ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волкова Артема Николаевича на тему «Исследование и разработка методов построения инфраструктуры и предоставления услуг сетей связи на основе технологий искусственного интеллекта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Современный этап развития информационного общества характеризуется широким внедрением систем обладающих Искусственным Интеллектом (ИИ) в самые разнообразные сферы общественной жизни и человеческой деятельности.

Особую актуальность приобретает внедрение ИИ в инфраструктуру и предоставление услуг сетей связи. Это позволяет обеспечить построение сетей связи пятого и последующих поколений, с прогнозированием нагрузки, с достижением высоких показателей надежности и сверхмалых задержек, с применением технологии нейронных сетей и других когнитивных технологий.

Поскольку представленная диссертационная работа посвящена разрешению именно этих проблем, актуальность её темы не вызывает сомнения.

Судя по автореферату, автором диссертации получены следующие наиболее интересные *результаты, обладающие научной новизной:*

1. Установлено, что сети связи с ультрамалыми задержками и требования к ним формируют вектор развития сетей и услуг в сторону их децентрализации.
2. Предложена структура / фреймворк взаимодействия распределенных туманных вычислений.
3. Предложен метод мониторинга и нагрузки контроллеров Программно-конфигурируемых сетей путем аналитики метаданных суммы служебных потоков OpenFlow уровня управления.

Кроме этого в работе получен ряд других интересных результатов, обладающих научной новизной и представляющих практическую ценность.

По автореферату имеются *следующие* ***замечания***:

1. В представленной работе уделяется повышенное внимание идентификации и прогнозированию трафика, однако, не в достаточной степени проработаны вопросы оценки качества обслуживания передаваемых в сети классов трафика.
2. В работе исследуются услуги сетей связи с ультрамалыми задержками и сверхнадежностью, вместе с этим недостаточно проработаны модели, позволяющие проводить оценку задержек и показателей надежности.

Однако отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают ценности полученных автором результатов. Судя по автореферату,

диссертация «Исследование и разработка методов построения инфраструктуры и предоставления услуг сетей связи на основе технологий искусственного интеллекта» является законченной научно-квалификационной работой, в которой присутствуют научная новизна и практическая ценность. Считаю, что работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Волков Артем Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Отзыв составил:
Главный специалист, зам. Главного конструктора
ПАО «ЦНПО «Ленинец», доктор технических наук,
старший научный сотрудник

[redacted] Никульский Игорь Евгеньевич

Подпись И.Е.Никульского заверяю: Начальник отдела кадров
ПАО «ЦНПО Ленинец»

[redacted] Ундриц Е.В. «12» ноября 2021

Сведения об организации:
Наименование: Публичное акционерное общество «Центральное научно-производственное объединение «Ленинец». Юридический адрес: 196066, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр. д. 212 Тел. (812) 6109848, адрес сайта: www.npo-leninetz.ru. Сведения об авторе отзыва: Никульский Игорь Евгеньевич, гражданство – Российская Федерация, место работы: С-Петербург, ПАО "ЦНПО «Ленинец», НИО 130, главный специалист отдела 133, зам. главного конструктора, ученая степень – доктор технических наук, диссертация защищена по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, ученое звание – старший научный сотрудник, телефон +7 (911) 2964575, e-mail: nikulskiji@mail.ru .