

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шамсутдинова Рината Рустемовича «Интеллектуальная система мониторинга информационной безопасности промышленного Интернета вещей с использованием механизмов искусственных иммунных систем», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Работа Шамсутдинова Р.Р. посвящена разработке новых методов, алгоритмов и программных средств мониторинга информационной безопасности (ИБ) систем промышленного Интернета вещей с применением современных технологий искусственного интеллекта.

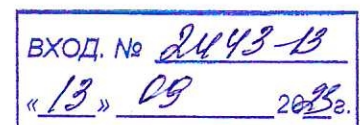
Тематика работы является актуальной, поскольку подключение промышленных автоматизированных систем к открытым информационно-телекоммуникационным сетям, таким как Интернет, в соответствии с развивающейся концепцией промышленного Интернета вещей делает эти системы уязвимыми к широкому спектру атак. Мониторинг информационной ИБ таких систем позволяет своевременно обнаруживать и предотвращать реализацию угроз безопасности информации, однако существующие средства не обеспечивают достаточного уровня обнаружения компьютерных атак и аномалий сетевого трафика систем и сетей промышленного Интернета вещей в силу их распределенного характера, многоуровневой организации, наличия большого числа взаимодействующих гетерогенных устройств.

Для достижения цели по повышению эффективности систем мониторинга ИБ сетей промышленного интернета вещей Шамсутдинов Р.Р. предложил концепцию построения многоуровневой распределенной интеллектуальной системы мониторинга ИБ, разработал адаптивные алгоритмы обнаружения атак и аномалий на основе механизмов искусственной иммунной системы, архитектуру и программные модули гибридной интеллектуальной системы, включающей в себя комитет интеллектуальных классификаторов и подсистему корреляции событий ИБ. Также автором были проведены эксперименты на тестовом примере системы контроля уровня мутности воды в резервуаре и испытательном стенде беспроводной мультисервисной сети.

Адекватность разработанных алгоритмов и прототипа системы мониторинга подтверждается полученными результатами проведенных экспериментов. Шамсутдинов Р.Р. имеет 17 публикации по теме диссертации, из них 6 в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 3 – в изданиях индексируемых WoS.

Несмотря на упомянутые достоинства, есть вопрос и ряд замечаний по тексту автореферата.

1. Что вкладывается автором в понятие «эффективность систем мониторинга ИБ»? В чем она измеряется и где граница между высокой, средней и низкой эффективностью таких систем?



2. В тексте сказано, что в основе обнаружения атак, проводимого агентами нижнего уровня искусственной иммунной системы, используется определение расстояния между анализируемой вектор-строкой и некоторыми эталонными векторами-строками, но осталось неясным, какие меры расстояния между векторами использовались автором.

3. Неясно, какой конкретный перечень параметров сетевого трафика использовался для выявления сетевых атак и аномалий.

Приведенные замечания не являются принципиальными и не снижают общей научной ценности представленной работы. По автореферату можно сделать вывод о том, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, а Шамсутдинов Ринат Рустемович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Президент
профессор, доктор технических наук

29.08.23

Шелупанов Александр Александрович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)

Даю согласие на обработку персональных данных.

Доцент кафедры комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
кандидат технических наук

29.08.23

Новохрестов Алексей Константинович

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.13.19 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Даю согласие на обработку персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Адрес организации: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40

Телефон: +7 (3822) 70-15-29

Адрес эл. почты: nak@fb.tusur.ru

Подпись А.А. Шелупанова и А.К. Новохрестова заверяю:

Ученый секретарь совета

Е.В. Прокопчук

