

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Жаровой Ольги Юрьевны,

выполненной на тему:

«Моделирование параметров воздействия деструктивных потоков данных на технологическую сеть промышленного предприятия»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Актуальность работы обусловлена динамичным ростом количества инцидентов кибердавления на промышленные предприятия и неэффективностью действий персонала непосредственно в момент реализации угрозы на технические системы, являющиеся на данный момент привлекательными мишенями для реализации атак с применением различного вредоносного программного обеспечения. В работе выявлены доминирующие факторы, влияющие на надежность и эффективность технических систем промышленного предприятия, обнаружены новые уязвимости, исследованы новые векторы атак на объекты управления, обнаружены целевые атаки на промышленные предприятия, а также установлены показатели инцидентов кибердавления в области технологических сетей предприятий, являющихся элементом сложных технических систем. Воздействие деструктивных потоков данных, направленное на управляющие узлы технологической сети, с одной стороны, не является инцидентом информационной безопасности, так как не страдают информационные ресурсы предприятия, с другой стороны, несет в себе угрозу технологическим процессам и негативно сказывается на надежности и эффективности функционирования технологических сетей промышленного предприятия. Так же было установлено, что инструментарий, применяемый, например, в локальных вычислительных сетях для противодействия подобным видам угроз, не может быть использован в технологических в силу различных причин, в том числе из-за специфичности протоколов связи, испытываемых на полевом уровне.

Идея работы заключается в определении вида и характера воздействия деструктивных потоков данных на технологическую сеть промышленного предприятия, прогнозировании на основе результатов имитационного моделирования исходов воздействий и разработке эффективных мер по предотвращению последствий воздействия деструктивных потоков данных. Разработан способ определения вида воздействия деструктивных потоков данных на основе анализа взаимосвязей и закономерностей изменения статистических параметров потоков данных.

Для установления взаимосвязей и закономерностей изменения статистических параметров потоков данных, а также вида воздействия использовались элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики. С этой целью введены некоторые лингвистические переменные, при этом

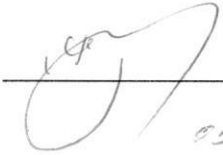
совокупность значений лингвистической переменной образует термножество параметра потока данных. Процедура сводится к определению точного воздействия и выполняется чаще всего по методу поиска центра площади, согласно которому для некоторой непрерывной результирующей функции принадлежности искомое значение воздействия определяется как абсцисса центра тяжести площади фигуры, образованной этой функцией и осью. Затем определяются коэффициенты значимости каждого статистического параметра потока данных при различных видах внешнего воздействия на узлы технологической сети промышленного предприятия.

По представленной на рецензирование диссертационной работе имеется следующее **замечание** – не указано насколько снизится точность определения вида воздействия деструктивных потоков данных при использовании меньшего количества статистических параметров, что может быть связано с адаптацией защитного модуля для очень низко производительного узла.

Указанное замечание не оказывает принципиального влияния на общий уровень работы и полученные в ней теоретические и прикладные результаты. Считаю, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, в которой, на основании проведенных автором теоретических и экспериментальных исследований, приведено решение актуальной научной и практической задачи повышения эффективности и надежности функционирования управляющих узлов различных уровней технологических сетей промышленного предприятия в условиях угрозы воздействия деструктивных потоков данных, по объему выполненных исследований, научной новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов и выводов диссертационная работа «Моделирование параметров воздействия деструктивных потоков данных на технологическую сеть промышленного предприятия» полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» в НИТУ МИСИС по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, а ее автор Жарова О.Ю. заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Вычислительная техника» ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», доктор технических наук, профессор

Ивутин Алексей Николаевич


05.12.2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет».

Адрес: 300012, Россия, Тульская область, г. Тула, проспект Ленина, д. 92

Телефон: 8-4872-25-79-43, e-mail: alexey.ivutin@gmail.com



Подпись Ивутин А.Н. заверяю
начальник УАК М.В. Лунев
« 05 » 12 2023 г.