

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Чистовой Натальи Александровны** на тему: «Исследование влияния на сокращение цифрового разрыва и разработка методов формирования цифровых кластеров с ультра малыми задержками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Развитие сетей связи и внедрение новых технологий не может не отразиться на экономике государства. Появление Интернета Вещей и Тактильного Интернета с высокими требованиями к качеству обслуживания приводит к децентрализации сети и созданию цифровых кластеров. Такие принципиальные изменения структуры сети, несомненно, могут послужить сокращению цифрового разрыва между регионами Российской Федерации.

Исходя из вышесказанного, тематика работы, посвященная исследованию влияния на сокращение цифрового разрыва, а также разработке методов формирования цифровых кластеров с ультра малыми задержками, бесспорно, является актуальной.

К основным значимым результатам можно отнести:

1. Выявленную связь между ВРП (валовым региональным продуктом), приходящимся на душу населения, и числом занятых в области информатизации и связи.

2. Разработанный метод формирования цифровых кластеров сетей связи пятого и последующих поколений на основе качества предоставления услуг с учетом плотности пользователей, одновременного предоставления услуг Тактильного Интернета и услуг дополненной реальности, дающий возможность выбора размера цифрового кластера с учетом передаваемого трафика пользователей и позволяющий объединять цифровые кластеры различных размеров в единую сеть электросвязи.

3. Разработанный метод выбора размера цифрового кластера в сети с ультра малыми задержками с учетом длины трассы прокладки кабеля на основе оценки фрактальной размерности дорожной сети на территории цифрового кластера.

Несомненно, в качестве достоинства работы стоит отметить ее практическую ценность, заключающуюся в возможности использования предложенного автором метода определения размера цифрового кластера на основе данных о дорожной сети в районе

