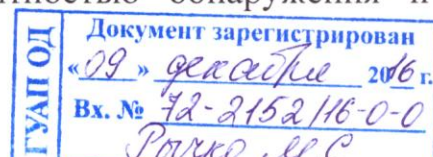


ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богданова Игоря Александровича «Исследование потоков ложных событий в беспроводных сенсорных сетях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Актуальность темы диссертационного исследования Богданова Игоря Александровича достаточно очевидна, принимая во внимание то, что развитие сетей связи в настоящее время и в долгосрочной перспективе происходит на основе концепции Интернета Вещей. Сети связи из инфраструктурных превращаются в самоорганизующиеся, появляются услуги машина-машина, предоставляемые без участия человека, в области сетевой безопасности наряду с традиционными видами атак и вторжений появляются новые, обусловленные новизной архитектуры и услуг сетей. Технологической базой для внедрения концепции Интернета Вещей в настоящее время являются беспроводные сенсорные сети. Исследования беспроводных сенсорных сетей являются одним из наиболее широко распространенных направлений научной деятельности в области систем, сетей и устройств телекоммуникаций во всем мире, начиная с первого десятилетия 21 века. Практическая ценность работы состоит в обеспечении возможности при планировании сети заранее определить ее характеристики так, чтобы беспроводная сенсорная сеть была наиболее устойчива к воздействиям в виде потоков ложных событий, а также использования численных значений оптимальной плотности распределения сенсорных узлов на плоскости, длительности жизненного цикла беспроводной сенсорной сети в зависимости от вида потока ложных событий и скорости перемещения сенсорных узлов.

Следует согласиться с содержанием основных положений диссертации, выносимых на защиту. Особо отметим авторскую попытку системного изучения структурных характеристик беспроводной сенсорной сети для выявления ложных событий с заданной вероятностью обнаружения и



разработки структурного метода защиты беспроводной сенсорной сети от потоков ложных событий.

Как следует из автореферата, автору в полной мере удалось сформулировать комплекс взаимосвязанных задач обеспечения информационной безопасности применительно к беспроводным сенсорным сетям (первая глава), разработать модель потоков ложных событий и провести ее исследование в условиях детерминированного и пуассоновского потока, а также оценить влияние мобильности беспроводных сенсорных узлов на длительность жизненного цикла беспроводной сенсорной сети в условиях вторжения в нее потоков ложных событий (вторая глава). В третьей главе определены характеристики беспроводной сенсорной сети для выявления вторжений в виде потоков ложных событий с заданной вероятностью обнаружения. Представляет бесспорный интерес разработка метода защиты беспроводных сенсорных сетей от потоков ложных событий, состоящего в изменении распределения плотности сенсорных узлов по сравнению с равномерной, и поиску оптимального значения распределения плотности (числа) узлов на плоскости, обеспечивающего максимальное время жизни сенсорной сети (четвертая глава).

Вместе с тем следует указать на определенные недостатки работы:

- в автореферате указывается необходимость анализа различных видов вторжений, далее исследуется создание потоков ложных событий, не понятно какие виды вторжений ещё могут возникать;

- из текста автореферата не ясно исследовалось ли воздействие ложных событий на другие характеристики сенсорных узлов, помимо жизненного цикла.

Однако данные замечания не снижают общего впечатления от работы, и содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Богданова Игоря Александровича «Исследование потоков ложных событий в беспроводных сенсорных сетях», является самостоятельным, логическим, обоснованным и завершённым исследованием в области технических наук. Данное исследование отличается

научной новизной и существенным исследовательским вкладом в разработку и исследование моделей вторжений в беспроводные сенсорные сети на основе потоков ложных событий и методы защиты от этих вторжений. Диссертация соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор Богданов Игорь Александрович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13.

Васильев Алексей Борисович
Заместитель генерального директора, кандидат технических наук

Тарасов Дмитрий Витальевич
Научный консультант, кандидат технических наук

Подписи Васильева Алексея Борисовича и Тарасова Дмитрия Витальевича заверяю

И.о. начальника отдела по работе с персоналом
Т.А. Любешкая



Публичное акционерное общество «ГИПРОСВЯЗЬ», 123298 Москва,
ул. 3-я Хорошевская, д. 11, тел. +7(499)197-00-00, e-mail: mail@giprosvyaz.ru,
сайт <http://giprosvyaz.ru/>