

Сущности модели электроснабжения энергосбытовых предприятий

Федоренко Николай Сергеевич

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

магистрант

Научный руководитель:

Хрусталеv Виталий Игоревич

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

*канд. техн. наук, доцент кафедры программного обеспечения
вычислительной техники и автоматизированных систем*

Аннотация

В статье выделяются основные сущности модели электроснабжения энергосбытовых предприятий. Проводится описание сущностей и их взаимосвязь.

Ключевые слова: моделирование энергетических систем, энергосбытовые предприятия, сущности модели

The essence of the model of electricity supply to energy sales companies

Fedorenko Nikolay Sergeevich

graduate student

Katanov Khakass State University

Scientific supervisor:

Khrustalev Vitaliy Igorevich

Katanov Khakass State University

PhD, associate Professor department of computing software and automated

Abstract

In the article the main essences of the power supply model of energy sales enterprises are highlighted. The description of the entities and their interrelations are given.

Keywords: Modeling of energy systems, energy sales companies, Model Entities

Процесс моделирования любой сложной системы всегда связан с определенным рода формализацией. Формализация это уход от объектов и процессов реального мира к моделям этих объектов и процессов. На стадии формализации выбираются наиболее важные сущности, которые в полной мере должны позволить произвести полный расчет системы. Ошибки при выборе сущностей могут вызвать две основные проблемы в моделировании: неточность моделей, связанная с отсутствием значимых факторов, и

сложность в расчете модели, связанная с излишними сущностями, несущественно влияющими на конечный результат моделирования, но затрудняющие данный процесс.

Для проведения теоретико-информационного анализа показателей, влияющих на энергопотребление, нами предлагается следующий набор абстрактных и физических сущностей: объект электроснабжения, потребитель электроэнергии, субъект энергетического рынка, точка поставки электроэнергии, группа точек поставки электроэнергии, точка подключения, точка учета электроэнергии, точка измерения электроэнергии.

В целом рынок электроэнергии в России представлен из оптовой и розничной частей. На рисунке 1 представлена типичная технологическая цепь электроснабжения.

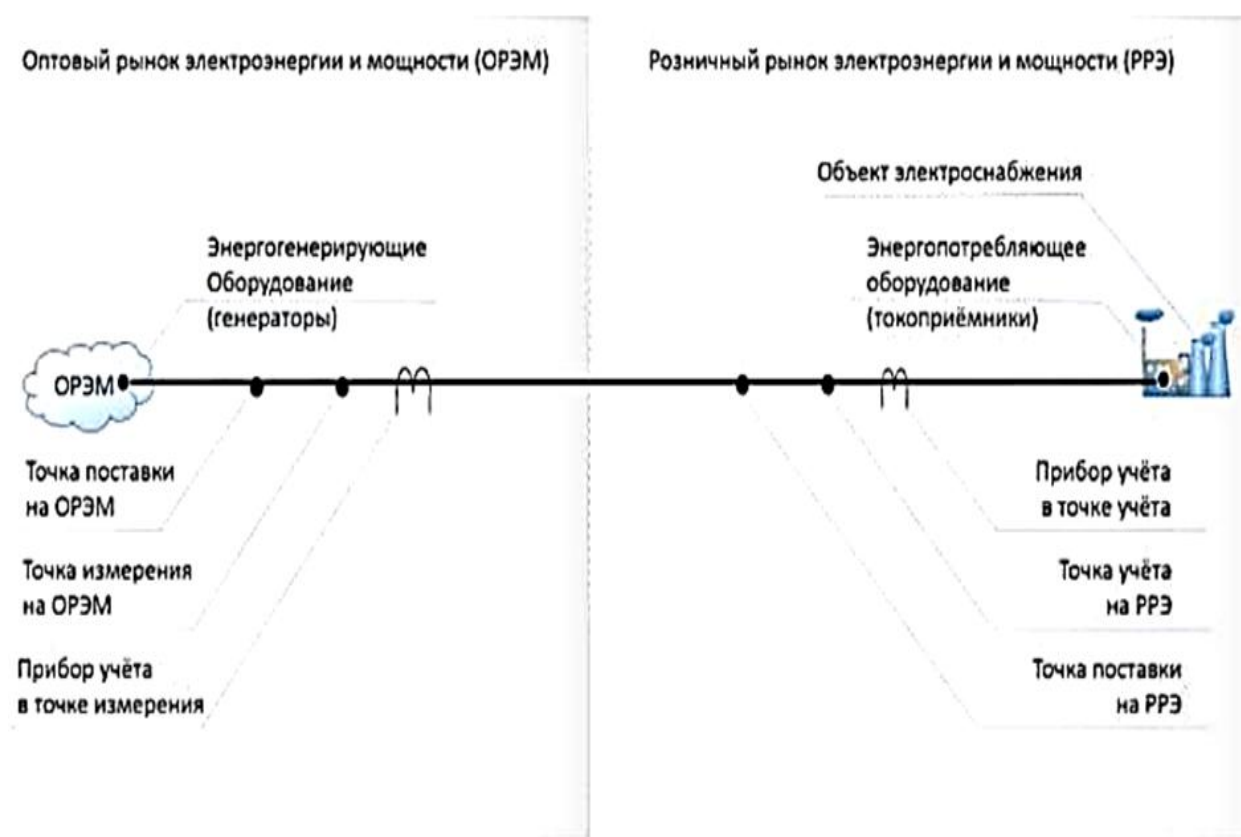


Рисунок 1 – Типовая технологическая цепь электроснабжения [1]

Все перечисленные сущности в своей основе являются элементами электрических схем, особенность которых заключается в их относительной непостоянности. Изменение цепи и топологии питающей сети влечет за собой изменение расчетных схем. Расчетная схема представляет собой математическую модель, включающую основные абстрактные и физические сущности [2]. Расчетная схема состоит из ветвей и узлов, определяющих топологию сети, а также набора параметров элементов электрической сети, такие как сопротивления (активные и реактивные), коэффициенты трансформации и т.д.

Для абстрактных и физических сущностей существуют отличительные характеристики, которые в целом определяют поведение системы [3].

Набор расчетных схем позволяет описать технологические цепи электроснабжения, а расчетные модели устанавливают общие правила определения величин энергопотребления, необходимые для моделирования системы.

Библиографический список

1. Фомин И.М. Расчетные модели для систем обработки информации энергосбытовых предприятий дис. ... канд. техн. наук. Саратов. гос. университет, Саратов, 2016.
2. Осика Л.К. Операторы коммерческого учёта на рынках электроэнергии. Технология организации деятельности. М: Н – ЭНАС., 2007. 192 с.
3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н. Проектирование информационных систем, учебное пособие для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности в области информ. технологий. М.: Интернет-Ун-т Информ. технологий. 2005. 304 с.