



Российская академия ракетных и артиллерийских наук

**РАРАН**



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Российская академия ракетных и артиллерийских наук»

## **Основные итоги работы академии за 2019 – 2020 гг.**

## Основные учредительные документы Российской академии ракетных и артиллерийских наук

Указ Президента Российской Федерации от 5 апреля 1994 г. №661 «О воссоздании Российской академии ракетных и артиллерийских наук»

1. Согласился с предложениями Минобороны и ГК РФ по ООП о создании академии.
2. Определил основные задачи РАН.
3. Поручил Правительству РФ принять меры по материальной и финансовой поддержке РАН.

Постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 1995 г. №715 «О Российской академии ракетных и артиллерийских наук»

1. Установило численность членов академии (100+200).
2. Распространило на РАН действие постановления Правительства РФ об окладах членам отраслевых академий.
3. Поручило Минобороны России и ГК РФ по ООП решить вопрос о размещении РАН.

Постановление Правительства от 19 декабря 2013 г. № 1192 «Об утверждении устава ФГБУ «Российская академия ракетных и артиллерийских наук»

1. Расширен перечень задач, возлагаемых на академию (научная поддержка всех задач военно-технической политики России).
2. Определены учредители и границы их ответственности.
3. Устранены неопределенности, имевшие место в прошлом уставе.
4. Определен перечень и юр. адреса филиалов академии.

# Структура отделений и научных центров РАН по состоянию на 2020 год

## Научные отделения

1. Военно-техническая политика

2. Система вооружения для решения задач борьбы на суше

3. Система вооружения для решения задач борьбы в воздушном пространстве

4. Система вооружения для решения задач борьбы в космосе

5. Система вооружения для решения задач борьбы на океанских и морских ТВД

## Научные центры

НЦ межвидовых исследований ВВСТ

Преображенский НЦ

НЦ авиатехники и вооружения

Тверской НЦ

НЦ ракетно-космических систем

Макеевский НЦ

Санкт-Петербургский НЦ

## Научные отделения

6. Технические средства и технологии разведки, навигации, связи и управления

7. Средства и технологии вооруженной борьбы на новых физических принципах

8. Боеприпасы. Вещества и материалы для средств вооруженной борьбы

9. Техническое и технологическое развитие ОПК

10. Проблемы военной безопасности

11. Материально-техническое и финансовое обеспечение ВС РФ

## Научные центры

Преображенский НЦ

Тульский НЦ «Левша»

НЦ «Высоких технологий»

НЦ «Боеприпасы»

Петровский НЦ

НЦ «Инновации в МТО»

# **Совет главных конструкторов по системе вооружения сухопутной составляющей сил общего назначения**

**создан решением Коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации от 29.12.2016 г. №ВПК-52р**

**РАРАН - головная научная организация Совета. Президент РАРАН - руководитель Совета**

**В состав Совета входят 28 главных конструкторов по различным типам ВВСТ**

## **Основные задачи Совета**

- 1. Координация действий Минобороны России, других силовых министерств и ведомств и промышленности при создании новых образцов ВВСТ**
- 2. Реализация единой научно-технической политики в сфере создания ВВСТ**
- 3. Сбалансированное развитие ВВСТ, унификация и стандартизация**
- 4. Развитие инженерно-конструкторских школ**

# Структура Совета главных конструкторов

**Руководитель Совета  
(президент РАН)**

**Главные  
конструктора по  
29 проектам  
ВВСТ**

**Головная научная  
организация (РАН)**

**Группа экспертов**

**Основная задача  
головной организации -  
научная и экспертная  
поддержка решений,  
принимаемых Советом**

**Направления  
экспертизы**

1. По общим проблемам развития ВВСТ СОН.
2. По технологическим проблемам.
3. По проблемам развития полигонно-испытательной базы.
4. По проблемам материаловедения.
5. По проблемам нормативного правового обеспечения.
6. По другим аспектам.

**Группа экспертов-  
технологов**

**Направления  
деятельности**

Координация действий технологов, обеспечивающих создание ВВСТ СОН близкого функционального назначения

**Секретариат Совета**

**Принципы деятельности**

- сформирован на базе РАН;
- финансируется за счет приносящей доход деятельности академии;
- обеспечивает работу Совета.

## Итоги конкурса молодых ученых организаций-ассоциированных членов РАРАН за 2019 г.

Во втором этапе конкурса приняли участие 13 работ, около 40 участников из различных регионов страны.

### Победители конкурса:

**1 направление-** «Научно-исследовательские теоретические и экспериментальные работы в области точных и естественных наук, связанные с обоснованием и развитием ВВСТ»

**1 место-** коллектив молодых ученых Михайловской военной артиллерийской академии г. Санкт-Петербург

**2 место-** коллектив ученых ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» Филиал «НИИИС им. Ю.Е. Седакова» г.Нижний Новгород

**3 место-** коллектив молодых ученых ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» г. Саров

**2 направление-** «Опытно- конструкторские работы, связанные с технической (конструкторской) разработкой новых приборов, установок, образцов комплексов ВВСТ»

**1 место-** коллектив молодых ученых ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» г. Саров

**2 место-** коллектив молодых ученых ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» г. Саров

**3 место-** коллектив ученых ФГК ВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва» г. Санкт-Петербург

**3 направление-** «Технологические работы, связанные с разработкой технологии изготовления приборов и установок, технологии получения новых материалов»

**1 место-** коллектив молодых ученых ФКП «ГосНИИХП» г. Казань

**2 , 3 места** не распределены

**Поощрительные премии в каждой номинации: 1 место- 100 тыс.руб.  
2 место- 70 тыс. руб.  
3 место- 30 тыс.руб.**

**По результатам конкурса проведена IV Всероссийская НПК молодых ученых и специалистов организаций – ассоциированных членов Академии «Молодежь. Наука. Инновации в ОПК» (заочно), в которой приняли участие более 90 специалистов из 29 организаций из 14 городов России**



# Основные направления научных исследований РАРАН

1

Научно-методическое сопровождение ГПВ. Участие в обосновании ГОЗ и мероприятий военного строительства

2

Обоснование перспектив развития ВВСТ

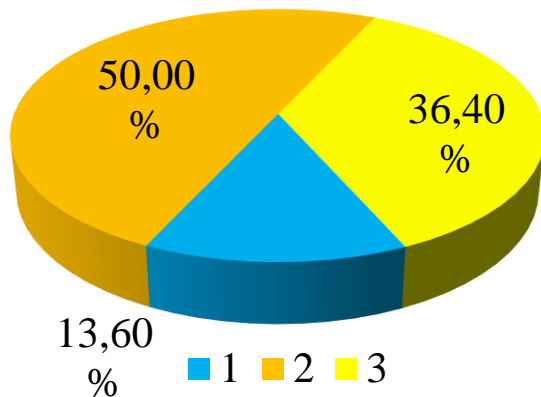
3

Обоснование развития БВТ, ЭКБ, ОНФП, робототехники, системотехнические работы

## Распределение НИОКР по государственным заказчикам

Заказчики	МО РФ	Роскосмос	Росатом	Организации ОПК	Итого
НИОКР	13	1	2	9	25
	52%	4%	8%	36%	100%

Количество НИОКР

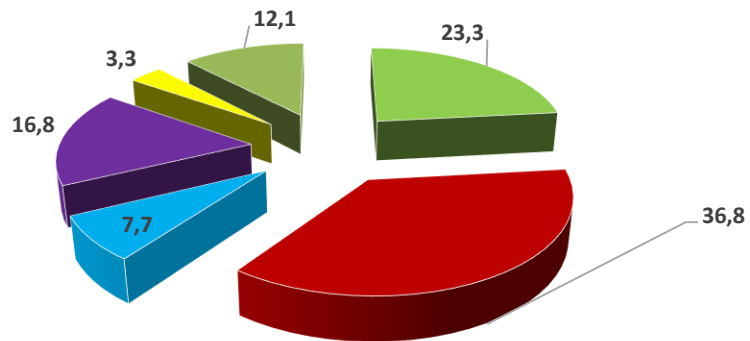


Заказчики НИОКР



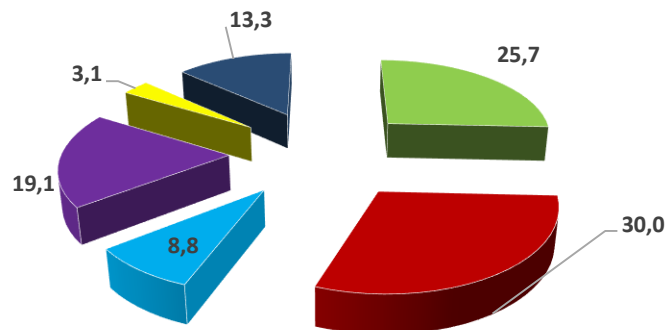
# Объем финансовых средств на выполнение НИОКР в 2019 году

Общий объем финансирования, %



■ 2 отд., 6 отд. (ПНЦ) ■ 7 отд. (НЦ ВТ) ■ 9 отд. (Петр. НЦ) ■ 3 отд. (НЦ АТ и В) ■ 5 отд. (НЦ С-П) ■ 4 отд. (НЦ РКС)

Собств. объем финансирования, %



■ 2 отд., 6 отд. (ПНЦ)  
■ 3 отд. (НЦ АТ и В)

■ 7 отд. (НЦ ВТ)  
■ 5 отд. (НЦ С-П)

■ 9 отд. (Петр. НЦ)  
■ 4 отд. (НЦ РКС)



## Результаты выполнения государственного задания

### Наименование государственной услуги:

Предоставление консультационных и методических услуг в области технических и естественных наук в интересах информационно-аналитического обеспечения формирования и реализации мероприятий строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации, а также их технической основы системы вооружения.

Государственное задание выполнено на 100 %.

п/п №	Направление оказанных услуг	Количество мероприятий
1	Подготовка информационно-аналитических материалов для руководства Минобороны России	13
2	Подготовка информационно-аналитических материалов для коллегии ВПК РФ	10
3	Подготовка информационно-аналитических материалов для НТС ВПК РФ	25
4	Подготовка информационно-аналитических материалов для проведения заседания Совета главных конструкторов по системе вооружения сухопутной составляющей сил общего назначения	8
5	Участие в деятельности экспертных советов, рабочих групп, совещаниях	9
6	Организация и участие в конференциях и выставках	11
7	Обоснование необходимости новых НИОКР	6
8	Обоснование начальной (максимальной) цены контракта, разработка конкурсной документации на выполнение НИОКР по ГОЗ	24
9	Подготовка экспертных заключений	5

## Научные конференции, проведенные РАРАН в 2019 г. (организовано – 12, принято участие – более 60)

**XXII Всероссийская НПК  
«Актуальные проблемы  
защиты и безопасности»**

г. С.-Петербург, РАРАН,  
Михайловская военная  
артиллерийская академия

**4-я Международная НПК  
«Военная безопасность России:  
взгляд в будущее»**

г. Москва, РАРАН, МГТУ им.  
Н.Э.Баумана

**XXII Всероссийская НПК  
«Проблемы организации  
материально-технического  
обеспечения группировки войск  
(сил) в современных операциях»**

г. С.-Петербург, РАРАН, ВАМТО  
им. генерала армии А.В.Хрулева

**XVI Всероссийская НПК  
«Новейшие тенденции в  
области разработки  
бронезащитных и  
конструкционных  
композитных материалов»**

г. Ялта, РАРАН, ЦНИИСМ

**XII Межведомственная НПК  
«Современные методы  
проектирования и отработки  
ракетно- артиллерийского  
вооружения»**

г. Саров, РАРАН

**XXX Всероссийская НПК  
школы-семинара «Передача,  
прием, обработка и отображение  
информации о  
быстропротекающих процессах»**

г. Сочи, РАРАН

**III Всероссийская НПК  
молодых учёных и  
специалистов организаций -  
ассоциированных членов  
РАРАН «Молодёжь. Наука.  
Инновации в оборонно-  
промышленном комплексе»**

г. Тула, РАРАН, ТулГУ

**Международный геополитический  
конгресс «Глобальная  
безопасность и научно-  
технический прогресс»**

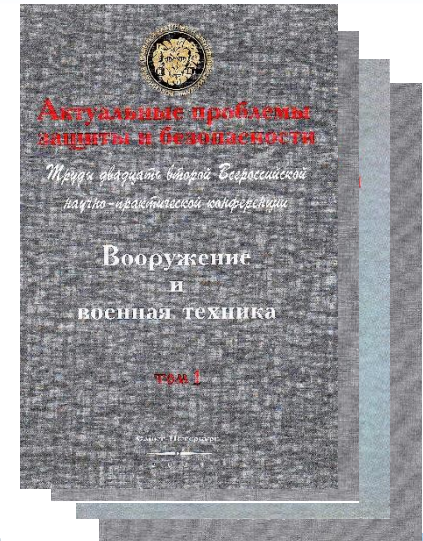
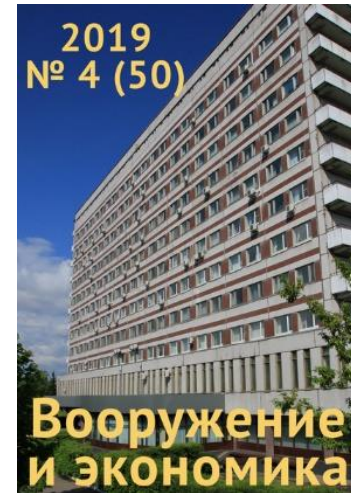
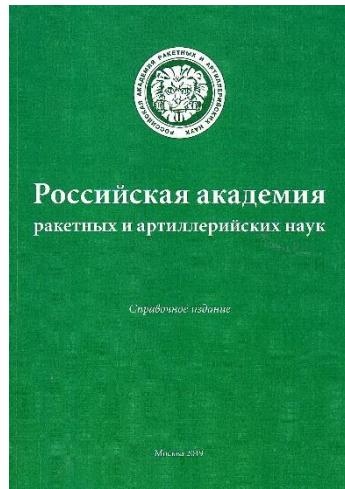
г. Москва, РАРАН, РАН

**Международный военно-  
технический форум «Армия –  
2019»**

г. Москва



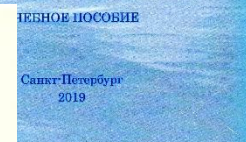
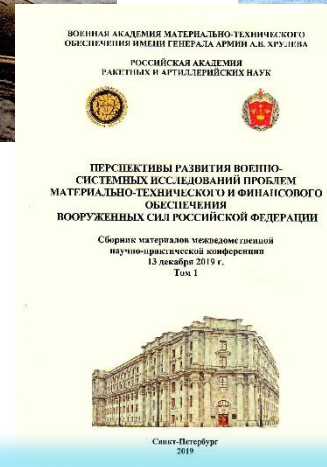
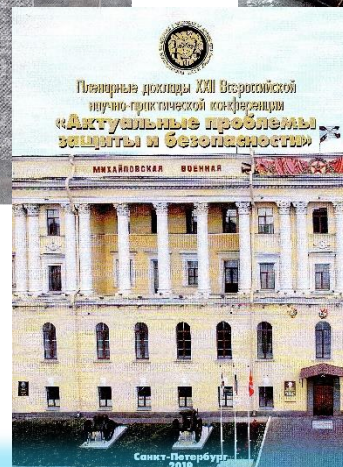
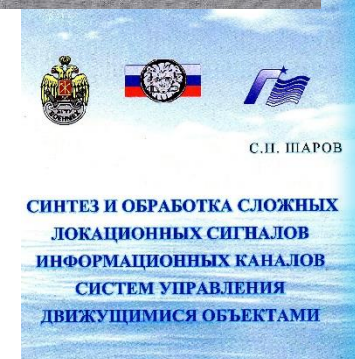
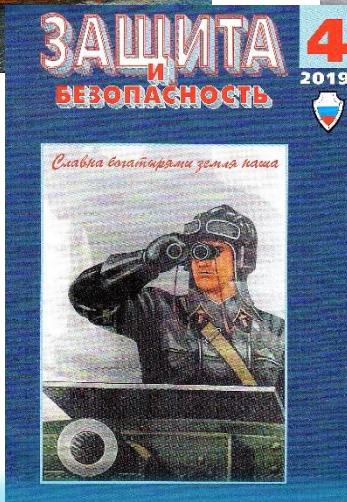
# Издательская деятельность РАРАН



III Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов организаций – ассоциированных членов РАРАН

«МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»

Материалы докладов





## Интернет-пространство РАРАН



*Всего за 2019 год проведено более 40 передач, которые были размещены в Интернет-пространстве на канале «Анна-ньюс».*

*Из них по рубрикам было выполнено:*

- 1. Военная история – 2 (5%);*
- 2. Теория войны – 1 (2,5%);*
- 3. Стратегия, оперативное искусство и тактика видов ВС и родов войск -4 (9,5 %);*
- 4. Строительство ВС – 3 (7%);*
- 5. Вооружение и военная техника – 11 (27%);*
- 6. Геополитика, текущая политика – 18 (44%);*
- 7. Экономика, социология, военная экономика – 2 (5%);*

## Важнейшие направления исследований академии в 2020 году

1. Разработка и уточнение концепций развития важнейших образцов, комплексов и систем вооружения.
2. Прогноз развития системы вооружения Вооруженных Сил России на долгосрочный период, включая и определение конструктивного облика важнейших комплексов и образцов ВВСТ, с учетом угроз безопасности страны, тенденций развития науки и техники, появления новых форм силового и несилового противоборства.
3. Определение приоритетных направлений формирования научно-технического задела по вооружению и военной технике на основе изучения зарубежного опыта и оценки перспективности развития различных технических и технологических направлений.
4. Определение направлений применения искусственного интеллекта в военном деле, в том числе в образцах и комплексах ВВСТ.
5. Определение облика нетрадиционных систем вооружения на основе анализа прогнозируемых результатов развития науки и техники.

# УГРОЗЫ В СВЯЗИ С ПОЯВЛЕНИЕМ МНОГОСПУТНИКОВЫХ ГРУППИРОВОК МКА

Возрастающий риск столкновения с КА, функционирующими на орбитах (если сегодня в околоземном космическом пространстве функционируют порядка 2000 КА, то по завершении развёртывания многоспутниковых группировок МКА их число может возрасти на порядок)

## ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Затруднение частотного регулирования (выделение частотных диапазонов)

Конкуренция с отечественными наземными сетями связи

Подрыв информационной безопасности:

- зарубежные наземные пользовательские терминалы;
- ведение разведки;
- отключение наземных интернет-линий;
- контроль интернет-пространства потенциальным противником;
- утрата технологической самостоятельности

Возможность создания на основе космического интернета глобальной военной телекоммуникационной сети.

Переизбыток предложений на мировом рынке телекоммуникационных услуг

## СИСТЕМЫ ДЗЗ, РАЗВЕДКИ, НАБЛЮДЕНИЯ

Получение решающих преимуществ в эффективности применения неядерных сил и средств на суше, морских ТВД, в воздухе и в космосе за счёт исчерпывающего информационного обеспечения

Реализация концепции Единого информационно-управляющего пространства (NCW - Network-Centric Warfare)



## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ УГРОЗАМ, ВОЗНИКАЮЩИМ В СВЯЗИ С ПОЯВЛЕНИЕМ МНОГОСПУТНИКОВЫХ ГРУППИРОВОК МКА МИКРО И НАНО- КЛАССОВ**

### **РАЗРАБОТКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ:**

- ✓ принципы функционирования многоспутниковой орбитальной группировки МКА как самоорганизующейся мультиагентной системы, а также её сетевой инфраструктуры на базе межспутниковых каналов связи с динамически меняющейся структурой (технологии mesh-сетей);
- ✓ высокую степень обработки информации на борту МКА с использованием методов искусственного интеллекта, обеспечивающие существенное снижение потоков информации, передаваемых по сетевым каналам;
- ✓ программно-перестраиваемую целевую аппаратуру МКА на базе современных достижений в области СВЧ-электроники и радиофотоники;
- ✓ интегрированные высокопроизводительные бортовые вычислительные комплексы на базе современной микроэлектроники, методов и способов обеспечения их отказоустойчивости;
- ✓ облегченные, неэнергоёмкие унифицированные бортовые служебные комплексы и системы;
- ✓ массовое серийное производство МКА микро и нано-классов обеспечивающих их быструю сборку и комплексные испытания;
- ✓ оперативное развёртывание, поддержание и восполнение орбитальной группировки МКА имеющимися и перспективными средствами выведения;
- ✓ своевременную и эффективную утилизацию МКА, отработавших свой срок.