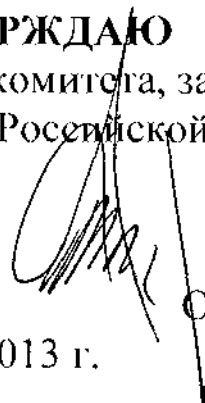


УТВЕРЖДАЮ

Председатель Оргкомитета, заместитель
Министра обороны Российской Федерации

генерал-полковник



О. Остапенко

« 8 » 05 2013 г.

РЕШЕНИЕ

**Восьмой Всероссийской научно-практической конференции
«Перспективные системы и задачи управления»**

Домбай, 2013 г.

Во исполнение решения седьмой Всероссийской научно-практической конференции «Перспективные системы и задачи управления» (апрель 2012 г.), в период с 8 по 12 апреля 2013 г. в п. Домбай с участием и при поддержке Министерства обороны РФ, Министерства внутренних дел РФ, Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства образования и науки РФ, Федеральной службы безопасности РФ, Российской академии наук, НТС Военно-промышленной комиссии при Правительстве России, Военно-научного комитета Вооруженных Сил Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований, Департамента вооружения Министерства обороны Российской Федерации, Управления перспективных межвидовых исследований и специальных проектов ВС РФ, Секции прикладных проблем при Президиуме РАН, Департамента тыла МВД РФ, ФГУ ВНИИ ГОЧС (Федеральный центр науки и высоких технологий) МЧС РФ, Южного федерального университета, 46 ЦНИИ Министерства обороны РФ, Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики, Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, Института механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации РАН, Института проблем морских технологий ДВО РАН, ФГУП «ЦНИИ автоматики и гидравлики», ОАО «Концерн радиостроения «Вега» и журнала «Мехатроника, автоматизация и управление» состоялась восьмая Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективные системы и задачи управления».

Цели конференции:

мониторинг научно-технических достижений ведущих российских предприятий, научных организаций и ВУЗов в области систем

управления и обработки информации в интересах создания вооружения, военной и специальной техники (далее – ВВСТ) нового поколения;

уточнение ключевых направлений и критических технологий в области систем управления, сбора и обработки информации при решении военных задач, задач обеспечения общественной безопасности и правопорядка, борьбы с терроризмом и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

анализ и обобщение результатов теоретических и прикладных исследований в области систем управления и обработки информации в целях координации работ предприятий оборонно-промышленного комплекса страны, Российской академии наук и высшей школы, а также организаций Минобороны России, МВД России, МЧС России, ФСБ России в интересах решения военных и специальных задач, задач обеспечения общественной безопасности и правопорядка, борьбы с терроризмом и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

привлечение организаций-участников конференции к участию в реализации государственной программы вооружения и других федеральных целевых программ технологической направленности.

В работе Всероссийской научно-практической конференции приняли участие представители более 80 предприятий и научно-исследовательских организаций из 15 субъектов Российской Федерации.

На конференции было представлено 122 доклада по следующим основным направлениям:

создание перспективных комплексов с беспилотными летательными аппаратами (БЛА), наземных робототехнических комплексов (РТК) и роботизированных необитаемых подводных аппаратов (НПА);

создание роботизированных унифицированных боевых платформ, систем и устройств для автоматизации и интеллектуализации вооружения и военной техники;

проблемы и задачи развития, разработки, внедрения и эксплуатации отечественной робототехники военного и специального назначения;

базовые и критические технологии управления и обработки информации, моделирования и проектирования сложных систем, цифровой обработки и передачи информации;

создание интеллектуальных систем управления, наведения, планирования и информационного обеспечения поддержки принятия решений;

разработка информационно-измерительных систем навигации и наведения.

Проблемы развития критических технологий в области систем управления и обработки информации обсуждались на заседаниях «Круглого стола» конференции.

Основные итоги конференции

1. Результаты исследований, которые были освещены в докладах, связаны с реализацией Государственной программы вооружения на 2011-2020 годы, проведением исследований и разработок в инициативном порядке, развитием инновационных технологий в области создания систем управления и обработки информации, военной и специальной робототехники.

2. На конференции присутствовали основные разработчики и потребители роботизированных систем, что позволило провести анализ существующего уровня исследований и разработок, определить основные проблемы в области создания робототехнических систем различного базирования и назначения.

3. В ходе обсуждения докладов и обмена мнениями было отмечено, что в настоящее время Россия имеет существенный задел для создания ряда перспективных образцов военной техники и робототехнических систем различного назначения. В настоящее время отработаны пилотные образцы подводной робототехники,

наземных роботов, комплексов с БЛА и воздухоплавательной техники.

4. Важнейшими направлениями развития базовых и критических технологий создания перспективных систем, комплексов и образцов ВВСТ, решения задач обеспечения общественной безопасности и правопорядка, борьбы с терроризмом и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций являются:

- робототехнические системы наземного, воздушного и морского базирования;
- вычислительная техника и цифровая обработка информации;
- интеллектуальные системы управления, навигации и наведения;
- информационно-измерительные системы;
- сенсоры и микросистемотехника;
- системы информационного обеспечения принятия решений.

5. Анализ пленарных и секционных докладов показал, что за последние годы предприятиями и организациями оборонно-промышленного комплекса России, РАН, высшей школы и НИО Минобороны России проделана большая работа в области разработки перспективных систем управления и обработки информации, создания инновационных технологий и технических решений в области интеллектуализации и роботизации ВВСТ, в том числе:

проведен анализ мировых тенденций, требований и аспектов применения боевых и обеспечивающих роботов для различных сред, рассмотрены вопросы совершенствования системы управления и формирования программы развития роботизированной военной техники, вопросы состояния и перспективы развития отечественной робототехники наземного, морского и воздушного базирования, освещены проблемы развития роботизированного вооружения (46 ЦНИИ Минобороны России, 3 ЦНИИ Минобороны России, ОАО «Концерн «Вега», ИПМТ ДВО РАН);

рассмотрены вопросы моделирования, управления движением и идентификации автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА), вопросы создания различных типов АНПА, включая

энергоснабжение, силовые установки и гидролокацию (ИПМТ ДВО РАН, СПбГМТУ, ЮФУ, ИПУ РАН, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН);

представлены и обсуждены результаты исследований и разработок в области проектирования перспективных комплексов на базе БЛА, включая самолетные, вертолетные, вентиляторные и воздухоплавательные платформы (ОАО Камов, ОАО «Концерн «Вега», МАИ, ФГУП ЦАГИ, ЮФУ, ДГТУ, ЗАО «ВЦ «Авгурь»);

в рамках разработки, исследования и применения наземных РТК представлены подходы к проектированию и методы построения роботизированных безэкипажных объектов наземного базирования, алгоритмы управления и планирования движения наземных роботов, методы унификации мобильных робототехнических комплексов, приоритетные направления роботизации средств инженерного вооружения (Национальный исследовательский университет «МИЭТ», МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦНИИ РТК, ОАО «ВНИИ «Сигнал», 3 ЦНИИ Минобороны России, завод им. В.А. Дегтярева);

рассмотрены вопросы моделирования и управления сложными распределенными системами, управления группами роботов, вопросы имитационного моделирования сложных систем, исследования космических излучений и космического климата (СПИИ РАН, ЮФУ, ФГБУ «ИПГ»);

представлены методы и алгоритмы проектирования, исследования и практического применения информационно-измерительных систем навигации и наведения на базе пространственных геофизических полей, стереосистем компьютерного видения, интерпретирующей навигации, корреляционно-экстремальной системы навигации (ОАО «РПКБ», ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, ЦНИИ РТК, ОАО «ЦНИИ АГ», ОАО НПО «КАРАТ»);

рассмотрены информационно-измерительная управляющая система малогабаритного робота, распределенная сетевая информационно-измерительная система перспективных боевых

авиационных комплексов, вопросы проведения электромагнитных измерений в безэховой камере (СПБМГТУ, ЮФУ, ОАО «РПКБ»);

большое внимание уделено теории, методам и алгоритмам управления, технологиям создания интеллектуальных систем управления, алгоритмам робастной фильтрации случайных процессов, мультиагентным технологиям контроля космического пространства, технологиям исследования и создания проблемно-ориентированных систем управления, системам передачи данных и мобильным комплексам для систем управления, математическому моделированию динамики и аэродинамики воздухоплавательных средств (МГТУ МИРЭА, ИПУ РАН, СПИИ РАН, НИЦ РКО 4 ЦНИИ Минобороны России, ООО «ИНКОМ», ЮФУ, ДГТУ, ОАО «МКБ «Компас»);

освещены вопросы энергоэффективного управления, в том числе поездами с электрической тягой, двигателями внутреннего сгорания, силовыми установками летательных аппаратов, электрическими машинами переменного тока (ЮФУ, СамГТУ, РГУПС);

рассмотрены вопросы разработки и применения моделирующих и тренажерных средств для подготовки расчетов робототехнических комплексов (ОАО «Концерн «Вега»).

6. В рамках конференции проведено заседание Межведомственного координационного научно-технического совета по системам управления и обработки информации (МКНТС) и подготовлен план работы МКНТС на 2013 год.

Восьмая Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективные системы и задачи управления» **ОТМЕЧАЕТ:**

За последние годы организациями промышленности, РАН, высшей школы и НИО Минобороны России создан существенный научно-технический задел по созданию роботизированных комплексов (РТК) различного класса и назначения.

Вместе с тем, в области роботизации ВВСТ существует ряд проблемных вопросов, требующих решения:

недостаточно используется научно-технический потенциал организаций и учреждений промышленности, РАН и высшей школы;

в недостаточном объеме проводятся фундаментальные и поисковые научные исследования в области роботизации ВВСТ;

не проводятся системные исследования в области стандартизации и унификации роботизированных систем и комплексов;

не осуществляется информационно-издательская поддержка и популяризация идей робототехники.

Активное участие молодых ученых в конференции показало целесообразность возобновления в ее рамках работы молодежной школы-семинара «Управление и обработка информации в технических системах».

С целью эффективной реализации программно-плановых мероприятий в области роботизации ВВСТ восьмая Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективные системы и задачи управления» **РЕКОМЕНДУЕТ:**

1. Минобороны России привлечь ведущих специалистов в области разработки средств робототехники, систем управления и обработки информации к проведению экспертной оценки проектов концептуальных и программных документов Министерства обороны Российской Федерации.

2. Минобороны России совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами рассмотреть возможность создания государственных научных центров робототехники наземного, воздушного, морского базирования.

3. Минобороны России с 2014 года организовать проведение системных исследований в области робототехники военного назначения, включая разработку стандартов, обоснование унифицированных рядов робототехнических платформ и модулей робототехнических систем.

4. МКНТС создать редакционную группу для разработки предложений по подготовке и изданию информационно-справочной и

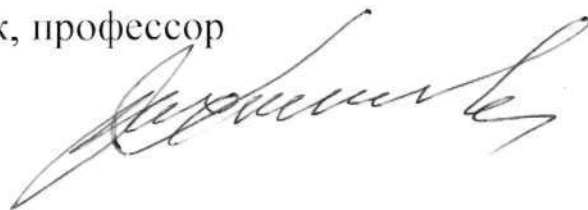
научной литературы в области робототехники.

5. Оргкомитету конференции разослать утвержденное решение восьмой Всероссийской научно-практической конференции «Перспективные системы и задачи управления» заинтересованным федеральным органам исполнительной власти и организациям-участникам конференции.

6. Учитывая успешный опыт проведения в рамках предыдущих конференций молодежной школы-семинара «Управление и обработка информации в технических системах», Оргкомитету конференции предусмотреть проведение школы-семинара в ходе девятой Всероссийской научно-практической конференции «Перспективные системы и задачи управления» и обратиться в Фонд содействия развитию малых форм предпринимательства с просьбой о поддержке участников молодежной школы грантами программы «Умник».

7. Провести девятую Всероссийскую научно-практическую конференцию «Перспективные системы и задачи управления» в апреле 2014 года в п. Домбай, Карачаево-Черкесская Республика.

Заместитель председателя Оргкомитета,
доктор технических наук, профессор



В. Пшихопов