

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

XXXI САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ИНТЕГРИРОВАННЫМ НАВИГАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

27-29 мая 2024 г.

ПОНЕДЕЛЬНИК, 27 мая

10.00 – 10.15 **ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**

ЗАСЕДАНИЕ I – ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 10.15 – 10.35 1. **С.В. Бронников, Д.Ю. Караваев, А.С. Рожков, Д.Н. Рулев** (ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королёва», г. Королёв Московской области, **Россия**), **О.С. Рурин, А.К. Калифатиди** (ООО «руКэп», Москва, **Россия**)
Отработка локальных систем позиционирования на борту РС МКС
- 10.35 – 10.55 2. **С. Чжао, Ц.В. Го, И.Л. Чжоу, Т.Ц. Хуан** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**)
Интегрированный алгоритм навигации ГНСС/ИНС на основе оценивания псевдоизмерений с помощью искусственного интеллекта

10.55 – 11.25 **ПЕРЕРЫВ**

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 11.25 – 11.45 3. **Чуньфэн Гао, Ваньдин Лю, Го Вэй, Чэнчжи Хоу, Вэнцзянь Чжоу, Цзя-И Чэн, Сюй Чжу, Сюйдун Юй** (Национальный университет оборонных технологий, Чанша, **Китай**)
Метод позиционирования в помещении высокодинамичных объектов с помощью интегрированной навигационной системы UWB- микроИИМ с применением фильтра частиц и обобщенного фильтра Калмана

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ¹

- 11.45 – 12.35 4. **Е.И. Сомов, С.А. Бутырин, С.Е. Сомов** (Самарский федеральный исследовательский центр РАН, **Россия**)
Планирование регионального землеобзора и управление мини-спутниками в низкоорбитальных группировках
5. **Е.С. Каширов, Р.Н. Садеков** (АО «Когнитив», Москва, **Россия**, НИТУ «МИСИС», Москва, **Россия**)
Об одном подходе к настройке регуляторов управления гидравлическим блоком для автономного вождения сельскохозяйственной техникой

¹ Авторы стендовых докладов на пленарном заседании в течение 3 мин излагают основную идею доклада и при необходимости демонстрируют 1-2 слайда; дальнейшее обсуждение будет проходить у демонстрационных плакатов.

6. **Е.А. Касулин** (ПАО «РКК «Энергия», г. Королёв, **Россия**)
Исследование методов относительной навигации подвижных объектов по сигналам ГНСС
7. **Ю.В. Фадеева, Е.Е. Воробьева, В.Ю. Емельянов, И.Д. Костин**
(Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова, С.-Петербург, **Россия**)
Управление угловой стабилизацией группировки малых спутников
8. **Е.В. Барина, И.В. Белоконов, Н.А. Елисов, И.А. Тимбай**
(ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, **Россия**)
Динамическое проектирование малоразмерного космического аппарата
с пассивной системой стабилизации
9. **А.С. Лысенко, В.И. Кулакова, Д.В. Першин** (ООО «Специальный
Технологический Центр», С.-Петербург, **Россия**)
Алгоритмы ориентации и стабилизации съемочной аппаратуры
наноспутника дистанционного зондирования Земли
10. **Ю.М. Заболотнов, Ч. Минь** (Самарский национальный исследовательский
университет им. С.П. Королева, **Россия**)
Управление при сближении тросовой системы с пассивным космическим
объектом
11. **Ч. Ван, Б. Хэ, К. А. Неусыпин, Х. Чэнь** (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва,
Россия)
Алгоритм оценки качества моделей сопровождения целей на основе степени
наблюдаемости
12. **Бинь Хэ, К.А. Неусыпин, Ван Чжун, Чжан Минмин** (МГТУ
им. Н.Э. Баумана, Москва, **Россия**)
Линеаризация с обратной связью и адаптивная система управления
скользящим режимом для беспилотного летательного аппарата
13. **А.М. Попов, В.Ю. Емельянов, Д.Г. Кострыгин, А.А. Шевчик** (БГТУ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, С.-Петербург, **Россия**)
Управление наведением группы квадрокоптеров на движущуюся цель
14. **И.В. Белоконов, Н.А. Елисов, А.В. Крамлих, И.А. Ломака,
П.Н. Николаев** (Самарский национальный исследовательский университет,
Россия)
Подход к построению отказоустойчивой системы управления угловым
движением малоразмерного космического аппарата, основанной на
реконфигурации структуры алгоритмического обеспечения
15. **Н.А. Елисов, А.В. Крамлих, И.А. Ломака** (Самарский национальный
исследовательский университет, **Россия**)
Активная аэродинамическая стабилизация углового движения
низкоорбитального малоразмерного космического аппарата

16. **А.М. Попов, Е.Е. Воробьева, Д.Г. Кострыгин, И.А. Яковлев** (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, С.-Петербург, **Россия**)
Алгоритм наведения автономного квадрокоптера на маневрирующую цель
17. **Д.В. Акулин, М.В. Ментюков** (ООО «Специальный технологический центр», С.-Петербург, **Россия**), **Р.Б. Гончаров** СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», С.-Петербург, **Россия**)
Система определения местной вертикали на основе инфракрасных датчиков температуры для сверхмалых спутников формата CubeSat
18. **Л.И. Сеницын, И.В. Белоконов** (ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), **Россия**)
Исследование эффективности использования технологии предварительной закрутки наноспутника для повышения точности маневрирования
19. **Г.М. Довгоброд, В.В. Ханычев, К.А. Дворников, Д.С. Бахтин** (АО «ЦНИИ «Курс», Москва, **Россия**)
Борьба с насыщением системы управления движением судна с помощью гибридного алгоритма

12.35 – 13.00 **Обсуждение стендовых докладов**

13.00 – 14.00 **ОБЕД**

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 14.00 – 14.20 20. **Д.Н. Севастьянов, Ю.Р. Банит** (АО «Газпром космические системы» (АО ГКС)), **М.Ю. Беляев** (Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П.Королева (РКК «Энергия»), Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, **Россия**)
Использование технологий проведения космических экспериментов на орбитальных станциях в задачах управления ориентацией ГСС «ЯМАЛ»
- 14.20 – 14.40 21. **С.Х. Цюань** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**), **С.Х. Чэнь** (Институт интеллектуального восприятия, Ханчжоу; Нанкинский университет авиации и астронавтики, Нанкин, **Китай**), **Ю.Л. Чжоу, С. Чжао** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**), **Х.З. Ху** (Чжэцзянский университет, Институт интеллектуального восприятия, Ханчжоу, **Китай**), **Ц. Чжу** (Институт интеллектуального восприятия, Ханчжоу, **Китай**)
Робастная интегрированная навигационная система ИИМ/ГНСС/одометр на основе оптимизации на графах

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ¹

- 15.00 – 15.40 22. **Н.П. Старостин** (Раменское приборостроительное конструкторское бюро, Раменское, Московская область, **Россия**), **А.В. Чернодаров** (ООО «НПО НаукаСофт», Москва, **Россия**)
Оптико-инерциальное позиционирование дистанционно пилотируемых летательных аппаратов при потере спутниковой информации

¹ Авторы стендовых докладов на пленарном заседании в течение 3 мин излагают основную идею доклада и при необходимости демонстрируют 1-2 слайда; дальнейшее обсуждение будет проходить у демонстрационных плакатов.

23. **А.В. Чернодаров, П.С. Горшков, А.П. Патрикеев, А.А. Полякова** (ООО «Научно-производственное объединение «НаукаСофт», Москва, **Россия**)
Летная отработка интегрированной навигационной системы на МЭМС датчиках, устойчивой к нестабильности спутниковой информации
24. **А.А. Голован** (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, **Россия**), **Д.И. Смольянов** (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, АО «Когнитив», Москва, **Россия**)
Задача навигации беспилотной колесной сельскохозяйственной техники с использованием БИНС, ГНСС и одометрии
25. **Гуаньши Ши** (Пекинский университет, Китайский университет Гонконга, **Китай**)
Динамическая калибровка системы «ИИМ-видеосистема» для повышения точности
26. **К.К. Веремеенко, И.М. Кузнецов, М.В. Жарков, Р.Ю. Зимин, А.Н. Пронькин** (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Москва, **Россия**)
Навигационные комплексы беспилотных авиационных систем с модулями искусственного интеллекта
27. **Н.Н. Василюк** (ООО «Электрооптика», Москва, **Россия**)
Получение астрономических измерений в бесплатформенной астроинерциальной навигационной системе атмосферного применения
28. **Д.Б. Пазычев** (ООО «Интеграл», Москва, **Россия**), **К.С. Бакулев** (НИТУ «МИСИС», Москва, **Россия**)
Комплекс навигации для беспилотного летательного аппарата
29. **Минмин Чжан, К.А. Неусыпин, Бинь Хэ** (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, **Россия**)
Исследование алгоритма слияния инерциальной/звездной информации высокой точности с помощью GPS
30. **О.А. Степанов, В.П. Золотаревич, А.В. Моторин, М.С. Иванов** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Университет ИТМО, С.-Петербург, **Россия**)
Сравнение рекуррентного и нерекуррентного байесовских алгоритмов в задаче траекторного слежения с использованием измерений пеленга
31. **В.П. Лопатин** (ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», р.п. Менделеево, **Россия**), **В.Б. Пудловский** (ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», р.п. Менделеево, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, **Россия**), **О.В. Денисенко** (ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», р.п. Менделеево, **Россия**)
Оценка влияния температуры на смещения нуля кремниевых акселерометров

32. **В.А. Погорелов** (*Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия*)
Алгоритмическое обеспечение сильносвязанной навигационной системы наземного подвижного объекта
33. **Д.А. Чергинец, А.А. Ведяков** (*Университет ИТМО, С.-Петербург, Россия*)
Разработка алгоритма визуально-инерциальной одометрии для шагающего четвероногого робота со стереокамерой
34. **А. Чуйко** (*Самарский университет, Россия*)
Анализ хаотических режимов возмущенного движения твердых тел при действии кусочно-непрерывных возмущений

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

15.40 – 16.00 **Обсуждение стендовых докладов**

16.00 – 16.30 ПЕРЕРЫВ

ПЛЕНАРНЫЙ ДОКЛАД

- 16.30 – 16.50 35. **М.Ю. Беляев, П.А. Боровихин, Д.Ю. Караваяев** (*ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва», г. Королёв, Московская обл., Россия*)
Отработка в космическом эксперименте «Вектор-Т» на МКС методов определения параметров орбиты по снимкам планеты

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ¹

- 16.50 – 17.35 36. **И. В. Котов, А. А. Аржанников, В. Д. Глотов** (*ИАЦ КВНО, АО «ЦНИИ-маш», г. Королёв Московской области, Россия*)
Оценка некоторых характеристик различных систем функциональных дополнений ГНСС
37. **В.Д.Глотов, А.А.Аржанников, С.И.Батурин, Е.В.Бакаева, В.Л.Лапшин, С.Д.Жиленко** (*АО Центральный научно-исследовательский институт машиностроения, г. Королев Московской обл., Россия*)
Актуальные сервисы ИАЦ КВНО по информационной поддержке гражданских пользователей глобальных навигационных спутниковых систем с использованием Интернет-технологий
38. **Ц. Ли, С. Цзянь, С. Ляо** (*Морской проектно-исследовательский институт, Шанхай, Китай*)
Устройство контроля ионосферного градиента на основе измерений фазы несущей для динамической платформы
39. **Ю.А. Новикова, М. Б. Рыжиков, В. Г. Сванидзе** (*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, С.-Петербург, Россия*)
Выбор зондирующего сигнала и первичная обработка отраженного сигнала в бортовых РЛС беспилотных разведывательных аппаратов для картографирования арктической поверхности

¹ Авторы стендовых докладов на пленарном заседании в течение 3 мин излагают основную идею доклада и при необходимости демонстрируют 1-2 слайда; дальнейшее обсуждение будет проходить у демонстрационных плакатов.

40. **Т.А. Бровко, А.П. Малышев, В.Б. Пудловский** (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, **Россия**)
Сравнение способов оценивания навигационного обеспечения для системы ГЛОНАСС
41. **С.С.Смирнов, С.Д. Петров** (Санкт-Петербургский государственный университет, **Россия**), **И.В. Чекунов** (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, **Россия**),
Д.А. Трофимов (Санкт-Петербургский государственный университет, С.-Петербург, **Россия**)
Независимые навигационные определения в системе ГЛОНАСС
42. **К.И. Стариков, С.Д. Петров, П.В. Мовсесян** (Санкт-Петербургский государственный университет, **Россия**), **И.В. Чекунов** (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, **Россия**),
Д.А. Трофимов (Санкт-Петербургский государственный университет, **Россия**)
Разрешение целочисленной фазовой неоднозначности ГЛОНАСС-измерений
43. **Д.А. Трофимов, С.Д. Петров** (Санкт-Петербургский государственный университет, **Россия**), **И.В. Чекунов** (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, **Россия**)
Ионосферная модель для навигационных ГЛОНАСС-определений
44. **И.А. Копылов, Е.Г. Харин, В.А. Копелович, А.Ф. Якушев, Е.Б. Горский, В.Б. Ильин** (АО «Летно-исследовательский институт имени М.М. Громова», г.о. Жуковский, **Россия**)
Оценивание радиотехнических навигационных систем в летных испытаниях
45. **С.С. Голубев, А.В. Немов** (АО «НПП «Радар ммс», С.-Петербург, **Россия**)
О построении цифровой антенной решетки для приема сигналов ГЛОНАСС/GPS/BDS для бортового навигационного комплекса легкого БЛА
46. **А.В. Немов** (АО «ГОЗ Обуховский завод», С.-Петербург, **Россия**)
О применении перцептрона для классификации сигналов в пространственной выборке сигналов ГНСС
47. **В.И. Бабуров, Н.В. Васильева** (АО «Навигатор», С.-Петербург, **Россия**),
Н.В. Иванцевич (АО «Навигатор», Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, С.-Петербург, **Россия**)
Информационные характеристики рабочих созвездий навигационных спутников при относительных определениях по двум GNSS при кренах потребителей
48. **В.И. Бабуров, С.В. Бабуров** (АО «Навигатор», **Россия**), **Н.В. Иванцевич** (АО «Навигатор», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, **Россия**),
К.В. Кошелев, В.В.Худошин (АО «Навигатор», **Россия**)
Применение элементов искусственного интеллекта для решения задачи предотвращения столкновений воздушных судов на поверхности аэродрома
49. **А. Воронов** (ОИПИ НАН Беларуси, Минск, **Республика Беларусь**),
А. Мороз, П. Жук (БГУ, Минск, **Республика Беларусь**)
Исследование нейросетевой модели прогнозирования нештатных ситуаций спутников по данным телеметрии

50. **П.А. Хмарский, А.О. Наумов** (*ИПФ НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь*)

Алгоритмы трехмерной реконструкции полей концентрации электронов в ионосфере по данным глобальной навигационной спутниковой системы

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

51. **С.В. Долин** (*СГУГиТ, г. Новосибирск, Россия*)

Методика коллаборативного высокоточного позиционирования по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

17.35 – 17.55

Обсуждение стендовых докладов

18.00-21.30

Прогулка по рекам и каналам Санкт-Петербурга и легкий фуршет

ВТОРНИК, 28 мая

ЗАСЕДАНИЕ II – ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 9.30 – 9.50 52. **Н.С. Гужва, Р.Н. Садеков** (*Cognitive Technologies, НИТУ «МИСИС», Москва, Россия*)

Алгоритмы локализации и сопоставления светофоров в системах помощи водителя трамвая

- 9.50 – 10.10 53. **СяоХуэй Ван, И Чжан, И. Цзоу, Шаобо Ван** (*Даляньский морской университет, Китай*)

Протокол обмена данными между судами для обеспечения безопасного их расхождения при совместном плавании обычных и безэкипажных судов

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

- 10.10 – 10.35 54. **Цин Го, Бинчуань Чжан, Шань-У Ван, Шичао Ли, Чуан Сюй** (*Aerospace Times Feipeng Co., Ltd., Пекин, Китай*)

Разработка технологий автономной навигации беспилотных транспортных ЛА при отсутствии спутниковых данных

55. **В.В. Матвеев, А.Н. Хомячкова, И.А. Бехлер, М.Г. Погорелов, М.Д. Кирсанов** (*ФГБОУ ВО «Тулский государственный университет», Россия*)

Информационно-измерительная система космического аппарата, стабилизированного вращением

56. **А.Ю. Княжский, А.В. Небылов, В.А. Небылов** (*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия*)
Относительная навигация летательных аппаратов с использованием оптической системы наблюдения
57. **Д.Г. Грязин, О.О. Белова** (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*)
Экспериментальная оценка динамической погрешности навигационных приборов с использованием спектрального метода
58. **Р.Р. Бикмаев** (*АНО «Институт инженерной физики», Серпухов, Россия*)
Алгоритм построения цифровой модели подповерхностного слоя маршрута движения транспортного средства с использованием нейронной сети в модели измерения георадара
59. **Цзинь Цзюнь, Шэнь Синь, О.А. Веселовская** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия*)
Метод одновременной локализации и семантического картографирования на основе нейронного неявного представления
60. **В.Н. Коврегин, Г.М. Коврегина** (*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия*)
Метод комбинированных микронавигационных измерений в радаре квазинепрерывного излучения при обзоре воздушного пространства на фоне земли
61. **В.Н. Коврегин, Г.М. Коврегина** (*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия*)
Методы и алгоритмы активного адаптивно-робастного сопровождения аэрообъекта и сопутствующих (микро)навигационных измерений в радарх квазинепрерывного излучения
62. **А.В. Рыбалко** (*ИПМаш РАН, СПбГУ, С.-Петербург, Россия*),
А.Р. Сагатдинов (*СПбГУ, С.-Петербург, Россия*)
Моделирование вызванных потенциалов, связанных с движением, с помощью идентификации модели ФитцХью-Нагумо

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

63. **А.А. Прутько** (*ПАО «РКК «Энергия», г. Королёв, Россия*)
Внедрение оптимальных по расходу топлива разворотов Международной космической станции в штатную эксплуатацию

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

10.35 – 10.50

Обсуждение стендовых докладов

10.50 – 11.20

П Е Р Е Р Ы В

ПЛЕНАРНЫЙ ДОКЛАД

- 11.20– 11.40 64. **Чэнчжи Хоу, Цзя-И Чэн, Вэнцзянь Чжоу, Сюй Чжу, Майлунь Чэнь, Чуньфэн Гао, Сюйдун Юй, Го Вэй** (*Национальный университет оборонных технологий, Чанша, Китай*)
Метод векторной гравиметрии с подвижного носителя на основе интегрированной системы «БИНС/ГНСС/лазерный доплеровский измеритель скорости»

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

- 11.40 – 12.20 65. **О.А. Степанов, А.А. Краснов, А.В. Моторин, Е.В. Драницына** (*АО Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*)
Сравнение алгоритмов оценивания аномалии силы тяжести бесплатформенным скалярным гравиметром
66. **Жуйин У, Дунмин Ли** (*Пекинский институт аэрокосмических приборов управления, Китай*)
Повышение разрешения гравиметрической карты методом интерполяции в навигации по гравитационным полям
67. **Т. В. Сазонова, М. С. Шелагурова, Е.Г.Корнева** (*АО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро», г. Раменское, Россия*)
Исследование точностных характеристик навигации летательных аппаратов по микрорельефу с искусственным и естественным объектовым составом
68. **Тицзин Цай, Чжицянь Лу, Шуайпэн Гао** (*Юго-Восточный университет, Нанкин, Китай*)
Метод навигации по гравитационным полям на основе оптимизированного фильтра частиц
69. **В.В. Дерябин** (*ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова, С.-Петербург, Россия*)
Навигация судна по глубинам с использованием нейронной сети
70. **Вэнцзянь Чжоу, Чуньфэн Гао, Го Вэй, Чэнчжи Хоу, Цзя-И Чэн, Сюй Чжу, Сюйдун Юй** (*Национальный университет оборонных технологий, Чанша, Китай*)
Метод уточнения гравиметрической карты океана на основе усовершенствованного алгоритма кригинга
71. **Р. М. Антонов, М. О. Калинина, А. В. Некрасов, А. Н. Пушкин** (*АО «Инерциальные технологии «Технокомплекс», г. Раменское, Россия*)
Коррекция бесплатформенной инерциальной навигационной системы с использованием информации о геолоцированных ориентирах

72. **Да Ли** (*Харбинский научно-технический университет; Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Китай*), **Вэй Гао, Чэн-Со Ли, Чжун Ли** (*Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Китай*), **Линь Чжао** (*Харбинский научно-технический университет, Китай*), **Жуй Ли** (*Китайский центр аэрогеофизических съемок и дистанционного зондирования, Пекин, Китай*)
Метод построения карты градиента силы тяжести на основе модели гравитационного поля Земли
73. **А.Ф. Щербатюк** (*Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Владивосток, Россия*), **Ф.С. Дубровин, А.Ю. Родионов** (*Институт проблем морских технологий ДВО РАН, Владивосток, Россия*)
О повышении точности гидроакустической навигационной системы с короткой базой для обеспечения навигации группы АНПА
74. **Л.А. Мартынова, И.В. Пашкевич** (*АО Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*)
Повышение навигационной безопасности автономного необитаемого подводного аппарата при обсервации в ледовой обстановке
75. **И.А. Смирнов, Н.В. Судаков** (*Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики», Москва, Россия*)
Применение генеративных методов машинного обучения при решении задач навигации подводных аппаратов по гидроакустическим данным
76. **В.Г. Караулов** (*Университет ИТМО, АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*), **А.М. Грузликов** (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*), **Ю.А. Литвиненко** (*Университет ИТМО, АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*)
Решение задачи позиционирования АНПА относительно стационарной посадочной платформы с применением алгоритма оптимизации на фактор-графе

12.20 – 12.40 **Обсуждение стендовых докладов**

12.40 – 13.40 **ОБЕД**

ЗАСЕДАНИЕ III – ИНЕРЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ДАТЧИКИ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 13.40 – 14.00 77. **С.Е. Переляев** (*Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, Россия*), **С.Б. Бодунов, Б.П. Бодунов** (*АО «НПП «МЕДИКОН», Миасс, Россия*)
Экспериментальные исследования основных параметров волнового твердотельного гироскопа в режиме свободной волны

- 14.00 – 14.20 78. **Ан Ли, Хун И** (Центр микросистем и ТГц технологий, Китайская академия инженерной физики, Чэнду, Институт электротехники, Мянъян, **Китай**), **Вэй Су** (Институт электротехники, Мянъян, **Китай**), **Шэнвэй Дун, Минь Мэн, Хэ Ли, Цзе Чжан, Кай Ян, Си Ван** (Центр микросистем и ТГц технологий, Китайская академия инженерной физики, Чэнду, Институт электротехники, Мянъян, **Китай**)
Моделирование процессов пневмоформования и нанесения кварцевого покрытия методом «рефлоу» при анализе погрешностей изготовления полусферического микрорезонатора

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ¹

- 14.20 – 15.00 79. **Б.С. Лунин, М.А. Басараб** (МГТУ им. Н.Э. Баумана, НУК ИУ, Москва, **Россия**), **Е.А. Чуманкин** (ОАО АНПП «ТЕМП-АВИА», Арзамас, **Россия**)
Диссипация энергии колебаний в клеевых соединениях механических резонаторов волновых твердотельных гироскопов
80. **Д.И. Мартыненко, А.С. Малюгин, Л.Е. Кочегизова, С.В. Фетисов** (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса», г. Раменское, **Россия**)
Разработка методики анализа амортизации блока твердотельных волновых гироскопов
81. **Н. Ван, Г.С. И, Ч.Н. Вэй, И. Хоу, Л.С. Юань, И.В. Сунь** (Харбинский технологический институт, **Китай**)
Подавление потери энергии вибраций на стержне полусферического резонатора путем оптимизации моды колебаний
82. **А.А. Маслов, Д.А. Маслов, И.В. Меркурьев** (Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, **Россия**)
Электрическая балансировка волнового твердотельного гироскопа с плоскими электродами
83. **А. Ли, С.Л. Чжан, Х.В. Сюй, Ф. Ю. Гао, Н. Ф. Сун** (Бэйханский университет, **Китай**)
Математическое моделирование полусферического микрорезонатора с высоким сопротивлением ударным нагрузкам и рабочей частотой 2 К~20 КГц
84. **Ю. Тао, К. Ден, Ю. Пань, В. У, К. Ян, Х. Ло** (Национальный университет оборонных технологий, г. Чаншиа, **Китай**)
Моделирование частотной расстройки, вызванной перекосами при сборке ВТГ
85. **С.Е. Переляев** (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, **Россия**), **А.В. Алехин** (АО РПЗ, г. Раменское, **Россия**)
Цифровой метод оценки резонансной частоты волнового твердотельного гироскопа в условиях коммутации измерительных сигналов
86. **Хуэй Ли, Цинчжун Цай** (Бэйханский университет, Пекин, **Китай**), **Гунлю Ян** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**)
Метод моделирования стохастических характеристик инерциальных приборов на основе подбора вариации Аллана

¹ Авторы стендовых докладов на пленарном заседании в течение 3 мин излагают основную идею доклада и при необходимости демонстрируют 1-2 слайда; дальнейшее обсуждение будет проходить у демонстрационных плакатов.

87. **А.Н. Королев** (Санкт-Петербургский Государственный Электротехнический университет «ЛЭТИ», **Россия**), **А.Я. Лукин** (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, **Россия**), **Е.Д. Бохман, П.А. Иванов, Ю.В. Филатов** (Санкт-Петербургский Государственный Электротехнический университет «ЛЭТИ», **Россия**)
Исследование точностных характеристик матричных методов линейно-угловых измерений
88. **А.В. Фролов, Ю.В. Михайлов, П.А. Шаповалов** (АО «ЦНИИАГ», Москва, **Россия**)
Методика расчета нестационарного профиля температуры во внутрикорпусном объёме прибора БИНС
89. **С.В. Смирнов, Ю.Г. Егоров, Г.Ю. Кирыченко, Г.С. Тараненко** (АО «ЦНИИАГ», Москва, **Россия**)
Синтез программ калибровки триады акселерометров
90. **Ц.Ц. Шан** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**), **С.Х. Чэнь** (Институт интеллектуального восприятия, Ханчжоу, **Китай**), **Г. Ли** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**), **И. Чжэн** (Институт интеллектуального восприятия, Ханчжоу, **Китай**), **Ц. Дай** (Шанхайский институт, China Coal Technology & Engineering Group, Шанхай, **Китай**), **Х.Ц. Ху** (Чжэцзянский университет, Ханчжоу, **Китай**)
Влияние погрешности установки инерциальной навигационной системы очистного комбайна на отклонение траектории полностью механизированного очистного забоя от прямой линии
91. **С.В. Топильская** (Филиал МОКБ «Марс» – ФГУП «ВНИИА им. Н.Л. Духова», Москва, **Россия**)
Simulink-модель уравнений движения системы амортизации с нелинейным ДГК для бесплатформенной инерциальной навигационной системы
92. **Л.Е. Кочегизова, А.С. Малюгин, Д.И. Мартыненко, С.В. Фетисов** (АО «ИТТ», г. Раменское, **Россия**)
Оптимизация алгоритма разгона твердотельного волнового гироскопа

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

15.00– 15.20 **Обсуждение стендовых докладов**

15.20– 15.50 П Е Р Е Р Ы В

П Л Е Н А Р Н Ы Й Д О К Л А Д

- 15.50 – 16.10 93. **Ю.Ю. Брославец, А.А. Фомичев, Е.А. Полукеев, В.Г. Семенов, Д.С. Редичкина, А.Р. Покровская** (Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), АО «Лазекс», г. Долгопрудный, **Россия**)
Подавление шумов в выходном сигнале твердотельного лазерного гироскопа на YAG:Cr⁴⁺ при работе систем регулирования периметра и частотной подставки в режиме синхронизации мод

- 16.10 – 16.30 94. **А.О. Синельников, Н.В. Тихменев, А.А. Ушанов, С.И. Назаров, Е.В. Коротицкий** (АО «ГосНИИП», Москва, СПбГМТУ, С.-Петербург, Россия)
Исследование параметров лазерных гироскопов с виброподвесом при внешних воздействиях

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

- 16.30 – 17.00 95. **Д. Ли, Х. Ли, Г. Вей, Ч. Гао, Х. Луо, С. Ю** (Национальный университет оборонных технологий, Чанша, Китай)
Метод моделирования и калибровки погрешностей, связанных с рывками механического виброподвеса КЛГ в инерциальной навигационной системе
96. **Ю.Ю. Брославец, А.А. Фомичев, Е.А. Полукеев, В.Г. Семенов, Д.С. Редичкина, А.Р. Покровская** (Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), АО “Лазекс”, г. Долгопрудный, Россия)
Четырехчастотный зеэмановский лазерный гироскоп: система разделения сигналов биений встречных волн для ортогональных поляризаций и стабилизация периметра резонатора по сигналу биений сонаправленных волн
97. **И.Н. Хохлов, Ю.Д. Голяев, Е.А. Петрухин** (АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха», г. Москва, Россия)
Метод измерения, статистика и источники зоны захвата в зеэмановском лазерном гироскопе
98. **С.И. Назаров, А.О. Синельников, Н.В. Тихменев, А.А. Ушанов, С.А. Болотнов** (АО «ГосНИИП», г. Москва, СПбГМТУ, С.-Петербург, Россия)
Компьютерное моделирование пьезоприводов регулирования периметра кольцевых лазерных гироскопов
99. **Шаоцзюнь Ду, Линь Чжан, Цзян Го, Лэй Ван, Шитао Хуан** (Beijing Aerospace Times Laser Navigation Technology Co., Ltd, Пекин, Китай)
Калибровка погрешности установки одноосной вращающейся лазерной ИНС с помощью тахеометра
100. **А. Думитраску** (Морской университет Констанцы, Румыния), **А.С. Тасу** (Университет Овидия в Констанце, Румыния)
Обнаружение неисправностей в бортовых системах транспортных средств путем анализа вибраций с помощью инерциальных датчиков
101. **Л.В. Водичева, В.Л. Якимов, Ю.В. Парышева, Д.И. Кабанова** (АО Научно-производственное объединение автоматики им. академика Н.А. Семихатова, г. Екатеринбург, Россия)
Метод гирокомпасирования для бесплатформенного инерциального измерительного блока с двумя датчиками угловой скорости
102. **Д. Г. Грязин, Т. В. Падерина** (АО Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия)
Результаты натурных испытаний магнитного компаса с применением новой системы коррекции
103. **В.А. Зарубин, А.В. Прохорцов, В.А. Смирнов** (АО «ВНИИ «Сигнал», г. Ковров, ФГБОУ ВО «Тульский Государственный Университет», г. Тула, Россия)
Кватернионный алгоритм бесплатформенной гировертикали

104. **Д.В. Фургас, А.В. Некрасов, А.Н. Косторной, И.Х. Шаймарданов, Е.В. Бабаев, А.А. Дзуев** (*АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса», г. Раменское, Россия*)
Оценка возможностей построения блока чувствительных элементов на основе массива микромеханических инерциальных датчиков
105. **В.М. Боголюбов, О.В. Цыганов, Л.У. Бахтиева** (*Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), Казань, Россия*)
Трехкомпонентный датчик угловой скорости на модуляционном микромеханическом гироскопе
106. **С.Ю. Перепелкина, А.А. Федотов** (*Акционерное общество «Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А. Семихатова», Екатеринбург, Россия*)
Использование дифференциальных оптических измерений для взаимной привязки навигационных приборов по угловому положению

17.00 – 17.20

Обсуждение стендовых докладов

СРЕДА, 29 мая

ЗАСЕДАНИЕ IV – ИНЕРЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ДАТЧИКИ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 9.00 – 9.20 107. **К.К. Лю, Н. Ф. Сун, К.Б. Сюй, С.Л. Чжан** (*Бэйханский университет, Китай*)
Характеристики волоконного кольцевого резонаторного устройства на основе асимметричного интерферометра Маха–Цендера для бриллюэновских гироскопов

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

- 9.20 – 9.55 108. **Г. Ван, Х.Г. Чэнь, Ю.Ц. Ли, В. Хун** (*16-й институт 9-й Академии Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации, Сиань, Китай*)
Влияние частотного шума коммутации электропитания на смещение нуля ВОГ
109. **Л.Г. Ли, Б. Жэнь, И-Х. Ван, Ж.Ф. Сюй, И. Лю, Ц.В. Ли, Ф.Ц. Ли** (*16-й институт 9-й Академии Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации, Сиань, Китай*)
Исследование метода подавления погрешности рассогласования входной оси в ВОГ, оснащенном волоконной катушкой с каркасом
110. **П. Чжан, И.Ч. У, В. Хун, Х.Г. Чэнь, Б. Хуан, Л.Г. Ли, В. Цзян, И. Бай** (*16-й институт 9-й Академии Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации, Сиань, Китай*)
Исследование метода повышения стабильности масштабного коэффициента прецизионного волоконно-оптического гироскопа
111. **И.Ч. У, П. Чжан, В. Хун, З.В. Пань, Б. Хуан, И.Ц. Ли, Х. Цао, И. Бай** (*16-й институт 9-й Академии Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации, Сиань, Китай*)
Исследование метода подавления погрешности, вызванной магнитным полем, в прецизионном волоконно-оптическом гироскопе

112. **Ю.Ц. Ли, Б. Хуан, В. Хун, Ю.Л. Чжао, С.Ф. Лу, Г. Ван, Ю.Ц. У** (16-й институт 9-й Академии Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники, Сиань, **Китай**)
Повышение точности прецизионного ВОГ на основе применения самокалибровки, самовыставки и самотестирования
113. **В. Цзян, Х.Г. Чэнь, З.В. Пань, Б.Ц. Линь, В. Хун** (16-й институт 9-й Академии Китайской корпорации аэрокосмической науки и техники, Сиань, **Китай**)
Математическая модель погрешности поляризации в волоконно-оптическом гироскопе
114. **М. А. Белоусов, А.И. Кривошеев** (ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания», **Россия**)
Оценка температурной стабильности баланса мощностей в волоконно-оптическом гироскопе с компенсацией избыточного шума интенсивности источника излучения
115. **Д. М. Калихман** (СГТУ имени Гагарина Ю.А., Филиал АО «НПЦАП» – «ПО «Корпус», г. Саратов, **Россия**), **В.А. Туркин, А.А. Акмаев, В.В. Скоробогатов** (Филиал АО «НПЦАП» – «ПО «Корпус», г. Саратов, **Россия**)
Принципы разработки программно – математического обеспечения для контроля параметров блоков чувствительных элементов БИНС с неортогональной ориентацией измерительных осей
116. **Д. М. Калихман, Е.А. Депутатова, Н.В. Тараканов** (СГТУ имени Гагарина Ю.А., Филиал АО «НПЦАП» – «ПО «Корпус», г. Саратов, **Россия**), **С.В. Пчелинцева** (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, **Россия**)
Исследование влияния жесткости конструкции прецизионного стенда с инерциальными чувствительными элементами для контроля измерителей угловой скорости на его точностные характеристики
117. **А.В. Полушкин, И.В. Слистин, Н.А. Калдымов, А.А. Иванов, И.А. Назаров, В.Ф. Васильев, А.К. Герте, А.В. Пуговкин, С.О. Горелов** (Филиал АО «НПЦАП им. академика Н.А. Пилюгина» - «ПО Корпус», Саратов, **Россия**)
Повышение точностных характеристик и функциональных возможностей поворотного стола для испытаний навигационных приборов и их элементов
118. **Е.М. Иващенко, П.А. Павлов** (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», С.-Петербург, **Россия**)
Установка гониометрическая для калибровки датчиков угла. Методы и результаты исследований
119. **А.Е. Морозов** (ПАО «ПНППК», г. Пермь, **Россия**)
Методика автоматического расчета погрешности волоконно-оптического гироскопа типа «зона нечувствительности»

Доклад рекомендован программным комитетом XXVI конференции молодых ученых «Навигация и управление движением»

9.55 – 10.15

Обсуждение стендовых докладов

10.15 – 10.45

П Е Р Е Р Ы В

ЗАСЕДАНИЕ V - ВОПРОСЫ ТЕОРИИ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 10.45 – 11.05 120. **А.В. Молоденков, Я.Г. Сапунков** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, г. Саратов, Россия*), **Т.В. Молоденкова** (*СГТУ им. Ю.А. Гагарина, Саратов, Россия*)
Квазиоптимальное угловое ускорение космического аппарата, полученное на основе концепции Пуансо
- 11.05 – 11.25 121. **С.Е. Переляев** (*Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, Россия*), **А.А. Скрипкин** (*СГТУ им. Гагарина Ю.А., Саратов, Россия*)
Уравнения упругих колебаний в базисе собственных форм. Трехосный волновой твердотельный гироскоп
- 11.25 – 11.45 122. **О.А. Степанов, В.П. Золотаревич, Ю.А. Литвиненко, А.М. Исаев, А.В. Моторин** (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Университет ИТМО, С.-Петербург, Россия*)
Алгоритмы оптимизации на графах в задачах обработки навигационной информации. Отличия и взаимосвязь с байесовскими алгоритмами оценивания
- 11.45 – 12.05 123. **М.А. Басараб** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, НУК ИУ, Москва, Россия*), **Б.С. Лунин** (*МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
Исследование шумовых характеристик сигналов приборов навигационных систем с использованием вейвлетоподобных обобщенных вариаций Аллана

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

- 12.05 – 12.45 124. **Ю.Н. Челноков, А.В. Молоденков, М.Ю. Логинов** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*)
Бикватернионное квазиоптимальное аналитическое решение задачи минимального по времени программного управления пространственным движением космического аппарата
125. **И.А. Панкратов** (*Саратовский национальный исследовательский государственный университет, Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*), **Ю.Н. Челноков** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*)
Бикватернионное решение задачи оптимального в смысле минимума энергозатрат управления пространственным движением космического аппарата
126. **А. В. Дорошин, М. М. Крикунов** (*Самарский университет им. С.П. Королева, Россия*)
Исследование стабилизирующих свойств реактивной струи в угловом движении космического аппарата
127. **В.М. Никифоров, А.В. Соловьев, М.Л. Симаков, А.А. Гусев, К.А. Андреев, А.В. Шевченко** (*АО «НПЦАП имени академика Н.А. Пилюгина», г. Москва, Россия*)
Управление чувствительным элементом маятникового компенсационного акселерометра с использованием статического модального комбинированного регулятора H_2/H_∞

128. **В.М. Котлов** (*ФАУ Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем, Москва, Россия*), **С.Е. Переляев** (*Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, Россия*)
Вывод уравнений динамики полусферического резонатора волнового твердотельного гироскопа методом Даламбера-Суслова
129. **И.Д. Костин, Ю.В. Фадеева, А.А. Шевчик, И.А. Яковлев** (*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия*)
Адаптивное управление с неявной эталонной моделью группировкой малых спутников на проекционных орбитах
130. **А.В. Небылов, В.А. Небылов** (*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия*)
Особенности синтеза робастного радио-инерциального интегрированного измерителя скорости
131. **Е.В. Барина, И.А. Тимбай, Е. Миронов** (*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, Россия*)
Численно-аналитическое определение положений равновесия наноспутника стандарта CubeSat под действием гравитационного и аэродинамического моментов
132. **П.К. Кузнецов, Б.В. Мартемьянов** (*Самарский государственный технический университет, Россия*)
Методика обнаружения и определения параметров движения судов по изображениям волновых следов в условиях штормового волнения
133. **Шэнь Синь, Цзинь Цзюнь, В.В. Лукьянов, К.А. Неусыпин** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия*)
Применение робастного фильтра Калмана на основе адаптивно максимальной коррентропии в интегрированной навигационной системе
134. **А.С. Самохин, М.А. Самохина** (*ИПУ РАН, Москва, Россия*)
Задача перехвата группы целей на солнечно синхронных орбитах искусственного спутника Земли с учётом второй зональной гармоники в импульсной постановке
135. **М.А. Самохина, А.С. Самохин** (*ИПУ РАН, Москва, Россия*)
Задача о прорыве кругового периметра в конфликтной среде

12.45 – 13.00

Обсуждение стендовых докладов

13.00 – 13.45

О Б Е Д

13.45 – 15.45

**КРУГЛЫЙ СТОЛ:
«Искусственный интеллект. Приложения в навигации»**

Выступления:

Названия выступлений уточняются

Д и с к у с с и я

15.45 – 16.00

ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ