

Отзыв
научного консультанта на диссертационную работу
Солощенко Александра Владиславовича на тему «Исследование
эффективности алгоритмов SON для различных сценариев применения
в сетях мобильной связи», представленной на соискание учёной степени
PhD по специальности 6D071900 «Радиотехника, электроника и
телекоммуникации»

Рост сложности технической эксплуатации сетей мобильной связи в условиях динамически меняющихся условий эксплуатации (нагрузки в сети, метеорологических условий, времён года, глобальных пандемий). Всё это требует, роста возможностей автоматизированного управления сетью без участия со стороны оператора сети. Алгоритмы SON не стандартизируются Техническими спецификациями 3GPP, что приводит к неоправданно широкому разнообразию систем управления и рассогласованию требований к эксплуатации сетей. В Казахстане, на сегодняшний день, сформировалась дуополия на рынке телекоммуникационных услуг. Два основных игрока, которые предоставляют услуги мобильной и фиксированной связи населению, это АО «Казахтелеком» с торговыми марками Tele2, Altel, Kcell, Activ и ТОО «КаР – Тел» с торговой маркой Beeline. Это тысячи базовых станций и десятки тысяч антенн, которыми нужно управлять. Использование инструментов самоорганизующихся сетей (SON) позволяет значительно упростить управление сетью. Для операторов мобильной связи крайне важно научиться правильно применять инструменты самоорганизующихся сетей (SON) и определять эффективность их работы на своих сетях.

Поэтому диссертационная работа Солощенко Александра Владиславовича на тему «Исследование эффективности алгоритмов SON для различных сценариев применения в сетях мобильной связи», включающая в себя весьма глубокое экспериментальное и теоретическое исследование этой проблемы с экспериментами на реально действующем кластере сотовой сети оператора связи, актуальна и посвящена разработке методики оценки эффективности применения SON для различных сценариев в сетях мобильной связи, которая, возможно, найдёт применение в регламентирующих документах применения SON в 3GPP, а также рекомендаций по использованию инструментов SON на примере кластера сети в г. Алматы.

Достоинство работы заключается в реализации разработанной методики оценки эффективности применения SON для различных сценариев в сетях мобильной связи, в патенте РК на полезную модель. Также, получен акт внедрения результатов научной разработки от одного из операторов мобильной связи Республики Казахстан.

Обоснованность выводов и рекомендаций по оценке эффективности применения SON подтверждается экспериментом, моделированием и теоретическим расчётом.

Представленная Солощенко А.В. диссертационная работа соответствует всем предъявляемым требованиям:

– по актуальности рассмотренной проблемы, работа весьма востребована в настоящее время в Казахстане, особенно с учётом скорого внедрения технологии мобильной связи пятого поколения (5G);

– по научной новизне исследования отмечается, что в диссертации разработана методика оценки эффективности применения SON для различных сценариев в сетях мобильной связи. На базе предложенной методики разработано программное обеспечение для расчёта эффективности применения SON для различных сценариев в сетях мобильной связи. Дана комплексная оценка эффективности использования SON для различных сценариев в сетях мобильной связи, введена новая факторная группа оценки.

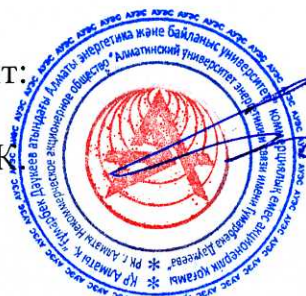
– по практической ценности отмечено, что предложенная корректировка в стандартную процедуру работы инструмента SON позволила значительно уменьшить время необходимое для оптимизации кластера сети. Также, благодаря результатам исследования удалось разработать оптимальную техническую стратегию и провести научно – обоснованную оценку эффективности применения самоорганизующихся сетей (SON) на сети мобильной связи. Всё это подтверждено полученным актом внедрения на производстве.

– по публикациям диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям КОКСОН МОН РК по количественным и качественным показателям. Солощенко А.В. опубликовал 8 научных трудов, в том числе, 1 статья ВАК РФ, 3 статьи в журналах рекомендованных КОКСОН МОН РК, 3 статьи в международных конференциях и 1 статья в журнале индексируемом в базе данных Scopus с процентилем 64. Опубликованные научные труды, патент, достаточно широко отражают и раскрывают содержание диссертации.

Солощенко А.В. за всё время выполнения диссертационной работы самостоятельно выполнял исследования, ставил эксперименты, проводил моделирование, а также, проявил профессиональные и организаторские качества в решении вопросов, возникавших в период выполнения и проведения научных исследований.

Диссертация Солощенко А.В. на тему «Исследование эффективности алгоритмов SON для различных сценариев применения в сетях мобильной связи» полностью удовлетворяет требованиям КОКСОН МОН РК по новизне, достоверности научных результатов и содержанию. Все выводы в диссертации обоснованы, практическая значимость подтверждена актом внедрения на производстве и не вызывает сомнений. Публикации соответствуют всем требованиям предъявляемым к докторским диссертациям PhD, защищаемым по специальности 6D071900 «Радиотехника, электроника и телекоммуникации», а Солощенко А.В., заслуживает присуждения ему искомой учёной степени.

Научный консультант:
Профессор АУЭС,
к.т.н., доцент ВАК РК



Коньшин С.В.