

**Сведения об официальном оппоненте по диссертации
на соискание ученой степени кандидата технических наук
Горбачевой Любови Сергеевны
«Исследование характеристик трафика и качества обслуживания для
роботов-манипуляторов в сетях связи с ультрамалыми задержками»**

Фамилия Имя Отчество: Степанов Михаил Сергеевич

Гражданство: РФ

Место основной работы:

организация: Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики»

ведомственная принадлежность: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

почтовый адрес: ул. Авиамоторная, 8а, Москва, 111024

телефон: +7(919) 765-61-92

подразделение: кафедра «Сети связи и системы коммутации»

должность: доцент

Учёная степень: кандидат технических наук

по специальности 2.2.15

Учёное звание: доцент

Академическое звание: отсутствует

Основные публикации по профилю оппонируемой диссертации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Stepanov M. S., Kanishcheva M. G., Malikova E. E., Ndayikunda J., Kaigorodov N. G., "The Development and Analysis of a Service Model for the Traffic of a Surveillance System Operator by a Dedicated Resource of an LTE Cell," 2022 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications, 2022, pp. 1-6.
2. Ndimumahoro F., Stepanov M. S., Muzata A. R., Tammam D., Popov V. G. "Using the Principles of Mobile Systems Modeling for LoRaWAN Characteristics Estimation," 2022 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications, 2022, pp. 1-8.
3. U. M. Andrabi, S. N. Stepanov, M. S. Stepanov, M. G. Kanishcheva and F. X. Habinshuti, "The Model of Conjoint Servicing of Real Time and Elastic Traffic Streams Through Processor Sharing (PS) Discipline with Access Control," 2021 International Conference Engineering and Telecommunication (En&T), 2021, pp. 1-5.
4. Muzata A.R., Pershina V.A., Stepanov M.S., Ndimumahoro F., Ndayikunda J. The Modeling of Elastic Traffic Transmisson by the Mobile Network with NB-IoT Functionality // The Proc of the 2021 Systems of Signals Generating and Processing in the Field of on Board Communications. – 2021, pp.1–5.

5. Stepanov S.N., Stepanov M.S., Andrabi U.M., S.N., Ndayikunda J. The Analysis of Resource Sharing for Heterogenous Traffic Streams over 3GPP LTE with NB-IoT Functionality. In: Vishnevskiy V., Samouylov K. (eds) DCCN 2020 Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 12563 pp.391-406. Springer, Cham.
6. Stepanov S., Stepanov M., Tsogbadrakh A., Andrabi U., Ndayikunda J. The Analysis of Resource Sharing for Heterogenous Traffic Streams over 3GPP LTE with NB-IoT Functionality // Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). – 2020. – Vol. 12563 LNCS. – pp.422–435.
7. Stepanov S.N., Stepanov M.S. Methods for Estimating the Required Volume of Resource for Multiservice Access Nodes // Automation and Remote Control. – 2020. – Vol. 81(12). – pp. 2244–2261.
8. Stepanov S., Stepanov M., Tsogbadrakh A., Ndayikunda J., Andrabi U. Resource Allocation and Sharing for Transmission of Batched NB IoT Traffic over 3GPP LTE // The Proc of the FRUCT'24. Moscow Technical University of Communication and Informatics, April, 2019, Moscow, Russia. – pp.422–429.
9. Stepanov S., Stepanov M. Modeling of openflow-based SDN node with taking into account the differences of serving TCP and UDP traffic streams // The Proc of the FRUCT'24. Moscow Technical University of Communication and Informatics, April, 2019, Moscow, Russia. – pp.415–421.
10. Stepanov S.N., Stepanov M.S. Efficient Algorithm for Evaluating the Required Volume of Resource in Wireless Communication Systems under Joint Servicing of Heterogeneous Traffic for the Internet of Things // Automation and Remote Control. – 2019. – Vol. 80(11). – pp.2017–2032.
11. Степанов С.Н., Степанов М.С. Планирование ресурса передачи информации соединительных линий мультисервисных иерархических сетей доступа // Автоматика и телемеханика. – 2018. – № 8. – С. 66–80.
12. Stepanov S.N., Stepanov M.S. The Model and Algorithms for Estimation the Performance Measures of Access Node Serving the Mixture of Real Time and Elastic Data // Distributed Computer and Communication Networks. DCCN 2018. Communications in Computer and Information Science. – Vol. 919. Springer, Cham.
13. Степанов С.Н., Степанов М.С. Планирование ресурса передачи при совместном обслуживании мультисервисного трафика реального времени и эластичного трафика данных // Автоматика и телемеханика. – 2017. – № 11. – С.79–93.

«25» сентября 2022 г.



Степанова М.С. заверяю:

М.С. Степанова 25.09.2022


(подпись)