

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.268.03,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 26.11.2020 г. № 6

О присуждении Сабанову Алексею Геннадьевичу, гражданину
Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Методология формирования иерархии доверия к
результатам идентификации и аутентификации субъектов доступа» по
специальности 05.13.19 - «Методы и системы защиты информации,
информационная безопасность» принята к защите 20.08.2020 г., протокол №
2 диссертационным советом Д 212.268.03 на базе ТУСУРа (634050, г. Томск,
пр. Ленина, 40). Приказ о создании совета № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Сабанов Алексей Геннадьевич, 1957 года рождения,
диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по
закрытой тематике защитил в 1988 г. в диссертационном совете, созданном
на базе Московского физико-технического института. Работает в должности
доцента в федеральном государственном бюджетном образовательном
учреждении высшего образования «Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана).

Диссертация выполнена в Томском государственном университете
систем управления и электроники (ТУСУР) на кафедре комплексной
информационной безопасности электронно-вычислительных систем
(КИБЭВС).

Научный консультант - д.т.н., профессор Шелупанов Александр

Александрович, заведующий кафедрой КИБЭВС ТУСУР.

Официальные оппоненты: Юрий Константинович Язов, д.т.н., проф., Федеральное автономное учреждение «ГНИИИ ФСТЭК России», главный научный сотрудник, Людмила Климентьевна Бабенко, д.т.н., проф., Южный федеральный университет, профессор кафедры «Безопасность информационных технологий», Павел Сергеевич Ложников, д.т.н., доцент, ФГБОУ ВО Омский государственный технический университет, заведующий кафедрой «Комплексная защита информации» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Академия ФСО России, г. Орел, в своем положительном заключении, подписанном д.т.н. сотрудником Академии ФСО России Козачком Александром Васильевичем и к.т.н., доцентом сотрудником Академии ФСО России Цибулей Алексеем Николаевичем, указала, что диссертация Сабанова А.Г. является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема создания методологии формирования иерархии доверия к результатам идентификации и аутентификации субъектов доступа, в том числе при удаленном электронном взаимодействии, существенно развивающая теорию защиты информации и имеющая важное хозяйственное значение, внедрение которой вносит значительный вклад в развитие технологий защиты информации. Диссертация отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Сабанов Алексей Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.19 - «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» (технические науки).

Соискатель имеет 65 опубликованных работ по теме диссертации в журналах, рекомендованных ВАК (общий объем работ - 19,62 п.л., авторский вклад - 14,94 п.л.), из них 1 работа включена в библиографические базы Web of Science и Scopus; 2 патента на изобретение; 3 рецензируемых монографии (общий объем работ - 27,8 п.л., авторский вклад - 4,13 п.л.).

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации.

1. Сабанов А.Г. Об уровнях строгости аутентификации. // Доклады ТУСУР. 2012. №2(26). С. 134-139.
2. Сабанов А.Г. Классификация процессов аутентификации // Вопросы защиты информации. 2013. №3 С. 46-52.
3. Сабанов А.Г. Концепция моделирования процессов аутентификации // Доклады ТУСУР. 2013 №3(29). С. 71-75.
4. Сабанов А.Г. О проблеме достоверности идентификации пользователя при удаленном электронном взаимодействии. // Доклады ТУСУР, 2014. №2(32). С. 180-184.
5. Сабанов А.Г. Уровни доверия к аутентификаторам // Вопросы защиты информации. 2019. №2. С. 10-17.
6. Сабанов А.Г. Уровни доверия к результатам идентификации и аутентификации субъекта доступа в период цифровой трансформации // Вопросы кибербезопасности. 2019. №5 (33). С. 19-25.
7. Mark Mamchenko, Alexey Sabanov. Exploring the Taxonomy of USB-Based Attacks // 2019 Twelfth International Conference "Management of large-scale system development" (MLSD) pp. 926-929 / IEEE *Xplore*: 25 November 2019// DOI: 10.1109/MLSD.2019.8910969 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8910969>.
8. Сабанов А.Г. Концепция предварительного анализа рисков первичной идентификации субъектов доступа // Инсайд. Защита информации. 2020. № 2. С. 74-79.
9. Сабанов А.Г., Шубинский И.Б. Метод анализа технологических рисков первичной идентификации субъектов доступа// Инсайд. Защита информации. 2020. № 3. С. 57-61.

На автореферат поступило 14 положительных отзывов из следующих организаций: ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» (д.т.н. Захаров А.А., заведующий базовой кафедры Безопасные информационные технологии умного города), Пензенский

научно-исследовательский электротехнический институт (д.т.н., Иванов А.И., научный консультант); кафедра информационной безопасности Федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский институт МВД России» (д.т.н., проф. Авсентьев О.С., профессор); Институт проблем информационной безопасности Факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (д.т.н., проф. Стрельцов А.А., заведующий отделом); Главное управление информационных технологий ФТС России (д.т.н., Скиба В.Ю., начальник); Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (д.т.н. Новиков С.Н., заведующий кафедрой безопасности и управления в телекоммуникациях); Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (д.т.н. Лукинова О.В., ведущий научный сотрудник); Институт кибербезопасности и защиты информации, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (д.т.н., проф. Зегжда П.Д., профессор); Уфимский государственный авиационный технический университет (д.т.н., Гузаиров М.Б., профессор кафедры вычислительной техники и защиты информации); АО «ГНИВЦ» (д.ф.-м.н. Баранов А.П., заместитель генерального директора); кафедра Систем информационной безопасности ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (д.т.н. Аникин И.В., заведующий кафедрой); Акционерное общество "Научно-производственное объединение "Эшелон" (д.т.н. Марков А.С., президент); Дальневосточный федеральный университет (д.ф.-м.н. Нефедев К.В., профессор кафедры компьютерных систем Школы естественных наук); АНО ВО "Университет Иннополис" (д.т.н. Петренко С.А., руководитель Центра информационной безопасности).

В качестве **основных критических замечаний** указываются:

в описании главы по исследованию идентификации не рассмотрена

биометрическая идентификация, которая является в настоящее время актуальным трендом развития технологий идентификации; если бы в качестве одного из методов исследования использовалась теория нечетких множеств и нечеткая логика, работа бы только выиграла; в автореферате достаточно много внимания уделено исследованию функциональной надежности и достоверности идентификации, в то же время о безопасности личных данных субъектов доступа упоминается вскользь; в автореферате отсутствует описание технического и экономического эффекта, которые были получены при внедрении диссертации в народное хозяйство Российской Федерации; в заключении автореферата на С. 30 и 31 автор делает выводы, что разработан метод оценки рисков первичной идентификации субъектов доступа, а для оценки рисков аутентификации разработаны и модернизированы модели и методики, позволяющие проводить анализ рисков с необходимой глубиной детализации, вероятностные модели и методики оценки функциональной надежности процессов идентификации и аутентификации, а также методика оценки достоверности результатов при удаленном электронном взаимодействии. При этом на С. 21 автореферата написано, что способ оценки доверия к результатам идентификации представлен на основе проведенных исследований во второй главе диссертации. Таким образом, из автореферата не понятно, что из себя представляют предложенные автором способ многоуровневой оценки рисков и способ оценки доверия к результатам идентификации, а также каким образом они взаимосвязаны с разработанными и модернизированными автором моделями и методиками; автор по тексту автореферата использует различные виды информационных систем (ИС, БИС, ИСОП). Хотелось бы увидеть их классификацию в табличном виде, как это выполнено для средств и систем идентификации и аутентификации; не ясно, от чего зависит доверие к результатам и как оно появляется; не рассмотрено влияние безопасности используемого в процессах идентификации и аутентификации программного обеспечения на общий уровень доверия к результатам; формулировка поставленных задач больше похожа на

пересечение выполненных работ и полученных результатов. В некоторых местах по тексту встречаются несогласованные предложения; не ясно, какие противоречия заложены в основу выбранной темы. Не приводится оценка использования биометрических технологий идентификации; имеются разночтения по эффективности представленных работ. На С. 7 и п. 8 на С. 31 заключения приводятся разные цифры.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что Язов Ю.К. является известным ученым в области безопасности информации и главным научным сотрудником головного НИИ ФСТЭК России, Бабенко Л.К. является известным ученым в области информационной безопасности, Ложников П.С. является известным специалистом в области защиты информации. Оппоненты имеют публикации, соответствующие теме диссертационного исследования соискателя, и способны объективно оценить данную работу. Выбор ведущей организации обосновывается тем, что она имеет общепризнанные достижения в области защиты информации, высококвалифицированных специалистов, профильную кафедру в области информационной безопасности, которые способны определить и аргументировано обосновать научную и практическую ценность диссертационной работы Сабанова А.Г.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных со-искателем исследований: **разработана** методология построения иерархии доверия к результатам идентификации и аутентификации субъектов доступа на основе учета рисков и моделирования основных процессов и систем идентификации и аутентификации с целью оценки надежности и безопасности обрабатываемой информации, позволяющая оценить методы и средства идентификации и аутентификации для выработки рекомендаций с целью повышения доверия к результатам идентификации и аутентификации пользователей ИС различного назначения; **разработан** метод оценки рисков первичной идентификации субъектов доступа с помощью матриц рисков, позволяющий определять значения допустимых рисков и средних значений рисков вероятных опасных событий; **предложена** методика многоуровневой

оценки рисков на основе разбиения процессов аутентификации на ряд последовательных процедур, что позволяет определять вероятностные характеристики разнородных по длительности и повторяемости процедур идентификации и аутентификации в корпоративных и открытых ИС; **предложена** классификация идентификаторов, систем, а также методов, средств и механизмов аутентификации для установления границ применимости различных технологий идентификации и аутентификации по критериям целей и задач, обеспечения доступности, конфиденциальности и целостности идентификационных и аутентификационных данных пользователей ИС, что обеспечивает возможность разработки показателей доверия для первичной идентификации (достоверность, надежность и безопасность) и аутентификации (качество первичной идентификации, используемый метод аутентификации и способ генерации, хранения, применения аутентификационной информации), а также многоуровневого анализа рисков работы систем идентификации и аутентификации, позволяющего проводить оценки рисков с заданным уровнем детализации; **предложены** вероятностные модели и методики оценки функциональной надежности процессов идентификации и аутентификации, позволяющие проводить оценку надёжности первичной идентификации и аутентификации участников удалённого электронного взаимодействия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что **изложены** положения, развивающие теорию защиты информации в части идентификации и аутентификации субъектов доступа с учетом применяемых и перспективных технологий; **введены** новые термины и определения в сфере защиты информации в части идентификации и аутентификации; **проведена** оценка рисков идентификации и аутентификации субъектов доступа; **предложены** показатели доверия и методики формирования уровней доверия к результатам идентификации и аутентификации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что **разработаны** методики, методы,

алгоритмы, математические модели, программные продукты для анализа и синтеза систем защиты информации в части идентификации и аутентификации субъектов доступа, которые **внедрены** в Пенсионном фонде РФ, Федеральной таможенной службе РФ, ГНИВЦ ФНС России, администрации Ленинградской области, ЗАО «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.», ООО «Удостоверяющий Центр Сибири», ОАО «Ростелеком-ДВ», ФБГУ ЦСМС Росрыболовства, ЦКБ Управления делами Президента РФ, МИАЦ РАМН, Московском городском суде, ИАЦ г. Санкт-Петербурга, ООО НТЦ «Фобос-НТ», ОАО «Газпромбанк», КБ «Возрождение», учебном процессе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» и МГТУ им. Н.Э. Баумана, а также **использованы** при создании национального стандарта ГОСТ Р 58833-2020, проектов стандартов «Уровни доверия к результатам идентификации», «Уровни доверия к результатам аутентификации», «Управление идентификацией и аутентификацией» и ряде других стандартов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что обоснованность научных положений, результатов и выводов **обеспечивается** многосторонним анализом современного состояния исследований в предметной области, **апробацией** результатов исследований в научных публикациях; **теория**, разработанная в диссертации, построена на известных, проверяемых данных и фактах, **согласуется** с опубликованными результатами работ в области информационной безопасности и функциональной надежности; полученные результаты **не противоречат** известным данным в работах других авторов. Достоверность результатов диссертации подтверждается масштабным внедрением в практику работ на предприятиях и в организациях. В работе **использован** современный математический аппарат, проведен корректный выбор использованных общих и частных показателей и критериев, применяемых в современных

подходах математического моделирования.

Личный вклад соискателя состоит в формулировке идеи работы, постановке и решении задач, выборе методов исследования, получении исходных данных, разработке методологии и методик, моделей, методов, алгоритмов, обобщении полученных результатов, разработке основных теоретических положений, личном участии в апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по теме работы.

Диссертация Сабанова А.Г. на соискание ученой степени доктора технических наук соответствует паспорту специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, посвященную созданию методологии формирования иерархии доверия к результатам идентификации и аутентификации субъектов доступа, в том числе при удаленном электронном взаимодействии. Это позволило решить научную проблему, имеющую важное хозяйственное значение, решение которой вносит значительный вклад в развитие теории и практики защиты информации в системах управления доступом к информационным системам.

На заседании 26 ноября 2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Сабанову Алексею Геннадьевичу ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 9 докторов по специальности 05.13.19, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 20, «против» - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Зам. председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Шурыгин Юрий Алексеевич

Костюченко Евгений Юрьевич

27 ноября 2020