

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Мохаммеда Омара Ахмеда Абдулвасеа  
на тему «Разработка метода повышения пропускной способности системы  
экстренных служб», представленной на соискание ученой степени  
кандидата  
технических наук по специальности  
05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Тенденция объединения экстренных служб разного назначения в рамках единой «Системы 112» прослеживается во всех развитых странах. В Российской Федерации вопросы создания и развития «Системы 112» рассматриваются на самом высоком государственном уровне, что подтверждается рядом распоряжений и указов Правительства РФ.

Как показывает опыт ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) разного вида, интенсивность трафика экстренных вызовов резко возрастает в зоне ЧС. Введение различных ограничений доступа пользователей к ресурсам телекоммуникаций возможно, но не способствует снижению уровня паники и может привести к утрате контроля над развитием ЧС. В соответствии с базовыми положениями теории катастроф сложно прогнозировать возникновение чрезвычайных ситуаций на основе данных традиционных систем предупреждения. В то же время актуальность своевременного реагирования на возникновение ЧС не нуждается в доказательствах. Очевидна перспективность предлагаемого автором подхода по объединению и совместному использованию ресурсов операторских подсистем центров обслуживания вызовов, объединяемых в единую систему экстренных служб. Варианты такого объединения могут быть различными, так же как и методы распределения избыточного трафика. Результаты их исследования, а также разработанные рекомендации по построению системы экстренных служб представляют значительный научный и практический интерес.

Вход. № 20/21  
«26» 03 2021 г.  
подпись

Теоретический вклад автора заключается в разработке математической модели функционирования системы экстренных служб, учитывающей специфику ее построения и особенности перераспределения избыточного трафика между центрами обслуживания вызовов.

Практический вклад автора определяется разработанными методом и рекомендациями, а именно:

методом повышения пропускной способности системы экстренных служб; рекомендациями по организации оперативного резерва;

методикой оценки устойчивости системы к перегрузкам;

рекомендациями по использованию беспилотных летательных аппаратов для повышения пропускной способности системы профессиональной радиотелефонной связи при ликвидации последствий ЧС.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. При моделировании работы системы экстренных служб использован язык программирования C# среды Visual Studio 2017. Представляется более эффективным использование специализированного языка JAVA.

2. В первом разделе следовало более подробно описать достоинства и недостатки рекомендуемых МСЭ-Т методов управления трафиком.

3. В четвертом разделе следовало уточнить предполагаемый диапазон изменения величины  $h$  - коэффициента устойчивости центра обслуживания вызовов в зоне ЧС к перегрузкам.

Однако приведенные замечания не снижают ценности представленной работы, а скорее являются пожеланием автору в его дальнейших исследованиях.

Судя по представленному автореферату, диссертация Мохаммеда Омара Ахмеда Абдулвасеа представляет собой законченную научную работу и соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук согласно раздела II

«Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842).

В целом работа выполнена на высоком научном уровне, технически грамотно. Считаю, что ее автор Мохаммед Омар Ахмед Абдулвасае заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

МГТУ им. Н.Э.Баумана,  
доцент, к.т.н.

*уволом*

Н.Е.Богомолова



Сведения об авторе отзыва:

Наталья Егоровна Богомолова, доцент Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана, кандидат технических наук по специальности 05.12.13, доцент

Адрес: 105005, Москва, 2-ая Бауманская ул., д.5, стр.1

Телефон +7(499)263-63-91.

Электронная почта [bmstu@bmstu.ru](mailto:bmstu@bmstu.ru)