

## ОТЗЫВ

на автореферат Акишина Владимира Андреевича на тему «Модели и методы управления абонентским опытом в телекоммуникационных сетях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Современная телекоммуникационная сеть любого назначения представляет собой пример сложной системы. Управление телекоммуникационной сетью включает ряд нетривиальных задач, одну из которых соискатель выбрал в качестве объекта исследования. Речь идет об абонентском опыте (не совсем удачный термин, по мнению автора настоящего отзыва), анализ которого служит основой для принятия некоторых важных управленческих решений. Поэтому тема диссертационной работы Акишина В.А. представляется весьма актуальной.

В работе поставлены и решены новые научные задачи, к которым, прежде всего, относятся разработка методов оценки абонентского опыта, а также формирование персонализированных рекомендаций, позволяющих Оператору связи учитывать требования конкретных пользователей.

Достоверность полученных в работе результатов подтверждается корректным применением математического аппарата, который заключается в использовании апробированных методов нечеткой логики и математической статистики. Результаты исследований хорошо представлены в авторитетных изданиях и апробированы на представительных форумах.

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

1. При формулировании выводов об эффективности методики принятия решений (стр. 7, первый абзац) было бы логичнее привести не точечные, а интервальные оценки по снижению уровня оттока абонентов и снижению затрат на проектирование систем эксплуатации.
2. Результаты, представленные в виде формулы (11) на стр. 14, стоило бы подтвердить при помощи вычисления коэффициента конкордации Кендалла.
3. В конце раздела «Заключения» (стр. 20) не совсем понятна численная оценка 3,11% с точки зрения периода времени, для которого она была получена. Не исключено, что

в течение длительного отрезка времени эта величина будет меняться (как возрастать, так и уменьшаться).

Отмеченные замечания не снижают ценности работы в целом. Автореферат и опубликованные работы позволяют сделать заключение, что диссертационная работа Акишина Владимира Андреевича «Модели и методы управления абонентским опытом в телекоммуникационных сетях», 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 (в ныне действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Акишин В.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

«24» мая 2023 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](mailto:sales@protei.ru), сайт: <https://protei-st.ru/>