

**КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**«УПРАВЛЕНИЕ В АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»**  
**(УАС-2018)**

**Вторник 2 октября**

*Конференц-зал  
(корп. АДМ, IV этаж)*

**14.00 – 14.10 Открытие конференции УАС-2018**

1. Приветственное слово члена Президиума мультikonференции РМКПУ-2018, сопредседателя программного комитета конференции УАС-2018 академика РАН **Е.А. Микрина** (*ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева», Королев, МО*)
2. Приветственное слово члена Президиума мультikonференции РМКПУ-2018, сопредседателя программного комитета конференции УАС-2018 д.т.н., профессора **Н.В. Кузнецова** (*СПбГУ, Санкт-Петербург*)
3. Выступление с информацией оргкомитета конференции УАС-2018 ученого секретаря **А.В. Фомичева** (*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва*)

**Пленарное заседание конференции УАС-2018**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ  
ИНФОРМАЦИИ В АВИА-КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**Председатель:**

*академик РАН*

**Е.А. Микрин** *ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева»  
(Королев, МО)*

**Секретарь:**

*к.т.н., доцент*

**А.В. Фомичев** *МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва)*

**14.10 – 15.30**

**1. Микрин Е.А., Беляев М.Ю.**

*(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»  
имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)*

Отработка на МКС новых методов управления и аппаратуры для совершенствования космической техники и проведения экспериментов

**2. Микрин Е.А., Тимаков С.Н.**

*(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»  
имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)*

Адаптивный алгоритм поиска и поддержания равновесной орбитальной ориентации Международной космической станции

**3. Небылов А.В.\* , Небылов В.А.\*\***

*(\*Международный институт передовых аэрокосмических технологий,  
Санкт-Петербург; \*\*Государственный университет аэрокосмического  
приборостроения, Санкт-Петербург)*

Проблемы реализации горизонтальных запуска и посадки аэрокосмического самолёта с помощью экранноплана

**15.30 – 15.50**

**П е р е р ы в.** Чай, кофе.

(холл около конференц-зала, корп. АДМ, IV этаж)

# Заседания секций конференции УАС-2018

## Секция 1

### «ДИНАМИКА СИСТЕМ И ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ (ПАМЯТИ Г.А. ЛЕОНОВА)»

*Руководитель секции:*  
*Академик РАН Е.А. Микрин*

**Вторник 2 октября**

*Конференц-зал  
(корп. АДМ, IV этаж)*

#### **Сопредседатели:**

*академик РАН РКК «Энергия» им. С.П. Королева*  
**Е.А. Микрин** *(Королёв, МО)*

*д.т.н., профессор*  
**Н.В. Кузнецов** *СПбГУ, (Санкт-Петербург)*

*д.ф.-м.н., профессор*  
**М.В. Юлдашев** *СПбГУ, (Санкт-Петербург)*

#### **Секретарь:**

**Е.Н. Шабашова** *СПбГУ, (Санкт-Петербург)*

### **1.1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

- 15.50 – 16.05    **4. Галяев А.А., Лысенко П.В.**  
*(Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)*  
Задача планирования маршрута движения подвижного объекта при ограничении на модуль скорости
- 16.05 – 16.20    **5. Хряшев С.М.**  
*(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», Санкт-Петербург)*  
Об отслеживании траекторий управляемых динамических систем с непрерывными обратными связями траекториями с дискретными обратными связями
- 16.20 – 16.35    **6. Чернышев К.Р.**  
*(Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)*  
Симметричные анизотропные нормы случайного вектора

- 16.35 – 16.50 **7. Герасимов М.А.**  
(ВМПИ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)  
Быстрые алгоритмы решения задачи о разбиении множества на K равновесных подмножеств в задачах управления
- 16.50 – 17.05 **8. Шкодырев В.П., Арсеньев Д.Г.**  
(Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург)  
Мультиагентное управление исполнением иерархической сети задач
- 17.05 – 17.20 **9. Колотыркин И.П.**  
(ООО «3В Сервис», Москва)  
Комплексное математическое моделирование сложных технических систем в SimInTech

**Среда 3 октября**

*Конференц-зал  
(корп. АДМ, IV этаж)*

- 10.00 – 10.15 **10. Дубаренко В.В.\* , Кучмин А.Ю.\* , Артеменко Ю.Н.\*\***  
(\*Институт Проблем Машиноведения РАН (ИПМаш РАН), Санкт-Петербург; \*\*Астрокосмический центр Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской Академии Наук (АКЦ ФИАН), Москва)  
Управление сложными радиоастрономическими инструментами для исследования космических объектов
- 10.15 – 10.30 **11. Лобусов Е.С., Фомичев А.В.**  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)  
Построение системы управления демпфированием транспортной колёсной машины
- 10.30 – 10.45 **12. Гаврилов А.И., Со Со Тав У.**  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)  
Управление мехатронными устройствами на основе данных электромиографии
- 10.45 – 11.00 **13. Беляев М.А.\* , Давыдов Д.С.\* , Прокофьев О.В.\*\* , Паньков К.Ю.\***  
(\*ВУНЦ, \*\*СПбГПУ, Санкт-Петербург)  
Особенности использования регистра сдвига для моделирования САУ с переменным запаздыванием
- 11.00 – 11.20 **Перерыв. Чай, кофе.**  
(холл около конференц-зала, корп. АДМ, IV этаж)

- 11.20 – 11.35     **14. Кваснов А.В.\***, **Шкодырев В.П.\*\***, **Арсеньев Д.Г.\*\***  
*(\*АО НПК «Пеленгатор», \*\*ФГАОУ ВО «СПбПУ», Санкт-Петербург)*  
 Высокоточные модели распознавания объектов на основе рекуррентных Байесовских алгоритмов
- 11.35 – 11.50     **15. Пупков К.А.**, **Левадко А.Д.**, **Лукьянова Н.В.**, **Новикова В.А.**,  
**Нэй Зин Хтун**, **Полякова А.А.**, **Садовников А.Е.**, **Трифонов О.П.**,  
**Устюжанин А.Д.**  
*(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
 Динамический стенд для оценки затрат времени на формы мышления человека-оператора при скрытом (латентном) периоде прохождения информации через мозг по экспериментальным данным при работе в системе «человек-машина»
- 11.50 – 12.05     **16. Касперский Ю.С.**, **Наумов В.Н.**  
*(Военный институт (военно-морской политехнический) ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
 Метод описания и оценки вероятностно-временных характеристик групповой деятельности в человеко-машинных системах
- 12.05 – 12.20     **17. Касперский Ю.С.**, **Наумов В.Н.**, **Рассказов В.А.**  
*(Военный институт (военно-морской политехнический) ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
 Имитационное моделирование групповой деятельности
- 12.20 – 12.35     **18. Рассказов В.А.**, **Касперский Ю.С.**, **Наумов В.Н.**  
*(Военный институт (военно-морской политехнический) ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
 Устройство и организация инструментальных средств имитационного моделирования
- 12.35 – 12.50     **19. Петухов В.Н.**  
*(ООО «ЗВ Сервис», Москва)*  
 Создание систем управления повышенной надежности в SimInTech
- 12.50–13.50     О б е д

## **1.2 ЗАСЕДАНИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ ПАМЯТИ Г.А. ЛЕОНОВА**

- 13.50 – 14.05     **20. Гелиг А.Х.**  
*(Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)*  
 Первые работы Г.А. Леонова по теории автоматического регулирования

- 14.05 – 14.20 **21. Матвеев А.С.\* , Погромский А.Ю.\*\***  
 (\* Санкт-Петербургский государственный университет, \*\* Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург)  
 Управление и наблюдение в сетевых системах с каналами связи ограниченной пропускной способности
- 14.20 – 14.35 **22. Кузнецов Н.В., Леонов Г.А.**  
 (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)  
 О скрытых колебаниях и подавлении флаттера в моделях Келдыша
- 14.35 – 14.50 **23. Кузнецов Н.В., Юлдашев М.В., Юлдашев Р.В.**  
 (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)  
 Нелинейные методы анализа и синтеза схем фазовой автоподстройки
- 14.50 – 15.05 **24. Благов М.В., Красникова М.С., Кузнецов Н.В., Юлдашев М.В., Юлдашев Р.В.**  
 (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)  
 Диапазон захвата без проскальзывания для схем фазовой автоподстройки частоты
- 15.05 – 15.20 **25. Андриевский Б.Р.\* , Кузнецов Н.В.\*\* , Томашевич С.И.\***  
 (\* ИПМАШ РАН, \*\* Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)  
 Применение методов адаптивного управления для предотвращения нелинейных колебаний летательных аппаратов
- 15.20 – 15.50 Д и с к у с с и я. Подведение итогов работы секции
- 15.50 – 16.10 П е р е р ы в. Чай, кофе.  
 (холл около конференц-зала, корп. АДМ, IV этаж)

## Секция 2

### УПРАВЛЕНИЕ В АВИАЦИОННЫХ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

*Руководитель секции:*

*Д.т.н., профессор С.Н. Тимаков*

*Сопредседатели:*

*д.т.н., профессор РКК «Энергия» им. С.П. Королева  
С.Н. Тимаков (Королев, МО)*

*д.т.н., профессор РКК «Энергия» им. С.П. Королева  
Ю.П. Улыбышев (Королев, МО)*

*д.ф.-м.н., профессор  
Р.В. Юлдашев СПбГУ (Санкт-Петербург)*

*Секретарь:*

*к.т.н., доцент  
Н.М. Задорожная МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва)*

**Вторник 2 октября**

*Демонстрационный зал  
(корп. АДМ, III этаж, комн. 319)*

- 15.50 – 16.05 **26. Богданов К.А., Тимаков С.Н.**  
*(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»  
имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)*  
Применение алгоритма последовательного замыкания в задаче поиска и поддержания равновесной ориентации Крупногабаритной Орбитальной Станции (КГОС)
- 16.05 – 16.20 **27. Тимаков С.Н., Жирнов А.В.**  
*(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия»  
имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)*  
Управление угловыми маневрами структурно неустойчивого космического аппарата с низкочастотными упругими колебаниями конструкции
- 16.20 – 16.35 **28. Сенькин А.В.**  
*(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
Робастная модель динамики упругого космического аппарата

- 16.35 – 16.50 **29. Тимаков С.Н., Богер А.А.**  
(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)  
Об освещенности заполярных районов России группировками спутников-осветителей во время полярной ночи суммарным отраженным солнечным светом
- 16.50 – 17.05 **30. Воробьева Е.А., Богачев А.В.**  
(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)  
Алгоритм формирования программной траектории разворота космического аппарата на высокоэллиптической орбите
- 17.05 – 17.20 **31. Задорожная Н.М. \*, Кудрявцева А.А. \*\***  
(\* МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва; \*\* АТ-Consulting, Москва)  
Управление угловой ориентацией космического аппарата в условиях отказа гироскопического измерителя вектора угловой скорости

**Среда 3 октября**

*Демонстрационный зал  
(корп. АДМ, III этаж, комн. 319)*

- 10.00 – 10.15 **32. Сомов Е.И., Бутырин С.А., Сомова Т.Е.**  
(Самарский государственный технический университет, Самара)  
Энергосберегающее управление магнитным приводом в аварийном режиме ориентации информационного спутника на солнечно-синхронной орбите
- 10.15 – 10.30 **33. Сомов Е.И., Бутырин С.А., Сомов С.Е., Сомова Т.Е.**  
(Самарский государственный технический университет, Самара)  
Наведение и управление пространственным движением космического робота при сближении и подготовке к механическому захвату пассивного спутника
- 10.30 – 10.45 **34. Глумов В.М.**  
(Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)  
Автономное управление свободно летающим космическим манипуляционным роботом в рабочей зоне
- 10.45 – 11.00 **35. Улыбышев Ю.П.**  
(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)  
Оптимизация аварийных суборбитальных траекторий довыведения пилотируемого космического корабля
- 11.00 – 11.20 **П е р е р ы в.** Чай, кофе.  
(холл около конференц-зала, корп. АДМ, IV этаж)

- 11.20 – 11.35 **36. Сумароков А.В.**  
(ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королёва», Королёв, Моск. обл.)  
Алгоритм усреднения параметров орбитального движения космического аппарата
- 11.35 – 11.50 **37. Воронов Е.М.\* , Михопаркин Я.Н.\* , Серов В.А.\*\***  
(\*МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва; \*\*МИРЭА - Российский технологический университет, Москва)  
Синтез многокритериально-оптимального позиционного управления малой авиационной ракетой с применением оптимизации на основе генетического алгоритма и многопрограммного синтеза
- 11.50 – 12.05 **38. Миронова И.В., Чулин Н.А.**  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)  
Траекторное управление мультикоптерами с несимметричными компоновками
- 12.05 – 12.20 **39. Клепиков А.А., Кокошкин Р.Н., Тихомиров М.Е.**  
(Государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург)  
Аналитическое описание перекрестных связей в динамике объекта управления при аналитическом конструировании оптимальных регуляторов
- 12.20 – 12.35 **40. Дубовик С.А., Кабанов А.А.**  
(Севастопольский государственный университет, Севастополь)  
Ситуационное управление: вероятностно-асимптотический метод для динамических систем
- 12.35 – 12.50 **41. Никитенко А.И., Воронов Е.М., Репкин А.Л.**  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)  
Многокритериальное управление ресурсами корабельной ударной группы (КУГ) и группировки авиационных средств поражения (ГАСП) в конфликтной ситуации на основе комплексного алгоритма целераспределения
- 12.50–13.50 О б е д
- 13.50 – 14.05 **42. Воронов Е.М., Репкин А.Л., Латыпова П.А., Белов В.Д.**  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)  
Оптимизация и моделирование системы управления ресурсами группировки малых авиационных средств поражения в конфликтной ситуации с наземной ПВО

- 14.05 – 14.20 **43. Солдаткин В.М., Солдаткин В.В., Никитин А.В.**  
*(Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань)*  
Бортовая система измерения воздушных параметров на стартовых, взлетно-посадочных и других режимах вертолета с неподвижным приемником потока
- 14.20 – 14.35 **44. Гаврилов А.И., Парфентьев К.В., Жильцов А.И.**  
*(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
Нейросетевая реализация алгоритмов оценки параметров движения беспилотного летательного аппарата
- 14.35 – 14.50 **45. Аль Битар Н., Гаврилов А.И.**  
*(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
Задача интеграции БИНС/СНС на основе слабосвязанной схемы комплексирования с использованием расширенного фильтра Калмана
- 14.50 – 15.05 **46. Фомичев А.В., Ван Гуоянь**  
*(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
Эффективный алгоритм фильтра Гаусса для метода SLAM
- 15.05 – 15.20 **47. Астапкович А.М., Ковтуненко Э.С.**  
*(ВМПИ ВУНЦ ВМФ «ВМА», Санкт-Петербург)*  
Метод построения двухканального регулятора по курсу и скорости с использованием видеоизображения подстилающей поверхности
- 15.20 – 15.35 **48. Астапкович А.М., Матвеев Д.П.**  
*(ВМПИ ВУНЦ ВМФ «ВМА», Санкт-Петербург)*  
Метод фильтрации помех в зашумлённом видеоизображении
- 15.35 – 15.50 **Д и с к у с с и я.** Подведение итогов работы секции
- 15.50 – 16.10 **П е р е р ы в.** Чай, кофе.  
(холл около конференц-зала, корп. АДМ, IV этаж)