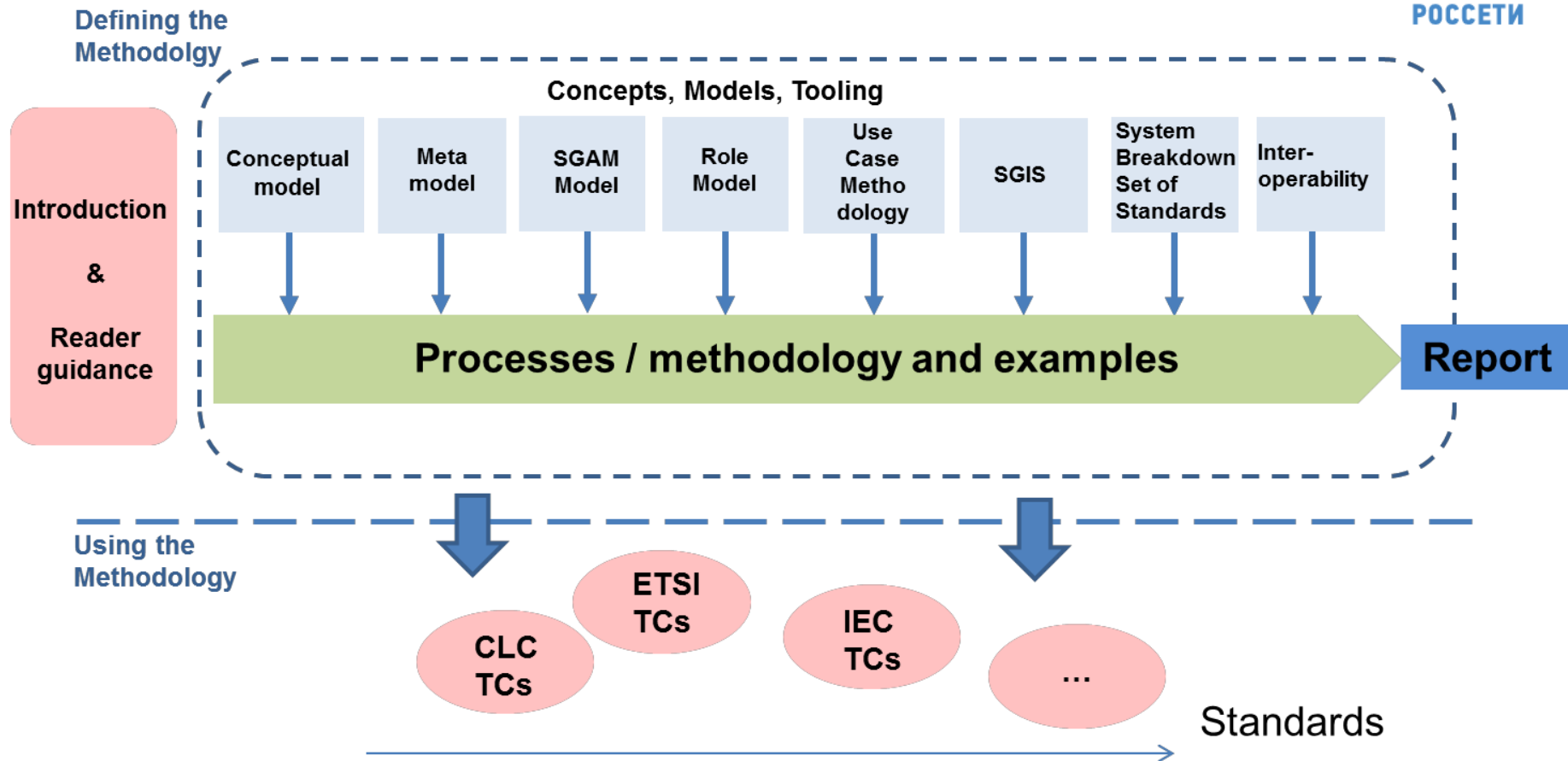
Управление информационными моделями

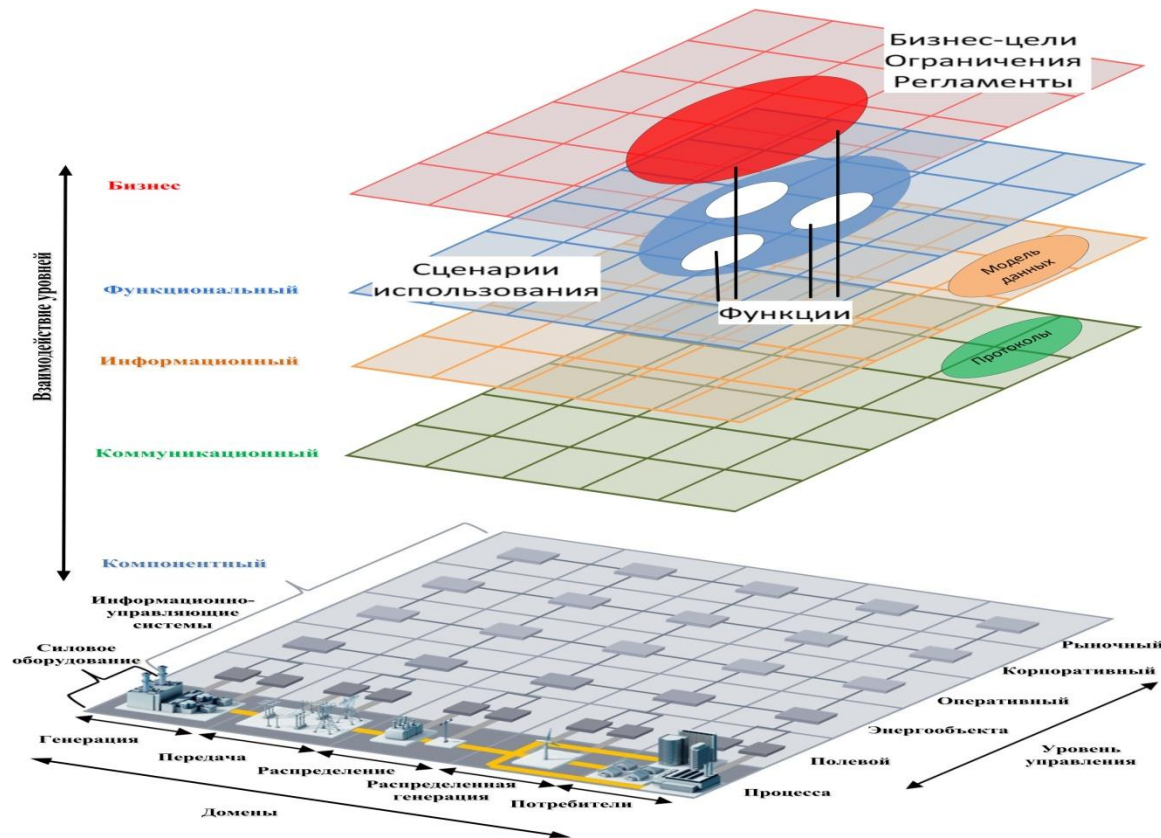
Управление информационной безопасностью

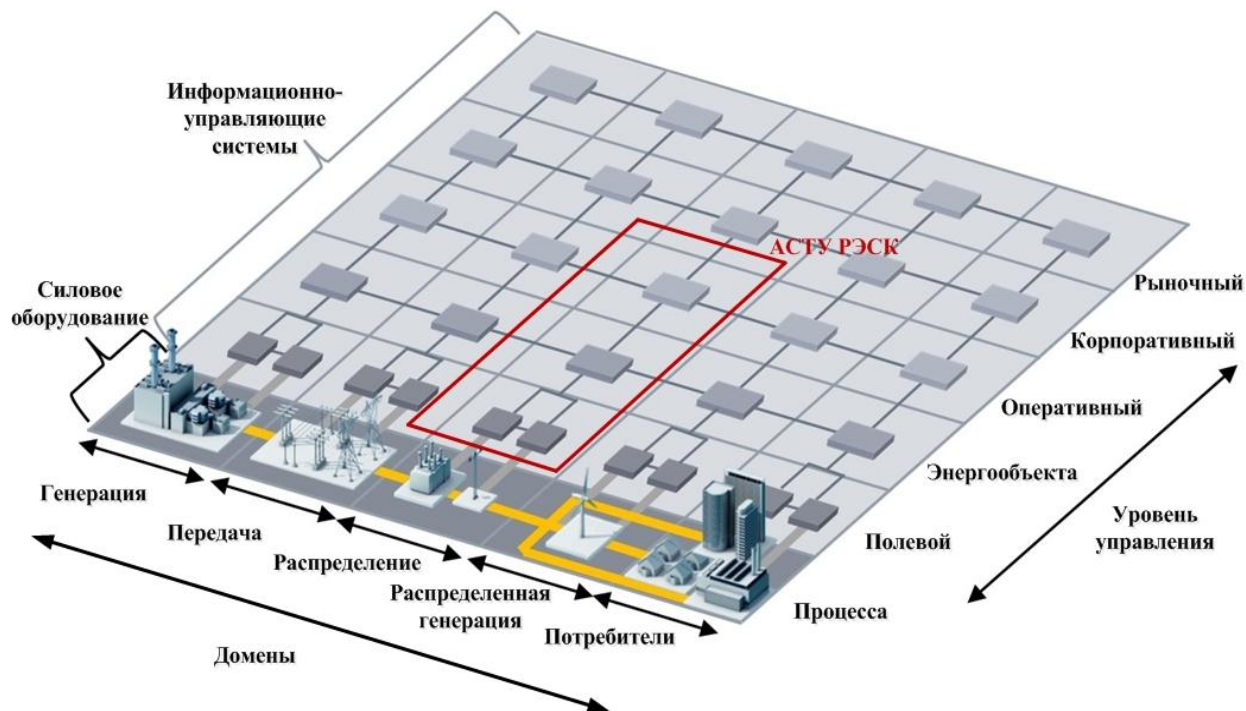
Управление пространственно-распределенной географической информацией

Обеспечение обмена данными между подсистемами АСТУ на разных уровнях иерархии

Обеспечение информационного обмена с внешними информационными системами









Уровни иерархии SGAM						Уровни иерархии технологического управления Россети	Оперативно-технологическое и ситуационное управление	Производственно-техническое управление	Реализация услуг по передаче ЭЭ	Реализация услуг по технологическому присоединению	Управление развитием сети
Рыночный	Корпоративный	Оперативный	Энергообъекта	Полевой	Процесса						
						Исполнительный аппарат ДЗО					
						РСК					
						ПО					
						РЭС					
						ЦУТП					
						ПС, РП, ТП					



- Архитектуры АСТУ
- Функций подсистем
- Технических требований к подсистемам
- Информационных моделей, используемых на всех уровнях
- Протоколов информационного обмена



Разрабатываются

- Основные технические требования к АСУ ТП и ССПИ ПС 35-110 кВ. Основные требования к программно-техническим средствам и комплексам
- Основные технические требования к ССПИ и ТМ трансформаторных и распределительных подстанций 6-10 (20) кВ. Основные требования к программно-техническим комплексам

Планируется к разработке

- Программно-технический комплекс центра управления сетями. Типовые технические требования

Спасибо за внимание!

