

Основные направления и задачи
фундаментальных научных исследований
Солнца с помощью наноспутников типа
CubeSat

С.А. Богачёв (ФИАН)

Национальный проект «Наука»

Сроки действия: с 1 октября 2018 года по 31 декабря 2024 года

Общий объём финансирования: 636 млрд. рублей

Глобальные цели

1. Выйти к 2024 году на **5 место по числу статей** в ведущих международных базах данных (сейчас – 11 место)
2. Выйти к 2024 году на **5 место по числу патентов** (сейчас – 8 место)

Средства достижения

- Развитие передовой инфраструктуры (выделяются деньги на обновление оборудования)
- Создание научных (4 + 3 + 3) и научно-образовательных (15) центров мирового уровня.
- Развитие кадрового потенциала, в том числе через **создание новых научных лабораторий**.

Кадровое разделение

ФИАН	
Инженерная группа	Научная группа
<ul style="list-style-type: none">- А. Перцов- С. Дятков	<ul style="list-style-type: none">- С. Богачёв- А. Кириченко- П. Казакевич- П. Ярьсько
Результат: макетирование и создание целевой аппаратуры	Результат: научные публикации; защиты диссертаций
Самарский университет	
Инженерная группа	Научная группа

Перечень задач

Всего на 2020-2024 годы предусмотрено 15 пунктов, которые можно условно разбить на 4 группы

ГРУППА 1. Астрофизические задачи (целевая аппаратура)

1. Разработка научно-технических основ создания малоразмерной аппаратуры для получения изображений Солнца.
2. Разработка научно-технических основ создания малоразмерной аппаратуры для мониторинга космического мусора.
3. Разработка научно-технических основ создания малоразмерной аппаратуры для мониторинга солнечной активности.
4. Разработка новых методов постановки космических экспериментов, оптимизированных под возможности малоразмерных космических платформ.

Возможные исполнители: С. Богачёв, А. Кириченко, ... (?)

Перечень задач

Всего на 2020-2024 годы предусмотрено 15 пунктов, которые можно условно разбить на 4 группы

ГРУППА 2. Технологические задачи

1. Проработка технологических вопросов создания конструкций малоразмерных космических аппаратов.
2. Проработка вопросов применения лазерных технологий при создании конструкций малоразмерных космических аппаратов.
3. Решение вопросов оптимизации конструктивных решений, применяемых при создании малоразмерных космических аппаратов.

Возможные исполнители: П. Казакевич, П. Ярьсько, ... (?)

Перечень задач

ГРУППА 3. Навигационно-баллистические задачи

1. Методы и алгоритмы навигации и управления движением малоразмерных космических аппаратов на целевых орбитах.
2. Проработка вопросов контроля и поддержания ориентации малоразмерных космических аппаратов на целевых орбитах пассивными средствами.
3. Проработка вопросов контроля и поддержания движения малоразмерных космических аппаратов на целевых орбитах активными средствами.
4. Проработка вопросов обеспечения требований к ориентации и стабилизации малоразмерных космических аппаратов.
5. Проработка вопросов баллистического построения группировок малоразмерных космических аппаратов, нацеленных на решение задач мониторинга околоземного космического пространства, солнечной активности и основных характеристик солнечно-земных связей.

Возможные исполнители: ... (?)

Перечень задач

ГРУППА 4. Информационно-технологические задачи

1. Разработка методов обработки информации на борту малоразмерных космических аппаратов
2. Проработка вопросов глубокой интеграции научных приборов разного типа в состав унифицированных бортовых систем малоразмерных космических аппаратов.
3. Проработка вопросов обеспечения температурных и иных условий функционирования научной аппаратуры средствами малоразмерных космических аппаратов.

Возможные исполнители: ... (?)

СПАСИБО