ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулѐва»
НП «Национальное общество имитационного моделирования»
ФГБУН Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН
АО «Центр технологии судостроения и судоремонта»

ВТОРАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИМИТАЦИОННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЮ В ВОЕННОЙ СФЕРЕ «ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК И ПРОЦЕССОВ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ» («ИМСВН-2022»)

Труды конференции

20 октября 2022 года

Санкт-Петербург. 2022

УДК 007:004.94
ББК 32.965:32.973
И 52

Вторая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в военной сфере «Имитационное моделирование систем военного назначения, действий войск и процессов их обеспечения» («ИМСВН-2022»). Труды конференции, 20 октября 2022 г., Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург: ВА МТО; Москва: РИОР, 2022. – 199 с. – ISBN 978-5-369-02106-4.

В научном издании представлены труды Второй всероссийской научно-практической конференции по имитационному моделированию и его применению в военной сфере «Имитационное моделирование систем военного назначения, действий войск и процессов их обеспечения» («ИМСВН-2022») по следующим направлениям:

– применение имитационного и комплексного моделирования для принятия решений по управлению войсками и оружием;

– применение имитационного и комплексного моделирования на различных этапах жизненного цикла комплексов вооружения, военной и специальной техники;

– теоретические основы и методология имитационного и комплексного моделирования действий войск и процессов их всестороннего обеспечения;

– применение имитационного и комплексного моделирования в обучении военных специалистов.

Сборник трудов конференции предназначен для научных работников и специалистов в области имитационного моделирования и его применения.

Утверждено к печати Программным комитетом конференции

Составители:
Кузьмин Р.Н., Филяев М.П.

Компьютерная верстка:
Блинова Н.П., Филяев М.П.

Редактирование:
Плотников А.М., Филяев М.П., Долматов М.А.

ISBN 978-5-369-02106-4

© Коллектив авторов, 2022
© ВА МТО, 2022
© НП «НОИМ», 2022
© АО «ЦТСС», 2022

ВТОРАЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ИМИТАЦИОННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ
И ЕГО ПРИМЕНЕНИЮ
В ВОЕННОЙ СФЕРЕ
«ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК И ПРОЦЕССОВ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Уважаемые коллеги!

20 октября 2022 года в Санкт-Петербурге в заочном формате состоялась Вторая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в военной сфере «**Имитационное моделирование систем военного назначения, действий войск и процессов их обеспечения» («**ИМСВН-2022»).

Цель конференции – распространение методов и средств имитационного и комплексного (системного) моделирования для решения научных и практических задач в военной сфере, повышение эффективности управления войсками и оружием, активизация творческой деятельности и укрепление оборонного потенциала РФ.

Организаторы и учредители конференции:

− Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулѐва», Санкт-Петербург;

− Некоммерческое партнерство «Национальное общество имитационного моделирования» (НП «НОИМ»), Санкт-Петербург;

− АО «Центр технологии судостроения и судоремонта», Санкт-Петербург;

− Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН.

Задачами конференции являются:

– обмен опытом исследований и практических приложений средств имитационного и комплексного (системного) моделирования сложных организационно-технических систем и процессов в военной сфере;

– распространение методов и средств имитационного моделирования для решения научных и практических задач управления войсками и оружием, в том числе совместно с технологиями искусственного интеллекта;

– определение перспектив деятельности научных, научно-исследовательских и образовательных организаций, предприятий промышленности в имитационном моделировании процессов вооружѐнной борьбы и их всестороннего обеспечения;

– распространение опыта обучения теории и практике имитационного моделирования в военной сфере.

Научная программа конференции включает следующие тематические направления:

– применение имитационного моделирования для принятия решений по управлению войсками и оружием, в том числе совместно с технологиями искусственного интеллекта;

– применение имитационного моделирования на различных этапах жизненного цикла комплексов вооружения, военной и специальной техники;

– теоретические основы и методология имитационного моделирования действий войск и процессов их всестороннего обеспечения;

– инструментальные средства автоматизации и визуализации имитационного моделирования объектов и процессов в военной сфере;

– применение имитационного моделирования в обучении военных специалистов.

Программа конференции предусматривает всестороннее рассмотрение основных результатов и тенденций в области решения теоретических и прикладных проблем имитационного моделирования в военной сфере и определение наиболее приоритетных и перспективных направлений дальнейших исследований в данной предметной области.

В сборник трудов конференции предполагается включать доклады, относящиеся к области имитационного моделирования систем военного назначения, действий войск и процессов их всестороннего обеспечения. Наряду с традиционными вопросами имитационного моделирования на конференции рассматриваются вопросы его взаимодействия с другими видами и технологиями моделирования (аналитического, логико-алгебраического, логико-лингвистического моделирования и их комбинаций) в рамках концепции комплексного (системного) моделирования исследуемых сложных объектов и процессов в военной сфере, а также вопросы взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта.

Организационный комитет надеется, что работа конференции будет способствовать укреплению сотрудничества между отечественными специалистами в области имитационного моделирования, а также установлению новых научных и деловых связей.

С уважением и наилучшими пожеланиями,

Организационный комитет конференции

Официальный сайт конференции ИМСВН-2022 – www.simulation.su

СОДЕРЖАНИЕ

Организационный комитет…….….…6

Программный комитет……..……...8

Статьи участников…….…….…10

Аннотации статей / abstracts……...…....180

Информация об авторах / information about authors …….….192

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Второй всероссийской научно-практической конференции
по имитационному моделированию и его применению в военной сфере
**«Имитационное моделирование систем военного назначения,
действий войск и процессов их обеспечения» ИМСВН-2022**

Сопредседатели:

Александров Михаил Владимирович, генеральный директор АО «Центр технологии судостроения и судоремонта» (АО «ЦТСС»), к.т.н., Санкт-Петербург

Осипов Василий Юрьевич, директор Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН СПб ФИЦ РАН), д.т.н., профессор, Санкт-Петербург

Топоров Андрей Викторович, начальник Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, д.э.н., доцент, Санкт-Петербург

Члены Оргкомитета:

Аксенов Константин Александрович, директор департамента Информационных технологий и автоматики ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», к.т.н., доцент, член правления НП «Национальное общество имитационного моделирования», Екатеринбург

Алексеев Анатолий Владимирович, исполнительный директор НП «Институт автоматизации процессов борьбы за живучесть корабля, судна», д.т.н., профессор, Санкт-Петербург

Бычков Антон Вячеславович, начальник научно-исследовательского института (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, д.в.н., доцент, Санкт-Петербург

Батов Владимир Юрьевич, начальник научно-исследовательского управления НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, к.в.н., доцент, Санкт-Петербург

Вишнякова Лариса Владимировна, начальник подразделения ФГУП «ГосНИИ Авиационных Систем» д.т.н., профессор, член правления НП «Национальное общество имитационного моделирования», Москва

Габдрафиков Юрий Михайлович, заместитель генерального директора по научно-производственной деятельности, АО «Центр технологии судостроения и судоремонта», Санкт-Петербург

Девятков Владимир Васильевич, главный научный сотрудник Института прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан, директор ООО «Элина-Компьютер» д.э.н., член правления НП «Национальное общество имитационного моделирования», Казань

Долматов Михаил Анатольевич, главный специалист отдела информационных технологий, АО «Центр технологии судостроения и судоремонта» член правления НП «Национальное общество имитационного моделирования», Санкт-Петербург

Кузьмин Роман Николаевич, начальник научно-исследовательского отдела НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

Онуфрей Андрей Юрьевич, ведущий научный сотрудник военного института (научно-исследовательского) Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского, д.т.н., профессор, Санкт-Петербург

Охтилев Михаил Юрьевич, заведующий кафедрой «Компьютерных технологий и программной инженерии» Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП), д.т.н., профессор, Санкт-Петербург

Плотников Александр Михайлович, начальник отдела информационных технологий, АО «Центр технологии судостроения и судоремонта», председатель правления НП «Национальное общество имитационного моделирования», инженер, Санкт-Петербург

Филяев Михаил Петрович, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, д.т.н., Санкт-Петербург

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Второй всероссийской научно-практической конференции
по имитационному моделированию и его применению в военной сфере
**«Имитационное моделирование систем военного назначения,
действий войск и процессов их обеспечения» ИМСВН-2022**

Председатель программного комитета:

Соколов Борис Владимирович, д.т.н., профессор, заведующий лабораторией, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН СПб ФИЦ РАН), член правления НП «НОИМ», Заслуженный деятель науки и техники РФ, Санкт-Петербург

Заместитель председателя программного комитета:

Форышев Павел Владимирович, к.в.н., заместитель начальника научно-исследовательского института (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева по научной работе, Санкт-Петербург

Члены программного комитета:

Бубнов Владимир Петрович, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО ПГУПС, Санкт-Петербург

Верзилин Дмитрий Николаевич, д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН СПб ФИЦ РАН), Санкт-Петербург

Воробьев Альберт Анатольевич, д.т.н., старший научный сотрудник, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

Девятков Владимир Васильевич, д.э.н., главный научный сотрудник Института прикладных исследований Академии наук Республики Татарстан, директор ООО «Элина-Компьютер», член правления НП «НОИМ», Казань

Микони Станислав Витальевич, д.т.н., профессор, ведущий научный сотрудник, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН СПб ФИЦ РАН), Санкт-Петербург

Мусаев Александр Азерович, д.т.н., профессор, декан факультета информационных технологий и управления, Санкт-Петербургский технологический институт (технологический университет), Санкт-Петербург

Окольнишников Виктор Васильевич, д.т.н., ведущий научный сотрудник, ФГБУН «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий» (ФИЦ ИВТ), член правления НП «НОИМ», Новосибирск

Павлов Александр Николаевич, д.т.н., профессор кафедры Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург.

Рыжиков Юрий Иванович, д.т.н., профессор, ведущий научный сотрудник, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН), Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского, член правления НП «НОИМ», Заслуженный деятель науки РФ, Санкт-Петербург

Сениченков Юрий Борисович, д.т.н., профессор, заместитель заведующего кафедрой по учебной работе, Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, член правления НП «НОИМ», Санкт-Петербург

Филяев Михаил Петрович, д.т.н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела НИИ (ВСИ МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

Хомоненко Анатолий Дмитриевич, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой информационных и вычислительных систем ФГБОУ ВПО ПГУПС, Санкт-Петербург

Научное издание

ВТОРАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ИМИТАЦИОННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЮ В ВОЕННОЙ СФЕРЕ «ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК И ПРОЦЕССОВ ИХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ» («ИМСВН-2022»)

Труды конференции

ISBN 978-5-369-02106-4

9 785369 021064 >

ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулѐва»
ул. Адмирала Макарова, д.8
Санкт-Петербург
http://www.vamto.mil.ru

Санкт-Петербург