

ОТЗЫВ

на автореферат Феноменова Михаила Александровича на тему «Модели и методы распределения эксплуатационных ресурсов оператора связи в условиях перехода к сетям 5G/6G», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Телекоммуникационные сети активно используют качественно новые технологии и методологические подходы, позволяющие решить ряд актуальных задач, которые возникают перед операторами связи. Одним из характерных примеров подобных задач следует считать распределение эксплуатационных ресурсов с целью оптимизации основных процессов оператора связи. При формировании такой системы необходимо учитывать технологические изменения, меняющие облик телекоммуникационной сети. В диссертационной работе соискателя исследуется переход к сетям 5G/6G, то есть один из ведущих трендов модернизации телекоммуникационной системы. Поэтому тема диссертационной работы Феноменова М.А. представляется весьма актуальной.

В работе поставлены и решены новые научные задачи, к которым, по мнению автора настоящего отзыва, относятся:

- разработка математической модели управления эксплуатационными ресурсами и организация работ подразделений, задействованных в эксплуатации (WFM в англоязычной научно-технической литературе), адекватно отображающей исследуемые процессы и позволяющей получить необходимые стохастические характеристики;
- анализ стохастических характеристик, направленных на получение научно обоснованных практических результатов для оптимизации функционирования объекта исследования;
- метод выбора стратегии распределения эксплуатационных ресурсов, которые доступны оператору связи.

Достоверность полученных в диссертационной работе результатов подтверждается корректным применением адекватного математического аппарата. Результаты исследований хорошо представлены в авторитетных изданиях и апробированы на научных форумах.

Автореферат соответствует и в достаточной мере отражает основные положения диссертационной работы. В то же время, по мнению автора настоящего отзыва, следует отметить такие замечания:

1. Непонятно, почему в качестве научной задачи предлагается разработка именно трехфазной математической модели. Почему не 2-х или 4-х фазной?

2. В автореферате отсутствуют сведения о проведении натурного эксперимента.

Отмеченные замечания не снижают ценности диссертационной работы в целом. Автореферат и опубликованные работы позволяют сделать заключение, что диссертационная работа Феноменова Михаила Александровича «Модели и методы распределения эксплуатационных ресурсов оператора связи в условиях перехода к сетям 5G/6G», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой. Она соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в ныне действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Феноменов М.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Директор по науке ООО «ПРОТЕЙ СТ»

доктор технических наук,

старший научный сотрудник

Н.А. Соколов

« 10 » ноября 2025 г.

Докторская диссертация защищена по специальности «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».



Сведения об организации:

ООО «Протей СТ»

Адрес: 194044, Россия, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский, д. 60А,

Бизнес-центр «ТЕЛЕКОМ», телефон: +7 (812) 449-47-27

e-mail: sales@protei.ru, сайт: <https://protei-st.ru/>