

<b>ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ</b> .....	<b>9</b>
---	----------

<b>ОРГАНИЗАЦИИ УСТРОИТЕЛИ</b> .....	<b>11</b>
-------------------------------------	-----------

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

График проведения мероприятий .....	12
Пленарное заседание .....	13
Заседания секций .....	14

**ЮБИЛЕЙНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

80 лет кафедре «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации» (Кафедра ИУ-2) МГТУ им. Н.Э. Баумана .....	19
АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса»: десять лет пройдено.....	43
РПКБ – МГТУ им. Н.Э. Баумана – преемственность поколений разработчиков новой авионики .....	46

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

д.т.н., акад. РАН Пешехонов В.Г. (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор») Перспективы развития современных гироскопических технологий .....	51
---	----

<b>Требухов А.В., д.т.н. Редькин С.П.</b> (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса») Современное состояние и перспектива развития средств инерциальной навигации в АО «ИТТ» .....	52
---	----

**СЕКЦИЯ 1. БАЗОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ, СТАБИЛИЗАЦИИ, НАВИГАЦИИ И ОРИЕНТАЦИИ**

<b>Суханов С.В., к.т.н. Мишин А.Ю., Костенко Г.И.</b> (ПАО «Арзамасское Научно-Производственное Предприятие «ТЕМП-АВИА») Базовые чувствительные элементы и инерциальные системы управления, навигации, ориентации ПАО АНПП «ТЕМП-АВИА» .....	55
--	----

<b>Ашмарин В.В., к.т.н. Миронов П.Н.</b> (АО «Государственный научно-исследовательский институт приборостроения») Направления развития инерциальных измерительных модулей бортовых систем управления . . . . .	56
д.т.н., проф., с.н.с. <b>Соколов Л.В.</b> (Жуковский филиал АО «РПКБ») Исследование упругих напряжений на границах раздела КНИ гетероструктуры микроэлектромеханического преобразователя с изолированной 3D тензорамкой . . . . .	59
<b>Козарь П.Д., Мельникова Н.В., Ножкин В.С.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Конечно-элементное моделирование собственных частот конструкции волнового твердотельного гироскопа . . . . .	60
к.т.н. <b>Темляков Н.А.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Погрешности ДНГ от совокупного воздействия постоянных ускорений, линейной и круговой вибрации . . . . .	61
<b>Маслеников А.В., Минаев Ю.А., Морозов А.А., Елфимов А.В., Костюкова Е.М., Савельев А.О.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Исследование возможности повышения точности маятникового акселерометра . . . . .	63
<b>Аксенов К.С., Миронов С.Г., Ткачев А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Исследование влияния режимов анодного сращивания на внутренние напряжения в структурах кремний-стекло . . . . .	65
<b>Федоров А.Е., Рекунов Д.А., к.т.н. Зборовский В.А.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Повышение точности лазерного гироскопа путем минимизации комплексных коэффициентов связи в резонаторе при юстировке зеркал . . . . .	66
к.ф.-м.н. <b>Азарова В.В., Макеев А.П., Оглоблин М.С., Сухов Е.В.</b> (НИИ «Полнос им. М.Ф.Стельмаха») Численное и экспериментальное моделирование зеркал и кольцевых резонаторов с неплоским контуром лазерных гироскопов . . . . .	68
к.т.н., доцент <b>Кулешов А.В., к.т.н., проф. Фатеев В.В.</b> (МГТУ им. Н.Э. Баумана) Двухканальный привод для индикаторного гиросtabilизатора . . . . .	70
<b>Трутнев Г.А., Перевозчиков К.К., Назаров С.Б.</b> (АО «ИЭМЗ «Купол») Система съема и способы измерения колебаний резонатора твердотельного волнового гироскопа . . . . .	72
д.т.н., проф. <b>Коновалов С.Ф., к.т.н., доцент Майоров Д.В., к.т.н., доцент Полянков А.В., к.т.н., доцент Пономарёв Ю.А., Чулков В.Е.</b> (МГТУ им. Н.Э. Баумана), <b>Семёнов А.Е.</b> (АО «Серпуховский завод «Металлист») Триада акселерометров с общей магнитной системой на базе компенсационных акселерометров с кварцевым маятником . . . . .	75

<b>Кретов П.Ю., Фетисов С.В., к.т.н. Некрасов А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Способы балансировки резонаторов ТВГ .....	76
<b>Масленников А.В., Савельев А.О., Алексеева Е.Н., Минаев Ю.А.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Маятниковый трехостный акселерометр прямого преобразования .....	78
к.т.н. <b>Косторной А.Н., Большаков Д.С., Крючкова Е.А.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Влияние механических напряжений в конструкции МЭМС гироскопов на его характеристики .....	79
<b>Овчинников И.А.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Балансировка блока инерциальных чувствительных элементов гравитационного градиентометра .....	80

## **СЕКЦИЯ 2. СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ НАВИГАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И НАВЕДЕНИЯ**

к.т.н. <b>Медведев В.М., к.т.н. Штек С.Г., к.т.н. Жеглов М.А., Шорин Д.П., к.т.н. Левин К.Ю.</b> (АО «Государственный научно-исследовательский институт приборостроения») Перспективы развития систем управления БПЛА для защиты от воздушного нападения .....	83
к.т.н. <b>Патрикеев А.П., д.т.н., доцент Чернодаров А.В.</b> (ООО «Экспериментальная мастерская «НаукаСофт») Летная отработка за полярным кругом инерциально-спутниковой навигационной системы БИНС-500НС на волоконно-оптических гироскопах .....	85
<b>Колупаева А.С.</b> (АО «Московский научно-исследовательский институт «Агат») Адаптивные антенные решетки в линиях радиосвязи .....	88
д.т.н., проф. <b>Харин Е.Г., д.т.н., с.н.с. Копылов И.А., Копелович В.А., к.т.н., с.н.с. Якушев А.Ф., Макарова А.Ю., Ильин В.Б.</b> (ГНЦ РФ АО «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова») Современная технология летных испытаний инерциальных и инерциально – спутниковых навигационных систем .....	90
к.т.н. <b>Земляной Е.С., Задорнова Т.И.</b> (АО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро») Разработка макета бортовой системы интеллектуальной поддержки экипажа летательного аппарата .....	93
д.т.н. <b>Бабочкин М.И., д.т.н. Карпов О.А., д.т.н., проф. Толстов Е.Ф.</b> (АО «Корпорация «Фазотрон – НИИР»), д.т.н. <b>Бабиченко А.В.</b> (АО «РПКБ»), <b>Краснов В.В., к.т.н. Некрасов А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса») Требования к современным системам микронавигационного обеспечения РСА и пути их реализации .....	95

к.т.н. <b>Абдулин Р.Р., Большаков В.В., Зудилин А.С.,</b> <b>Стиценко А.Н.</b> (АО МНПК «Авионика»), к.т.н., с.н.с. <b>Рожнин Н.Б.,</b> д.т.н, проф. <b>Самсонович С.Л.</b> («Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)») О разработке резервированного электромеханического привода с управляемой электромагнитной муфтой сцепления валов . . . . .	98
к.т.н. <b>Дзуев А.А., к.т.н. Некрасов А.В., Ларин П.В., Прозоров С.А.,</b> <b>Соловьев Ю.В., Тенюшев Е.Н., Шаймарданов И.Х.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Способы повышения точностных характеристик микромеханических БИНС . . .	100
<b>Фургас Д.В., к.т.н. Дзуев А.А., Шаймарданов И.Х., к.т.н. Некрасов А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Синтез итерационного алгоритма и методики калибровки БИНС по навигационному решению . . . . .	101
<b>Краснов В.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Использование бесплатформенной навигационной системы средней точности для системы микронавигации авиационной РЛС с синтезированной апертурой антенны . . . . .	102
<b>Салата Д.В., к.т.н. Толочков Д.В.</b> (Московский научно-исследовательский телевизионный институт) Применение векторного управления для стабилизации изображений в обзорно-пилотажных системах . . . . .	103
<b>Баранцев Г.О., д.ф.-м.н., проф. Голован А.А., к. т. н. Некрасов А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Исследование точностных характеристик алгоритмов начальной выставки БИНС. Результаты натурных испытаний навигационной системы БИНС-РТ . . . .	106
д.т.н., проф. <b>Коновалов С.Ф., к.т.н., доцент Майоров Д.В., к.т.н., доцент Русанов П.П.</b> к.т.н., доцент <b>Пономарёв Ю.А., Чулков В.Е.</b> (МГТУ им. Н.Э. Баумана) Система азимутальной коррекции показаний инклинометра. . . . .	107
к.т.н., доцент <b>Подчерзцев В.П.</b> (МГТУ им. Н.Э. Баумана), <b>Топильская С.В.</b> (Филиал ФГУП «ЦЭНКИ» «НИИ ПМ им. акад. В.И. Кузнецова») К выбору конфигурации и параметров системы виброзащиты бесплатформенных инерциальных систем. . . . .	108
<b>Кабанов А.О., Оболенский Ю.Г.</b> (АО «РСК «МиГ») Система стабилизации скорости полета самолета путем изменения угла наклона траектории . . . . .	110
к.т.н. <b>Шаров А.В., д.т.н., проф. Щербинин В.В.</b> (АО «ЦНИИАГ») Параметрическая оптимизация системы стабилизации БПЛА с помощью генетических алгоритмов. . . . .	111

- д.т.н., проф. **Шаповалов А.Б.**, д.т.н., проф. **Костюков В.В.**, д.т.н., проф. **Солунин В.Л.**, д.т.н., проф. **Щербинин В.В.**, д.т.н., проф. **Новиков А.И.** (АО «ЦНИИАГ») Исследование и разработка инерциально-спутниковой навигационной системы для беспилотных летательных аппаратов наземного базирования с многорежимной системой управления . . . . . 111
- д.т.н. **Бабиченко А.В.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Филиал «Стрела» МАИ), к.т.н. **Земляный Е.С.** (АО «РПКБ», Филиал «Стрела» МАИ), **Сухомлинов А.Б.** (АО «РПКБ»), **Гридчин И.А.** (АО «РПКБ»), **Ковязин И.О.** (АО «РПКБ», Филиал «Стрела» МАИ), **Елесин И.А.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Воробьев А.А.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Тектов М.В.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Кожин В.Р.** (АО «РПКБ», Филиал «Стрела» МАИ) Прототипирование базы знаний бортовой экспертной системы . . . . . 112
- д.т.н. **Бабиченко А.В.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Филиал «Стрела» МАИ), **Сухомлинов А.Б.** (АО «РПКБ»), к.т.н., доцент **Фашцевский Н.Н.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), к.т.н., доцент **Малахов А.А.** (АО «РПКБ»), **Воробьев А.А.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Тектов М.В.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Елесин И.А.** (АО «РПКБ», МГТУ им. Н.Э. Баумана), **Кожин В.Р.** (АО «РПКБ», Филиал «Стрела» МАИ), **Бабиченко А.А.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана, АО «ЦНИИАГ») Программно-аппаратный макет пилотажно-навигационного комплекса летательного аппарата с элементами интеллектуальной поддержки экипажа . . . . 113
- д.т.н. **Бабиченко А.В.** (АО «РПКБ»), **Рябошапка В.Г.** (АО «ОКБ Сухого»), **Варганов А.В.** (АО «ОКБ Сухого») Оценка погрешностей лазерных инерциальных навигационных систем . . . . . 116
- Полищук М.В.** (АО «ГНПП «Регион») Алгоритмы технического зрения в системах управления беспилотного планирующего крылатого летательного аппарата . . . . . 117
- к.ф.-м.н, доцент **Козлов А.В.** (МГУ им. М.В.Ломоносова), д.ф.-м.н, проф. **Парусников Н.А.** (МГУ им. М.В.Ломоносова), к.ф.-м.н, доцент **Вавилова Н.Б.** (МГУ им. М.В.Ломоносова), д.ф.-м.н, проф. **Голован А.А.** (МГУ им. М.В.Ломоносова), **Шаймарданов И.Х.** (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Методика динамической стендовой калибровки бескарданных инерциальных навигационных систем в сборе и результаты экспериментов с БИНС-РТ . . . . . 118
- д.т.н., проф. **Кофанов Ю.Н.** (МИЭМ им. А.Н. Тихонова НИУ ВШЭ), к.т.н., доцент **Новичков В.М.** (МАИ), **Грицкова А.Л.** (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Повышение надёжности инерциальных навигационных систем. . . . . 119
- д.т.н., проф. **Качанов Б.О.**, к.т.н., доцент **Кулабухов В.С.**, к.т.н., с.н.с. **Туктарев Н.А.**, **Ахмедова С.К.**, **Новиков В.А.** (АО МНПК «Авионика») Исследование нелинейной модели МЭМС-датчиков угловых скоростей. . . . . 121

# **СЕКЦИЯ 3 (МОЛОДЕЖНАЯ СЕКЦИЯ). СТУДЕНЧЕСКАЯ ВЕСНА – ИНЖЕНЕРЫ БУДУЩЕГО**

**Ячевская О.В.** (АО «РПКБ»)

Вопросы реализации оптимальной реконфигурации аппаратуры  
и ПО бортовых вычислителей авиационного комплекса ..... 124

**Петров А.М., Зудин А.С.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Определение возможности использования выдвижных элементов  
в спускаемых космических аппаратах ..... 126

**Тимохин С.С.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Актуальность использования речных передач в рулевом управлении  
беспилотных колесных средств ..... 127

**Бородаев Н.В., Бабиченко О.А.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Электромеханический привод контуров управления в системах  
кондиционирования и слежения для самолетов малой авиации ..... 128

**Бухтояров И.В., Кошкина И.Н.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Разработка механической системы для возвращения  
в вертикальное положение робота-балансира при его падении ..... 129

**Семенков Н.Д.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Привод системы управления наматывания  
и разматывания промышленного полотна ..... 130

**Малюгин А.С., Фетисов С.В.** (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекс»)

Разработка ИИБ на основе твердотельного волнового гироскопа ..... 131

к.т.н., доцент **Егорушкин А.Ю., Новичков А.Р.,**

к.т.н., доцент **Фашевский Н.Н.** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Комплексирование бесплатформенной инерциальной навигационной  
системы с системой локального позиционирования  
на базе сверхширокополосных радиомодулей ..... 133

**Брызгалов М.Е.,** к.т.н., доцент **Малахов А.А., Малахов Д.В.**

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Система выявления критических ситуаций в полете путем контроля  
психофизического состояния экипажа (пилота-оператора) ..... 134

**Фам Суан Чьонг** (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Повышение точности ориентации беспилотного летательного  
аппарата совместной астроинерциальной системой ..... 136

**Вертелецкая Е.П.,** к.т.н., доцент **Малахов А.А., Уразбаев С.К.**

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Методика обработки данных модельного эксперимента,  
выполняемого на стенде-симуляторе вертолета ..... 138

<b>Фролов А.В., Шаповалов П.А., Смирнов С.В., Попов Е.А. (АО «ЦНИИАГ»)</b> Повышение точности БИНС высокоманевренного ЛА с применением аддитивных технологий. . . . .	139
<b>Чиркин Д.С. (МГТУ им. Н.Э. Баумана)</b> Влияние внешнего и внутреннего магнитного поля на дрейф динамически настраиваемого гироскопа . . . . .	140
<b>Ягудин М.В. (МГТУ им. Н.Э. Баумана)</b> Исследование температурных зависимостей микромеханических гироскопов . . . . .	141
<b>Мартыненко Д.И., Мельникова Н.В.</b> (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса») Исследование влияния параметров сетки при расчете зависимости собственной частоты резонатора волнового твердотельного гироскопа от температуры . . . . .	142
<b>Шабаева Д.М., Терехов Д.Ф. (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса»)</b> Перспективы создания втоматизированного рабочего места для проверки интегрального рассеивания зеркал с высокой точностью . . . . .	144
<b>Плигин И.А. (АО «Инерциальные технологии «Технокомплекса»)</b> Вариант конструкции БИНС наземного применения на микромеханических чувствительных элементах . . . . .	145
<b>Фролов А.Д., к.т.н. Дзюев А.А., к.т.н. Некрасов А.В.</b> (АО «Инерциальные технологии Технокомплекса») Моделирование шумовых составляющих чувствительных элементов БИНС . . . . .	146
<b>РЕЗОЛЮЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ . . . . .</b>	<b>147</b>
<b>АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ МАТЕРИАЛОВ. . . . .</b>	<b>149</b>