**BC/NW 2023 № 1 (40):6.1**

**ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Рахманов Д.К., Орлова М.А.

С ходом развития человечества росла необходимость в быстрой передаче информации между людьми. На текущий момент тенденция в росте скорости передачи данных сохраняется. Передача информации оказывает всё большее влияние на все сферы деятельности. Компьютерные сети позволяют мгновенно обмениваться информацией на любых расстояниях. Рост количества персональных компьютеров за последние несколько десятков лет поспособствовал ускоренному развитию промышленности, науки и образования, изменил ход ведения бизнеса. Столь же весомое влияния на изменения оказывает развитие технологий передачи данных и информационных сетей.

Проект доклада направлен на изучение потенциалов развития технологий передачи данных по сетям электроснабжения внутри локальной энергосистемы, а также по сетям электроснабжения общего пользования.

В рамках исследования будут изложены общие принципы построения и функционирования сетей электроснабжения, а также принципы передачи информации по каналам связи, особенности и необходимость применения помехоустойчивых систем передачи, систем основанных на принципе несущего сигнала. Будет представлена самостоятельно разработанная схема обеспечения функционирования сети передачи данных по сетям электроснабжения различных напряжений, возможности внедрения в обозримом будущем, а также план мероприятий направленный на внедрение технологии. Будут рассмотрены имеющиеся на текущий момент разработки в данной области, их недостатки и актуальность.

В дальнейшем применение технологий передачи данных по сетям электроснабжения и их развитие должно снизить нагрузку на сети передачи данных основанных на иных технологиях и средах распространения, что при общей тенденции роста объема передаваемых данных положительно повлияет на распределение нагрузки между сетями.

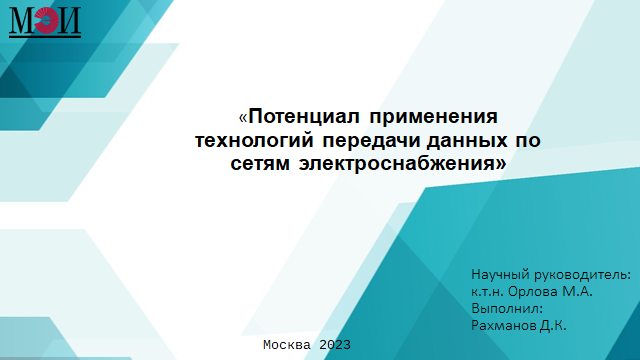
Литература

1.Голиков Кодирование в радиоэлектронных системах передачи информации 2018

2.Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы 2020

3.Варгаузин В. А, Цикин И. А. Методы повышения энергетической и спектральной эффективности цифровой радиосвязи: учеб. Пособие 2013

4.Герасименко А. А. Электроэнергетические системы и сети 2005



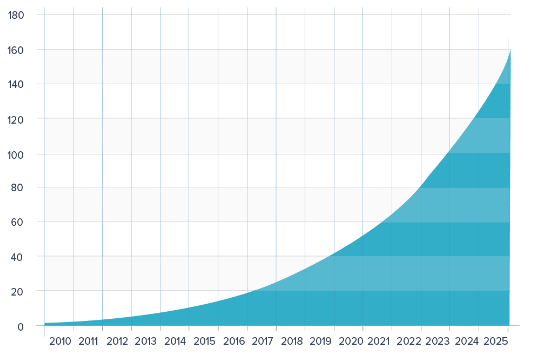
**Цель исследования**

Определить потенциал развития технологий передачи данных по сетям электроснабжения внутри локальной энергосистемы, а также по сетям электроснабжения общего пользования.

**Задачи исследования**

* Оценить современные технологии передачи данных по электросетям
* Определить проблемные области и эффективность существующих решений в данной области
* Разработать способ решения выявленных задач
* Произвести общую оценку потенциала развития и внедрения технологий передачи данных по сетям электроснабжения

**График прироста данных в зеттабайт**



**Высокочастотная связь**

это вид связи в электрических сетях, предусматривающий использование в качестве каналов связи высоковольтные линии электропередач. По проводам линий электропередач протекает ток частотой 50 Гц. Суть принципа ВЧ-связи заключается в использовании проводов ЛЭП с целью передачи информации в качестве линии, но на другой частоте.



