

**В диссертационный совет
Д 212.052.02 при ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный
технический университет»**

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Шувалова Ильи Александровича на тему «Разработка и реализация имитационных и аналитических моделей для исследования актуальных угроз безопасности сложных информационных систем обработки персональных данных» по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

ФИО оппонента	Целых Александр Николаевич
Ученая степень и наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым защищена диссертация официального оппонента	Доктор технических наук 05.13.14 – Системы обработки информации и управления; 05.13.16 – Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Южный федеральный университет", Инженерно-технологическая академия, Институт компьютерных технологий и информационной безопасности, заведующий кафедрой Информационно-аналитических систем безопасности
Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты	Россия, Ростовская область, 347928, ГСП-17-А, Таганрог, 28, Некрасовский 44 Тел.: (8634) 37-11-60 E-mail: ant@sfnedu.ru

<p>Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Целых А.Н. Экспертная система на основе эффективных управлений с использованием когнитивных моделей / Целых А.Н., Васильев В.С., Целых Л.А., Барковский С.А. // Известия ЮФУ. Технические науки. - 2017. - № 3 (188). - С. 78-96. 2. Целых А.Н. Метод выделения эффективных управлений в нечетких когнитивных моделях, представленных ориентированными взвешенными графами /Целых А.Н., Васильев В.С., Целых Л.А., Барковский С.А. // Известия ЮФУ. Технические науки. -2016. - № 5 (178). - С. 5-19. 3. Целых А.Н. Извлечение атрибутов из графов с использованием функционалов механистической аналогии для экспертных систем /Целых А.Н., Васильев В.С., Целых Л.А.// Известия ЮФУ. Технические науки. - 2016. - № 8 (181). - С. 122-137. 4. Tselykh A., Fuzzy graphs clustering with quality relation functionals in cognitive models / Tselykh A., Vasilev V., Tselykh L. // Advances in Intelligent Systems and Computing. - 2016. - Т. 450. - С. 349-360. Целых А., Кластеризация нечётких графов на основе оптимизации функционалов качества когнитивных моделей / Целых А., Васильев В., Целых Л. // Достижения в области интеллектуальных систем и вычислительной техники.- 2016. Т.450. С. 349-360. 5. Целых А.Н. Методология сравнительного когнитивного моделирования на основе анализа нечетких целевых и управляющих факторов /Целых А.Н., Целых Л.А. // Известия ЮФУ. Технические науки. - 2015. - № 7 (168). - С. 101-115. 6. Tselykh A., Method Maximizing the Spread of Influence in Directed Signed Weighted Graphs. / Tselykh A., Vasilev V., Tselykh L., Barkovskii S.// Advances in Electrical and Electronic Engineering, Volume: 15, Number: 2, 2017, p.203-214. Целых А., Метод максимального распространения влияния в направленных знаковых взвешенных графах. / Целых А., Васильев В., Целых Л., Барковский С. // Успехи в Электротехнике и Электронике, Том: 15, № 2, 2017, стр. 203-214.
---	---

Официальный оппонент,
д.т.н., профессор

А.Н. Целых

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись: 

ЗАВЕРЯЮ: 

Специалист по работе с персоналом
I категории 

« 4 » 09 2017

**В диссертационный совет
Д 212.052.02 при ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный
технический университет»**

Я, Целых Александр Николаевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Информационно-аналитических систем безопасности ФГАОУ ВПО "Южный федеральный университет", директор РОЦНИТ, не возражаю быть официальным оппонентом по диссертационной работе Шувалова Ильи Александровича на тему «Разработка и реализация имитационных и аналитических моделей для исследования актуальных угроз безопасности сложных информационных систем обработки персональных данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

**Официальный оппонент,
д.т.н., профессор**

А.Н. Целых

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись А.Н. Целых

ЗАВЕРЯЮ:

Специалист по работе с персоналом
I категории Сервисова

« 7 » 09 2019 г.



К **научной новизне** можно отнести предложенный автором метод определения перечня угроз безопасности, которые могут воздействовать на информационную систему, и, в месте с ним, метод получения первоначальных данных, необходимых для построения моделей. Привлечение экспертов позволяет определить перечень возможных угроз, которые могут воздействовать на информационную систему, что, в свою очередь, позволяет применять предложенную модель для выявления актуальных угроз безопасности данных, обрабатываемых в любой информационной системе. Данный факт свидетельствует об универсальности предложенной имитационной модели.

3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ

Практическая значимость выполненной работы заключается в следующем:

- предложена методика определения первоначальных данных, необходимых для построения имитационных моделей, описывающих функционирование информационных систем.

- разработана имитационная модель информационной системы, позволяющая изучить воздействие угроз безопасности на функционирование системы, выделяя при этом участки (сегменты), на которых передаваемая или принимаемая информация наиболее уязвима, при этом предложенную модель можно использовать для изучения любой информационной системы;

- предложена методика определения необходимости и целесообразности внедрения дополнительных мер защиты информации;

- разработаны программные продукты, позволяющие автоматизировать процесс обработки результатов, полученных с применением имитационной модели.

По материалам исследования опубликовано 8 работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также получено 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В ходе рецензирования работы установлено, что в представленных отгисках публикаций в достаточной мере освещены основные научные результаты работы соискателя.

Теоретические положения рассмотренной диссертационной работы и результаты проведенного исследования использованы для определения актуальных угроз безопасности информационной системы обработки и

хранения персональных данных, используемой в служебной деятельности сотрудниками подразделений ГИБДД Краснодарского края, что подтверждается соответствующими актами.

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Диссертационная работа общим объемом 136 страниц машинописного текста, включая 47 таблиц, 36 рисунков и список литературы из 120 наименований, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений.

В первой главе автором рассмотрены проблемы изучения угроз безопасности персональных данных, воздействующих на информационные системы, предложена методика получения исходных данных, основанная на методе экспертных оценок и приведен пример ее применения. Также в первой главе предложена блок-схема алгоритма реализации имитационной модели информационной системы.

Во второй главе приводится подробное описание процесса реализации предложенной имитационной модели. Предложенная имитационная модель предполагает рассматривать процесс функционирования информационной системы с точки зрения прохождения запроса по каналам связи от оператора к серверу обработки баз данных и обратно. Причем изначально предложено информационную систему рассматривать посегментно, выделив типовые участки прохождения сигнала и перечень угроз, которые могут воздействовать на информационную систему на данных участках. Реализация имитационной модели описана на примере ее фактического применения для изучения воздействия угроз на информационную систему, используемую для обработки информации подразделений ГИБДД Краснодарского края.

В третьей главе приводится методика анализа воздействия угроз безопасности информации на информационную систему в целом, основываясь на результаты, полученные в ходе экспериментов с имитационными моделями сегментов информационной системы. Приведен пример практической реализации предложенной методики при определении актуальных угроз безопасности информационной системы. Также в третьей главе на основании полученных ранее данных предложена методика определения необходимости и целесообразности внедрения дополнительных мер защиты информации.

В четвертой главе предложены аналитические модели определения актуальных угроз безопасности информационных систем. При построении моделей автором предложено рассматривать процесс функционирования

информационной системы в качестве Марковской цепи. Данный подход позволяет рассматривать информационную систему абстрагируясь от большого количества факторов, влияющих на ее работоспособность. Вместе с тем, при использовании предложенной модели для рассмотрения влияния большого количества угроз на информационную систему модель сильно усложняется и требует высоких трудозатрат для проведения расчетов. Данный недостаток скорее показывает превосходство удобства использования предложенной имитационной модели перед математической при изучении информационной системы.

5. ЗАМЕЧАНИЯ ПО РАБОТЕ

1. В работе недостаточно полно представлен сравнительный анализ предложенных моделей (имитационной и математической), и результатов их применения.

2. В первой главе отсутствует сравнение методов получения первоначальных данных, необходимых для построения моделей.

3. Следовало бы более подробно описать предложенную методику определения первоначальных данных и примеры их практической реализации.

4. Большинство представленных в работе таблиц содержат большой объем информации, в связи с чем их тяжело читать. Было бы целесообразно разбить их на несколько таблиц с меньшим объемом информации.

6. ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Замечания по диссертационной работе в основном имеют характер пожеланий и не влияют на положительную оценку результатов работы.

Представленная на отзыв диссертационная работа характеризуется полнотой изложения, а название работы полностью соответствует ее содержанию. Автореферат в целом отражает содержание диссертационной работы и позволяет сделать вывод о качестве проведенных исследований и полученных новых научных результатов.

Диссертация И.А. Шувалова является научной квалифицированной работой, которая по своему содержанию и значимости соответствует требованиям, изложенным в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Они не являются принципиальными и не снижают ценности полученных в работе результатов.

Считаю, что автор представленной диссертации, И.А. Шувалов, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, профессор
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
«Южный федеральный университет»,
Инженерно- технологическая академия,
Институт компьютерных технологий
и информационной безопасности,
кафедра информационно-аналитических
систем безопасности
заведующий кафедрой

А.Н. Целих

Александр Николаевич Целих

Доктор технических наук (специальность 05.13.18), профессор заведующий кафедрой информационно-аналитических систем безопасности Института компьютерных технологий и информационной безопасности Инженерно-технологической академии федерального государственного автономного образовательного учреждения «Южный федеральный университет»
Адрес: 347900, г. Таганрог, Ростовской области, пер. Некрасовский, 44
Тел.: 8 (8634) 360-450
E-mail: inf@tgn.sfedu.ru

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Личную подпись *А.Н. Целих*

ЗАВЕРЯЮ:

Специалист по работе с
I категории

«*И*»

