

УВАЖАЮ	Документ зарегистрирован
	« 10 » 01 2022г.
	Вх. № 41-1/22

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чжао Ляя**

«Метод и алгоритмы повышения безопасности открытой сети связи с наземными подвижными объектами»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. *Системы, сети и устройства телекоммуникаций*

Актуальность темы

Тема, выбранная соискателем, актуальна на сегодняшний день: проблема защиты данных при передаче по беспроводным сетям и повышения безопасности систем связи с наземными подвижными объектами остро стоит перед разработчиками и эксплуатирующими организациями. Зачастую разработчики обладают лишь набором числовых значений параметров, определенных для проектируемой системы связи, а все остальные показатели носят неопределенный, вероятностный характер, в том числе такие, как: число пользователей, ландшафт местности и т.п. Прогнозирование показателей защищенности систем связи ведется с привлечением большого числа специалистов предметной области, а также по многопараметрическим моделям. В результате чего принятие решений становится субъективным и затруднительным, вдобавок рассмотрение альтернативных вариантов связано с пропорциональным ростом трудоемкости. Основную работу все равно выполняет эксперт, без которого процедура определения показателей защищенности не представляется возможной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Автор корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Автором изучены и критически анализируются известные методы определения показателей защищенности систем связи беспроводного типа и приводится их сравнительная характеристика. Для подтверждения теоретических положений в диссертации проводятся экспериментальные исследования.

В ходе теоретических и практических исследований автором разработан новый метод и алгоритмы для определения показателей защищенности беспроводных систем связи с подвижными наземными объектами с использованием аппарата искусственных нейронных сетей для повышения безопасности таких систем на этапе проектирования, а также эксплуатации.

Оценка новизны и достоверности

В целом, результаты, полученные автором в диссертационной работе, являются новыми научными знаниями. Достоверность теоретических результатов работы подтверждается полученными экспериментальными данными, а также представленными в известных работах по данной тематике.

Основные результаты работы опубликованы в 11 статьях, обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Замечания

В качестве недостатков можно отметить некоторую непоследовательность изложения материалов исследования, а также безальтернативность метода настройки параметров искусственной нейронной сети.

Отмеченные недостатки не снижают ценность представленной работы, качество исследований и не влияют на главные полученные теоретические и практические результаты в рамках диссертационного исследования.

Заключение

Диссертация соответствует критериям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, а ее автор Чжао Лэй заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

К.т.н., доцент кафедры ИТиМ
Санкт-Петербургского университета технологий
управления и экономики

С.А. Иванов

«27» декабря 2021 г.

Иванов Сергей Александрович,
кандидат технических наук,
доцент кафедры информационных технологий и математики
Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский
университет технологий управления и экономики»
Адрес: 190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский проспект, дом 44, литер А
Телефон: (812) 448-82-43
E-mail: kemsit@mail.ru

