

7. **Х. Бензеррук** (*Политехнический университет средств автоматизации и систем – Монреаль, Канада*),
А. В. Небылов (*Государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия*)
 109 Робастная навигация внутри помещений при интегрировании данных МЭМС ИИМ ультраширокополосных приемников
8. **Кунь-ху Коу, Да-цюань Тан, Юн Чэн** (*Военно-морской университет авионавтики и астронавтики, Яньтай, Китай*)
 71 Метод двухступенчатой оценки погрешности ИНС при групповом использовании БЛА
9. **М.Ю. Тхоренко, Б.В. Павлов, Е.В. Каршаков, А.К. Волковицкий** (*ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия*)
 23 Интеграция бесплатформенной инерциальной навигационной системы с современными измерителями параметров аномального магнитного поля Земли
10. **Юань Чжао, Мяо Янь, Чао Сун, Дин-фан Сюн** (*Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Тяньцзинь, Китай*)
 64 Интегрированная навигационная система на основе динамической модели ТС для сухопутных ТС
11. **А.А. Жиленков, А.В. Иванов** (*Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия*)
 124 Система захвата движений на базе инерциальных МЭМС-технологий для управления антропоморфными робототехническими объектами
12. **Ц. Ян, К. Ван, С.Х. Ли, Ю. Лю, Ц.В. Фу** (*Северо-западный политехнический университет, Сиань, Китай*)
 53 Алгоритм определения пространственного положения БПЛА на основе данных микромеханического ИИМ и двухантенного приемника ГНСС

- 136 13. **К.А. Неусыпин, М.С. Селезнёва, А.В. Пролетарский** (*Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Россия*), **Кай Шэнь** (*Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, Россия, Школа автоматизации, Пекинский политехнический институт, Пекин, Китай*)
Алгоритм построения модели ИНС/ГНСС интегрированной навигационной системы с использованием критерии степени идентифицируемости
- 59 14. **Бинь Ван, Янь-Го Ван, Цзинь Лян** (*Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Тяньцзинь, Китай*)
Адаптивный отказоустойчивый алгоритм на основе критерия хи-квадрат для интегрирования ИНС с системой на основе ультракороткой базы
- 131 15. **В.М. Кутовой, О.И. Маслова, С.Ю. Перепелкина, А.А. Федотов** (*АО "Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А. Семихатова", Екатеринбург, Россия*)
Использование старших моментов вариации сигнала для оценки шумовых характеристик измерительных каналов
- 133 16. **А.А. Голован, Е.В. Горушкина, И.А. Папуша** (*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
О способе параметризации инструментальных погрешностей гравитационного градиентометра
- 139 17. **Б.В. Климкович** (*НП ООО «ОКБ ТСП», Минск, Беларусь*)
Замена фильтра Калмана фильтром с конечной импульсной характеристикой для стабилизации системы

18. **А.С. Солонар, П. А. Хмарский, А.А. Михалковский, С.В. Цуприк** (*Военная академия Республики Беларусь, Минск, Беларусь*)
Особенности построения траекторных измерителей координат и параметров движения наземных объектов в бортовых оптико-локационных системах
19. **Ю.Л. Аванесов** (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, Россия*),
А.С. Воронов, М.И. Евстифеев (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Университет ИТМО, С.-Петербург, Россия*)
Датчик относительной скорости для глубоководных аппаратов

с 12.50

**Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х
д о к л а д о в**

13.00 – 14.00

О Б Е Д

П Л Е Н А Р Н ы е Д О К Л А Д ы

14.00 – 14.20

146

20. **В.Д. Дишель, Е.Л. Межирицкий, О.С. Поляцка, Н.В. Соколова** (*ФГУП “Научно-производственный центр автоматизации и приборостроения им. академика Н.А.Пилюгина”, Москва, Россия*)
Технология интервально-динамического оценивания и идентификации как средство повышения точности и отказоустойчивости систем управления космических комплексов выведения сегодняшнего и следующего поколений

14.20 – 14.40

45

21. **С.Б. Ван, И.Ц. Чжан** (*Институт анализа информации о движении транспорта, Даляньский морской университет, Далянь, Китай*)
Алгоритм одновременного решения задачи картографирования и локализации с использованием данных монокулярного зрения для навигации беспилотного судна в порту

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ ¹

14.40 – 15.25

22. **А.С. Носов, О.А. Степанов** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Университет ИТМО, С.-Петербург, **Россия**)

Анализ влияния предварительной обработки измерений на точность решения задачи навигации по географическому полю

23. **О.А. Степанов, В.А. Васильев, А.Б. Торопов** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург)

Решение задачи навигации по геофизическим полям с использованием алгоритма полиномиальной фильтрации

24. **С.Ю. Кулик** (Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, **Россия**),
А.Ю. Родионов, Ф.С. Дубровин (Институт проблем морских технологий ДВО РАН, г. Владивосток, **Россия**),
П.П. Унру (Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, **Россия**)

137

Оценка достоверности передачи информации и точности определения дистанции подвижными гидроакустическими модемами для обеспечения навигации и связи подводных объектов

25. **А.Ю. Княжский, А.В. Небылов, В.А. Небылов** (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, **Россия**)

9

Оптимизация 3D-траектории движения неводоизмещающего аппарата вблизи морской поверхности по критерию минимума средней высоты

26. **Н. В. Каменов, Н. В. Крапухина** (Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, **Россия**)

37

Метод локальной навигации при восстановлении дорожной сцены в высокоскоростных или плотных потоках на базе двух бортовых видеокамер

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.

- 39 27. **Д.А. Бедин, А.Г. Иванов, А.А. Федотов**
(*Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского УрО РАН, Екатеринбург, Россия*)
Восстановление траектории воздушного судна с использованием детектирования типа движения
- 49 28. **Д. А. Бедин** (*Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского УрО РАН, Екатеринбург, Россия*)
Задача мультилатерации по нескольким моментам передачи сигнала
- 80 29. **О. Сэрчэкман** (*Ближневосточный Технический Университет, Анкара, Турция*)
Основанный на модели подход быстрого и робастного обнаружения отказа датчиков в системе управления воздушного судна гражданской авиации
- 43 30. **В.И. Бабуров, Н.В. Иванцевич, О.И. Сауга**
(*АО «ВНИИРА» НТЦ «Навигатор», Санкт-Петербург, Россия*)
Метод формирования матрицы погрешностей навигационного поля радиотехнических систем ближней навигации и посадки с использованием ГНСС
- 40 31. **Хан Го** (*Институт космической науки и техники, Университет г. Наньчан, Китай*), **Марцин Урадзински** (*Институт геодезии, Варминьско-Мазурский университет, Ольштын, Польша*), **Институт космической науки и техники, Университет г. Наньчан, Китай**)
Использование данных инерциального измерительного блока типа МТИ при позиционировании пешехода внутри помещений
- 48 32. **Ж.С. Першина, С.Я. Каздорф, В.А. Абросимов**
(*Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия*)
Применение алгоритмов распознавания объектов на основе глубоких сверточных сетей для визуальной навигации мобильного робота

33. **Дацюань Тан, Куньху Коу** (*Университет военно-морской авиации, Яньтай, Шаньдун, Китай*), **Идани Тан** (*Нанкинский университет информационных наук и технологии, Нанкин, Цзянсу, Китай*)
70 Автоматическая посадка беспилотного ЛА на носитель на основе интегрирования ИНС, дифференциальной GPS и системы технического зрения с использованием метода нечеткой адаптивной фильтрации
34. **В.В. Любимов** (*ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», Самара, Россия*)
75 Определение размеров области посадки малого асимметричного зонда на Марс при действии гироскопического момента Магнуса
35. **О.С. Амосов** (*ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, Россия*)
51 Особенности фильтрации стохастических процессов с фрактальными свойствами применительно к навигации и управлению движением
36. **Р.В. Алалуев, М.В. Рябцев** (*ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, Россия*)
24 Применение нейросетевого моделирования для калибровки пирометрической системы ориентации беспилотной авиационной системы

с 15.25

Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х д о к л а д о в

15.30 – 16.00

П Е Р Е Р ы в

П Л Е Н А Р Н ы е Д О К Л А Д ы

16.00 – 16.20

37. **В.Н. Тяпкин, В.Н. Ратушняк, Д.Д. Дмитриев, А.Б. Гладышев** (*Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия*)
56 Повышение эффективности подавления помех за счет коррекции частотных характеристик приемных каналов спутниковой навигационной аппаратуры

- 16.20 – 16.40 38. **О. Бэлан** (*Политехнический университет Бухареста, Румыния*), **С. Карайман**, **Ф. Унгуряну**, **Р. Лупу**, **А. Стан** (*Ясский технический университет им. Георге Асаки, Яссы, Румыния*), **М.И. Даскэлу**, **А. Молдовяну** (*Политехнический университет Бухареста, Румыния*)
 30 Активация мозга в задачах виртуального и реального движения при вводе одиночной и комбинированной сенсорной информации от вспомогательного навигационного устройства для слабовидящих людей
- 16.40 – 17.00 39. **И. Н. Бурдинский**, **С. А. Отческий** (*Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия*)
 107 Оценка возможности подводного навигационного обеспечения для автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА) на больших дальностях

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ ¹

- 17.00 – 17.30 40. **Ю.В. Болотин**, **В.С. Вязьмин** (*МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
 77 Анализ точности решения задачи векторной аэрогравиметрии при моделировании поля силы тяжести как двумерного случайного поля
41. **С.В. Шафран**, **Е.А. Гизатулова**, **И.А. Кудрявцев** (*Самарский национальный исследовательский университет, Самара, Россия*)
 87 Технология snapshot в навигационных приемниках
42. **Г. Бачнер**, **Б.И. Ахмад**, **С.Дж. Годсилл** (*Лаборатория систем передачи и обработки сигналов, Университет Кембриджа, Кембридж, Великобритания*), **К. Хелвани** (*Европейский научно-исследовательский центр Huawei (Хуавей), Мюнхен, Германия*)
 100 Новый класс байесовских алгоритмов, основанных на анализе потока данных при его конволютивной передаче в реальном времени, с особым акцентом на стохастическую модель движения объектов

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.

- 97 43. **И.О. Осипов, П.А. Юровских, В.И. Ширяев** (*Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия*)
Об одном подходе к синтезу управления в условиях неопределенности
- 98 44. **И.О. Осипов, П.А. Юровских, В.И. Ширяев** (*Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия*)
Предварительная обработка измерений и оценивание возмущений для повышения точности алгоритма гарантированного оценивания
- 125 45. **В.М. Никифоров, И.Ю. Быканов** (*ФГУП «НПЦАП имени академика Н.А. Пилюгина», Москва, Россия*)
Методика проектирования динамических систем на базе взаимодействия САПР с Matlab Simmechanics
- 96 46. **И.А. Цикин, Е.А. Щербинина** (*Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*)
Алгоритмы обработки сигналов ГНСС на основе обобщенного критерия максимума правдоподобия в целях пространственной ориентации
- 99 47. **А.П. Мелихова, И.А. Цикин** (*Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*)
Алгоритмы принятия решения на основе обобщенного критерия отношения правдоподобия для пеленгационного метода контроля целостности навигационного поля
- 18 48. **Ю.Н. Челноков** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*)
Инерциальная навигация в космосе с использованием кватернионных регулярных уравнений астродинамики

17.30 – 17.50

Обсуждение стендовых докладов

18.00 – 21.30

ОБЗОРНАЯ ЭКСКУРСИЯ ПО ГОРОДУ

53. **Е.Г. Харин, И.А. Копылов, В.А. Копелович, О.С. Мордвинов, В.Б. Ильин, А.Ю. Макарова, А.Ф. Якушев** (*АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова», Жуковский, Россия*)
 101 Методы оценки характеристик навигационных систем при полетах в высоких широтах
54. **Р. Пельц-Мечковская** (*Институт геоинформации и картографии, Варминско-Мазурский университет в Ольштыне, Ольштын, Польша*), **Д. Томашевский** (*Институт геодезии, Варминско-Мазурский университет в Ольштыне, Ольштын, Польша*)
 114 Моделирование естественных препятствий сигналам ГНСС с использованием линзы "рыбий глаз" для смартфонов
55. **А.В. Полушкин, Д.Г. Борчанинов, И.В. Слестин, Н.А. Калдымов, С.Ф. Нахов** (*Филиал ФГУП «НПЦ АП им. Н.А. Пилюгина – «ПО «Корпус», Саратов, Россия*), **Н.Н. Брысин, Н.А. Строилов, Е.А. Базина, Н.А. Сливко, В. А. Будков** (*ФБУН Институт космических исследований Российской академии науки (ИКИ РАН), Москва, Россия*)
 113 Результаты применения аппаратно-программного комплекса для определения методической ошибки звездных датчиков
56. **Н.И.Котов, С.Б.Беркович, Р.Н.Садеков, Р.Р. Бикмаев, А.В. Шолохов** (*МОУ «Институт инженерной физики», Серпухов, Россия*), **Д.Е. Быстров** (*Управления перспективных межвидовых исследований и специальных проектов, Москва, Россия*)
 82 Распознавание стрелочных переводов в задаче позиционной навигации подвижного рельсового состава
57. **А.В. Шолохов, С.Б. Беркович, Н.И. Котов, Р.Н. Садеков** (*Межрегиональное общественное учреждение «Институт инженерной физики», Серпухов, Россия*)
 95 Формирование траектории корреляционно-экстремальной навигационной системы по критерию минимума погрешностей координат

- 108 58. **Сянмин Син** (*Пекинский институт аэрокосмических приборов управления, Пекин, Китай*)
Малогобаритный и дешевый навигационный прибор для пешеходов
- 81 59. **Ю.Н. Алексеев, А.О. Ремизов, Ю.Н. Черныш** (*АО «Концерн «НПО «Аврора», С.-Петербург, Россия*)
Автоматическое планирование маршрута безопасного движения в задачах позиционирования и движения по маршруту
60. **Б.И. Адамов** (*Национальный Исследовательский Университет «МЭИ», Москва*)
Влияние конструктивных особенностей механум-колёс на точность навигации всенаправленной платформы. На примере робота *KUKA youBot*

ЗАСЕДАНИЕ II – **ИНЕРЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ДАТЧИКИ**

ПРИГЛАШЕННЫЙ ДОКЛАД

- 10.05– 10.50 61. **Дж. Шмидт (США)**
Навигационные датчики и системы в неблагоприятных для сигналов ГНСС условиях окружающей среды (или как я научился перестать беспокоиться о GPS)

с 10.50 **Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х д о к л а д о в №№51-58**

10.55 – 11.25 П Е Р Е Р ы в

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 11.25– 11.45 62. **Фабрис Делайе, Жан-Филипп Жиро (САФРАН Электроникс энд Дефенс, Булонь-Бийанкур, Франция)**
138 СПЕЙСНАВТ: технологический прорыв в создании волнового твердотельного гироскопа для инерциальной системы перспективной ракеты-носителя
- 11.45– 12.05 63. **В.М. Ачильдиев, В.А. Солдатенков, Н.А. Бедро, Ю.К.Грузевич, Ю.Н. Евсеева, А.Д. Левкович** (*ОАО «НПО Геофизика-НВ», Москва, Россия*),
38 **М.А. Басараб, Н.С. Коннова** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия*)
Сейсмокардиоблок на основе микромеханических датчиков

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ¹

- 12.05 – 12.50
- 104** 64. **В.Я. Распопов, И.А. Волчихин** (ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, **Россия**)
Волновой твердотельный гироскоп. Обеспечение требуемых параметров точности
- 42** 65. **Р.В. Ермаков, Е.Н. Скрипаль** (АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики», Саратов, **Россия**), **Д.В.Кондратов** (Поволжский институт управления им. П.А. Столыпина, Саратов, **Россия**), **А.А. Львов** (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., Саратов, **Россия**)
Построение модели вибрационной погрешности волнового твердотельного гироскопа
- 35** 66. **А.А. Маслов, Д.А. Маслов, И.В. Меркурьев, В.В. Подалков** (Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», Москва, **Россия**)
Методы устранения нелинейности электростатических датчиков управления волнового твердотельного гироскопа
- 102** 67. **Б.С. Лунин** (МГУ им. М.В. Ломоносова, Химический факультет, Москва, **Россия**), **М.А. Басараб, А.В. Юрин** (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, **Россия**), **Е.А. Чуманкин** (ОАО «АНПП «ТЕМП-АВИА», Арзамас, **Россия**)
Цилиндрический резонатор из кварцевого стекла для недорогих вибрационных гироскопов
- 62** 68. **Б. Ян, И.С. Сюй, Ц.Ф. Ху, Ц.И. Син, С.Жуй** (Пекинский институт аэрокосмических приборов управления, Пекин, **Китай**)
Исследование замкнутого контура цифрового управления кремниевого резонансного акселерометра

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.

69. **Бо-хань Лю, Вэй Ло, Линь Ма, Сяо-лэ У, Сяо-мин Чжао** (*Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Тяньцзинь, Китай*)
- 66 Анализ неустойчивости масштабного коэффициента ВОГ, наведенной термической напряженностью оптоволокна
70. **М.В. Чиркин, А.Е. Серебряков, В.В. Климаков, Х.Н. Дао, В.Ю. Мишин** (*ФГБОУ ВО "Рязанский государственный радиотехнический университет", Рязань, Россия*), **А.В. Молчанов** (*АО "Московский институт электромеханики и автоматики", Москва, Россия*)
- 116 Влияние медленных флуктуационных процессов в кольцевом лазере на неустойчивость дрейфа лазерного гироскопа
71. **Е.А.Петрухин** (*АО «Серпуховский завод «Металлист», Серпухов, Россия*), **А.С.Бессонов** (*Московский технологический университет (МИРЭА), Москва, Россия*)
- 4 Минимизация порога захвата лазерного гироскопа на стадии сборки и юстировки кольцевого резонатора
72. **Ю.Ю. Брославец, А.А. Фомичев, Д.М. Амбарцумян, Н.С. Калмыкова, Е.А. Полукеев** (*Московский физико-технический институт (государственный университет), АО «Лазекс», Долгопрудный, Россия*)
- 83 Управление связью встречных волн в лазерном гироскопе с непланарным резонатором при работе с зеемановской частотной подставкой
73. **Ваньян Чжао, Ланьсинь Чжан, Юйсян Чэн, Шаолян Ли, Ицзе Жун, Цзяньмин У** (*Шанхайский институт воздушно-космических средств управления, Китай*)
- 55 Изучение высокопрецизионной цепи управления дискового МЭМС-гироскопа

- 41 74. **М.А. Барулина** (*Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук, Саратов, Россия*), **И.В. Папкова, А.В. Крысько** (*Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., Саратов, Россия*)
Динамика круглого чувствительного элемента наноэлектромеханического датчика
- 94 75. **А.С. Шалимов, С.П. Тимошенко, В.В. Калугин** (ООО «Лаборатория Микроприборов», Москва, Зеленоград, Россия)
Маршрут проектирования 3-осевого МЭМС-акселерометра, оптимизированного по выбранным параметрам
- 117 76. **Е.Н. Пятышев, Я.Б. Эннс** (*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*), **Я.А. Некрасов** (*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, МНЛ ИТМО, Санкт-Петербург, Россия*)
Чувствительный элемент высокоточного микромеханического гироскопа LL-типа
- 122 77. **Е.Н. Пятышев, Я.Б. Эннс, Р.В. Клейманов, И.М. Комаревцев, А.Н. Казакин** (*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*)
Увеличение ёмкости гребенчатого привода микромеханического гироскопа с применением бистабильного подвеса
- 140 78. **В.Ф. Журавлёв** (*ИПМ РАН, Россия*), **Б.Е. Ландау** (*АО «Концерн «ЦНИИ» Электроприбор», Санкт-Петербург, Россия*), **П.К. Плотников** (*Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., Россия*)
Одногироскопный измеритель трёх углов поворотов подвижного объекта на электростатическом подвесе

с 12.50

**Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х
д о к л а д о в**

13.00 – 14.00

О Б Е Д

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 14.00 – 14.20 79. **Я. И. Биндер, Ю. А. Литманович, Т. В. Падерина** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», С.-Петербург, *Россия*)
118 Развитие инерциального метода решения задач навигации по наблюдению за двумя векторами
- 14.20 – 14.40 80. **П. Юань, И. Ян, Г. Чэн, И. У** (*Пекинская аэрокосмическая компания лазерных инерциальных навигационных технологий и времени, Пекин, Китай*)
63 Исследование быстрой автокалибровки БИНС в корабельных условиях

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ ¹

- 14.40 – 15.30 81. **Н.Б.Вавилова, А.А. Голован, А.В.Козлов, И.А. Папуша, Н.А. Парусников** (*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*)
134 Сравнительный анализ различных вариантов калибровки бескарданной инерциальной навигационной системы
82. **И-фу Цзян, Си-хай Ли** (*Северо-западный политехнический университет, Сиань, Китай*),
Бо Се (*Сианьский институт аэрокосмической прецизионной электромеханики, Сиань, Китай*)
68 Метод калибровки лазерной ИНС в системе координат, задаваемой положением осей гироскопа
83. **И.Х.Шаймарданов, А.А.Дзюев, А.В. Некрасов** (*ЗАО «Инерциальные Технологии Технокомплекса», г. Раменское-8, Московская область, Россия*)
52 Синтез и результаты экспериментальных исследований точностных характеристик итерационной процедуры калибровки, обеспечивающей снижение трудоемкости процесса калибровки чувствительных элементов БИНС
84. **Ч. Цзинь, С.Х. Ли, Ц.В. Фу** (*Колледж автоматики, Северо-западный политехнический университет, Сиань, Китай*)
67 Метод калибровки МЭМС ИИМ в полевых условиях путем его непрерывного разворота

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 85. **В.А. Смирнов, В.В. Савельев, А.В. Прохорцов** (ФГБОУ «Тульский государственный университет» г. Тула, **Россия**), **А.Е. Яковлев** (АО «КБП» им. академика А.Г. Шипунова, Тула, **Россия**)
Определение взаимной ориентации инерциальных модулей, установленных на подвижном объекте
- 65 86. **Бинь Ли, Чунь-лун Цай, Сян-тао Мэн** (Пекинская корпорация аэрокосмической оптоэлектроники, Пекин, **Китай**)
Схема выставки ИНС на ВОГ с использованием строгого процесса бектрекинга
- 5 87. **Л.Н. Бельский, Л.В. Водичева, Ю.В. Парышева** (АО "Научно-производственное объединение автоматики им. академика Н.А. Семихатова", Екатеринбург, **Россия**)
Бесплатформенная инерциальная навигационная система для средств выведения: повышение точности начальной выставки и реализация периодической калибровки
88. **Лян Цин** (Университет ИТМО, С.-Петербург), **Ю.А. Литвиненко** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Университет ИТМО, С.-Петербург)
Результаты испытаний адаптивного алгоритма обработки данных системы ориентации, построенной на двух блоках микромеханических гироскопов
- 60 89. **Цзин Гун, Хай-На Вэн, Бинь Ван, Цзинь Лян** (Тяньцзиньский научно-исследовательский институт навигационных приборов, Тяньцзинь, **Китай**)
Оперативный метод калибровки интегрированной навигационной системы БИНС/Доплеровский лаг
- 61 90. **В.В. Аврутов** (Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского», Киев, **Украина**)
Бескарданный гиросироткомпас

- 20 91. **М.Ю. Логинов, Ю.Н. Челноков** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*)
Аналитическое и численное исследование дифференциальных уравнений ошибок автономной БИНС, функционирующей в нормальной географической системе координат
- 16 92. **А.В. Молоденков, Я.Г. Сапунков** (*Институт проблем точной механики и управления РАН, Саратов, Россия*), **Т.В. Молоденкова** (*Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, Саратов, Россия*), **С.Е. Переляев** (*Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, Россия*)
Точное решение приближенного уравнения Борца и построение на его основе кватернионного алгоритма ориентации БИНС
- 78 93. **М.М. Чайковский, А.С. Казаков, А.С. Капустин, И.Е. Виноградов, Е.С. Смирнов** (*ФГУП «НПЦАП имени академика Н.А. Пилюгина», Москва, Россия*)
Повышение точности инерциального измерительного блока системы управления движением космического аппарата с помощью вычислительных алгоритмов
- 14 94. **Д.М. Малютин** (*ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, Россия*)
Миниатюрная гироскопическая система ориентации беспилотного летательного аппарата
95. **В.Н.Енин** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия*), **А.А. Авиев** (*ООО «НПК «Электрооптика», Москва, Россия*)
Погрешности оптико-электронной системы для измерения параметров виброподставки в лазерном гироскопе
- 58 96. **Сы-Ци Чэн, Хай-Ся Ли, Дун-Мэй Ли, Жун Чжан, Сяо-Ся Хэ** (*Университет Циньхуа, Пекин, Китай*)
Выбор конфигурации электродов для подвеса проводящей сферы

с 15.30

**Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х
д о к л а д о в**

15.40– 16.10

П Е Р Е Р ы в

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 16.10 – 16.30 97. **А.В. Чернодаров, А.П. Патрикеев**
(ООО «Экспериментальная мастерская «НаукаСофт»,
Москва, **Россия**), **О.А. Карпов** (АО «Корпорация
«Фазатрон-НИИР», Москва, **Россия**)
Летная отработка инерциально-спутниковой
навигационной системы БИНС-500НС в высоких
широтах
- 16.30 – 16.50 98. **Хуайюн Юй, Мин Лэй, Чжэ фэн, Яньци У, Синь
Чжэн** (Пекинский институт аппаратуры
автоматического управления, Пекин, **Китай**)
Новый резонансный оптический гироскоп с
использованием фотонного кристаллического волокна
- 16.50 – 17.10 99. **Я.В. Беляев, А.А. Белогуров, А.Н. Бочаров,
Д.В. Костыгов, И.В. Лемко, А.А. Михтева,
А.В. Якимова** (АО «Концерн «ЦНИИ
«Электроприбор», С.-Петербург, **Россия**),
Н.Н. Невирковец, Н.М. Чернецкая (АО «Концерн
«ЦНИИ «Электроприбор», СПбГЭТУ «ЛЭТИ»,
С.-Петербург, **Россия**)
Разработка микромеханического акселерометра

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ ¹

- 17.10 – 17.35 100. **А.В. Полушкин, И.А. Назаров, И.В. Слистин,
С.А. Чернов С.Ф. Нахов** (Филиал ФГУП «НПЦ АП им.
Н.А. Пилюгина – «ПО «Корпус», Саратов, **Россия**),
А.С. Казаков, И.Е. Виноградов (ФГУП «Научно-
производственный центр автоматики и
приборостроения им. Н.А. Пилюгина», Москва, **Россия**),
П.К. Плотников, Ю.А. Захаров (ФГБОУ ВПО
«Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.», Саратов, **Россия**)
Автоматизированное поворотное устройство для
верификации точностных характеристик БИНС

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.

101. **В.М. Никифоров, А.А. Гусев, К.А. Андреев, Т.А. Жукова** (*ФГУП «НПЦАП имени академика Н.А. Пилюгина», Москва, Россия*)
33 Комбинированное терминальное управление гиросtabilизированной платформой в режиме «грубого» приведения
102. **Н.А. Калдымов, А.В. Полушкин, П.К. Плотников, В.Е. Максименко, Б.А. Болотин, А.О. Кузнецов** (*Филиал ФГУП «НПЦАП им. Н.А. Пилюгина – «ПО «Корпус», г. Саратов, Россия*)
121 Эффекты трения в цапфенных опорах поплавокoвого гиpоузла, приводящие к разбалансировке
103. **В.М. Никифоров, Д.И. Толсточенко, И.Ю. Быканов** (*ФГУП «НПЦАП имени академика Н.А. Пилюгина» Москва, Россия*)
119 Динамический компенсационный ЛМН-регулятор по выходу маятникового акселерометра
104. **А.А.Голозин, Н.Н.Виноградов** (*АО «НИИ командных приборов», Санкт-Петербург, Россия*)
115 Определение дрейфов гиросtabilизированной платформы, нелинейно зависящих от перегрузки
105. **Д. М. Калихман, Л. Я. Калихман, В. И. Гребенников, В. А. Туркин, А. А. Акмаев, А. Ю. Николаенко, Д. С. Гнусарёв** (*Филиал ФГУП «НПЦАП им. акад. Н.А. Пилюгина» – «ПО «Корпус», г. Саратов, Россия*)
90 Комплексный подход к разработке цифровых регуляторов для инерциальных чувствительных элементов современных БИНС и программно-математического обеспечения для их контроля
106. **В. И. Гребенников, Д. М. Калихман, Л. Я. Калихман, С. Ф. Нахов, А. Ю. Николаенко, В. В. Скоробогатов** (*Филиал ФГУП «НПЦАП им. акад. Н.А. Пилюгина» – «ПО «Корпус», Саратов, Россия*)
89 Способ повышения стабильности масштабного коэффициента прецизионного маятникового акселерометра с цифровой обратной связью

107. **Д.М. Калихман, Л.Я. Калихман, Е.А. Депутатова, А.П. Крайнов** (Филиал ФГУП «НПЦАП им. акад. Н.А. Пилюгина» – «ПО «Корпус», г. Саратов, **Россия**),
Е.П. Кривцов, А.А. Янковский (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», Санкт-Петербург, **Россия**),
88 Р.В. Ермаков (ОАО КБПА, г. Саратов, **Россия**)
 Пути расширения диапазона измерения и повышения точностных характеристик поворотных стендов с инерциальными чувствительными элементами для контроля гироскопических приборов

17.35 – 17.55

Обсуждение стендовых докладов

18.30

БАНКЕТ

СРЕДА, 30 мая

**ЗАСЕДАНИЕ III –УПРАВЛЕНИЕ И НАВИГАЦИЯ
 КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- 9.30 – 9.50
28/29
(142) 108. **И.В. Белоконов, А.В. Крамлих, А.М. Богатырев** (Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, **Россия**)
 Разработка и исследование алгоритмов определения относительной навигации и ориентации на основе дальномерных измерений
- 9.50 – 10.10
22 109. **Ф. Кам, П.Р. Арант Жильз, М. Жольд, К.Луамбэ** (Лаборатория анализа и архитектуры систем (ЛААС), Университет Тулузы, Национальный центр научных исследований, Тулуза, **Франция**)
 Реализация полуопределенного программного алгоритма управления зависанием космического корабля при импульсной стыковке на орбите
- 10.10 – 10.30
76 110. **Г.П. Аншаков, Г.Н. Мятлов, Ф.Ф. Юдаков** (АО «Ракетно-космический центр «Прогресс» (АО «РКЦ «Прогресс»), Самара, **Россия**), **П.К. Кузнецов, Б.В. Мартемьянов** (Самарский государственный технический университет (СамГТУ), Самара, **Россия**)
 Опыт извлечения невизуальных данных из видеоданных, получаемых космическим аппаратом наблюдения

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ ¹

- 10.30 – 11.00
111. **С.Н. Атрошенко, А.А. Прутько** (*ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королёва», Королев Московская обл., Россия*)
Оптимальное управление разворотами больших космических конструкций
112. **Е.И. Сомов, С.А. Бутырин** (*Самарский государственный технический университет, Самара, Россия*)
1 Наведение и управление ориентацией спутника землеобзора при сканирующей стереоскопической съемке
113. **Е.И. Сомов, С.А. Бутырин, С.Е. Сомов** (*Самарский государственный технический университет, Самара, Россия*)
2 Навигация, наведение и управление свободнолетающим роботом при его сближении с пассивным космическим объектом
114. **Т.Е. Сомова** (*Самарский государственный технический университет, Самара, Россия*)
3 Наведение и экономичное цифровое управление ориентацией спутника в начальных режимах
115. **А.В. Крамлих, И.А. Ломака** (*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия*)
27 Определение параметров вращательного движения наноспутника по измерениям датчика освещенности и датчика угловой скорости
116. **И.В. Белоконов, И.А. Ломака** (*Самарский университет, Самара, Россия*)
26 Исследование возможности определения инерционных характеристик и вектора угловой скорости хаотически вращающегося объекта космического мусора с использованием наноспутника

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.

117. **И.В. Белоконов, И.А. Тимбай, Д.Д. Давыдов** (*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, Самара, Россия*)
 Исследование возможности реализации пассивной трёхосной стабилизации наноспутника на низких круговых орбитах
118. **Б. Ахи, М.Хаери** (*Технологический университет имени Шарифа, Тегеран, Иран*)
 Новая схема глубокой обратной связи для командного наведения по линии визирования и помощью кубатурного фильтра Калмана
119. **Ю.Н. Горелов** (*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королёва, Самара, Россия*), **А.И. Мантуров, В.Е. Юрин** (*АО «Ракетно-космический центр «Прогресс» Самара, Россия*)
 Оптимизация многомаршрутного сканирования геометрически сложных районов зондирования Земли для космических аппаратов с оптико-электронной аппаратурой наблюдения
120. **Й. Яницкая, Я. Рапинский, Д. Томашевский** (*Институт геодезии, Варминско-Мазурский университет в Ольштыне, Польша*)
 Прогноз поправок геоцентрической орбиты при потере линии связи - анализ различных методов

73

50

110/111

с 11.00

**Н а ч а л о о б с у ж д е н и я с т е н д о в ы х
 д о к л а д о в**

11.15 – 11.45

П Е Р Е Р ы в

11.45-13.50

**КРУГЛЫЙ СТОЛ: «Конференции четверть века.
Что дальше?»**

Модератор: В.Г.Пешехонов

ПРИГЛАШЕННЫЙ ДОКЛАД

11.45-12.30

121. **Б.С.Ривкин** (*АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»,
С.-Петербург, Россия*)
Санкт-Петербургской международной конференции по
интегрированным навигационным системам 25 лет.

12.30-13.50

Выступления участников круглого стола.

13.50 – 14.00

ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

14.00 – 15.00

О Б Е Д