

**Федеральное государственное учреждение  
«Федеральный исследовательский центр  
«Информатика и управление»  
Российской академии наук»  
(ФИЦ ИУ РАН)**

Россия, 119333, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, корп. 2  
Тел. 8(499)135-62-60, факс 8(495)930-45-05  
E-mail: ipiran@ipiran.ru <http://www.ipiran.ru>

От 14.05.2015 № 24/837-а

На № \_\_\_\_\_

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Сущенко Николая Анатольевича «Повышение эффективности использования ограниченных ресурсов при оказании конвергентных инфокоммуникационных услуг», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Работа посвящена актуальным вопросам повышения эффективности использования ограниченных ресурсов при оказании конвергентных инфокоммуникационных услуг. Чаще всего данные вопросы решаются путем применения более совершенных инфокоммуникационных технологий. Однако выбор показателей эффективности, позволяющих повысить эффективность при их применении для распределения ограниченных ресурсов, также является очень важным. В работе Сущенко Н.А. решаются задачи разработки показателей эффективности, основанных на модели конвергентной инфокоммуникационной услуги, и методики расчета этих показателей. Диссертационная работа является актуальной, поскольку до сих пор таких показателей, применимых для различных инфокоммуникационных услуг, предложено не было.

В соответствии с результатами анализа, автором корректно выбран объект исследования (конвергентные инфокоммуникационные услуги) и предмет исследования (вопросы распределения ограниченных ресурсов и

оценки эффективности использования ограниченных ресурсов, модели инфокоммуникационных услуг, методы многокритериальной оценки альтернатив), а также методы исследования из теории вероятностей, тензорного анализа сетей, анализа иерархий, теории целеустремленных систем.

Научная новизна результатов исследования определяется:

- разработкой и исследованием модели конвергентной инфокоммуникационной услуги на основе понятийного аппарата теории целеустремленных систем;

- разработкой на основе предложенной модели методики расчета показателей эффективности использования ограниченных ресурсов в реальном времени для системы индивидуализированного управления при чрезвычайных ситуациях.

Практическая ценность результатов работы заключается в возможности использования разработанных моделей и методик при эксплуатации телекоммуникационных сетей, систем и устройств для оценки эффективности в реальном времени без необходимости привлечения экспертов, а при внедрении новых инфокоммуникационных технологий — в сокращении количества необходимых экспертных суждений, за счет чего повышается объективность оценки и снижаются затраты на ее выполнение.

Полученные в диссертационной работе результаты прошли апробацию на российских и международных конференциях. Автор имеет большое количество публикаций, в том числе 10 статей в журналах из перечня ВАК, а также 4 патента Российской Федерации.

Диссертация полностью соответствует паспорту научной специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Вместе с этим следует выделить следующие недостатки по содержанию работы:

1. В работе следовало провести сравнение разработанных методик с другими методами, используемыми для оценки эффективности, а также различными методами принятия решений, например, методом анализа

иерархий по различным критериям (трудоемкость применения, объективность результатов и т. п.).

2. При представлении результатов оценки эффективности различных конфигураций узла сенсорной сети (описание к рисунку 2) не обосновано использование протокола Bluetooth 2.1 вместо более современного Bluetooth 4.1.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертации. Считаем, что диссертационная работа «Повышение эффективности использования ограниченных ресурсов при оказании конвергентных инфокоммуникационных услуг» соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Сущенко Николай Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Старший научный сотрудник

Ю.С. Ионенков

Ионенков Юрий Сергеевич  
119333, Москва, ул. Вавилова, д.44, корп.2  
e-mail: UIonenkov@ipiran.ru,  
тел.: +7 (499) 135-41-89

Заместитель директора  
доктор технических наук, профессор

А.А. Зацаринный

Зацаринный Александр Алексеевич  
119333, Москва, ул. Вавилова, д.44, корп.2  
e-mail: azatsarinny@ipiran.ru,  
тел.: +7(499) 135-41-89

Подписи Ионенкова Ю.С. и Зацаринного А.А. удостоверяю  
ученый секретарь ФИЦ ИУ РАН  
доктор технических наук



В.Н. Захаров