|  |  |
| --- | --- |
| **Секционные заседания**  **Секция 3**  **«Управление беспилотными техническими системами»**  **Среда, 18 июня**  **10.00 – 18.00 355 ауд.**  *Председатель*  **Н.Н. Маливанов**  *Ученый секретарь*  **Ш.И.Губайдуллин** | **Section Sessions**  **Section 3**  **«Control of unmanned technical systems»**  **Wednesday, June 18**  **10.00 – 18.00 355 аud.**  *Chairman*  **N.N. Malivanov**  *Scientific secretary*  **Sh.I.Gubaidullin** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10.00 – 10.20** | **Лазарева П.А.,** **Маликов А.И., Дегтярев Г.Л., Маннанов** **Р.Т.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ) Разработка алгоритма абсолютной визуальной навигации беспилотного летательного аппарата  **P.A. Lazareva**, **A.I. Malikov, G.L. Degtyarev, R.T. Mannanov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI). A.N. Tupolev-KAI) Development of the absolute visual navigation algorithm for an unmanned aerial vehicle | |
| **10.20-10.40** | **Соловьев А.В., Минниханов Р.Р., Дмитриев А.В., Гайфуллин Н.Р.** (ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет») Анализ аэродинамических потерь и устойчивости летательного аппарата при вариациях зазоров в системе раскрытия лучей  **A.V. Soloviev, R.R. Minnihanov, A.V. Dmitriev, N.R. Gaifullin** (Kazan State Power Engineering University) Analysis of aerodynamic losses and stability of an aircraft with variations in the gaps in the beam opening system | |
| **10.40-11.00** | **Р.Ф. Файзуллин, Магид Е.А.** (Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань) Задача оптимизации расположения зарядных станций для автономного опрыскивания сельскохозяйственных полей с использованием группы гомогенных беспилотных летательных аппаратов  **R.F. Faizullin, E.A. Magid** (Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan) Optimization of charging station placement for autonomous agricultural field spraying using a group of homogeneous unmanned aerial vehicles | |
| **11.00 - 11.20** | **Корянов В.В.,** **Голубев** **Ю.Ф.** (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН) Максимальная ширина равнинных препятствий преодолимых многоногим роботом  **V.V. Koryanov,** **Yu.F. Golubev** (Keldysh IPM RAS) Maximum width of plain obstacles surmountable by a multi-legged robot | |
| **11.20 - 11.40** | **Калинников В. В.** (АНО ВО «Университет Иннополис») Инструмент для моделирования качества радиолокационных изображений, получаемых в передней зоне обзора двухпозиционной РЛС авиационного базирования  **V. V.** **Kalinnikov** (ANO VO «nnopolis University») Tool for modeling the quality of radar images obtained in the forward viewing zone of a two-position airborne radar | |
| **11.40 - 12.00** | **Богданов А.Н., Шайхезадин Д.И., Шаронов Н.С., Богданов А.В.** (ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет») Сравнительный анализ применения нейронных сетей для оптимизации программы управления системой развертывания винтов конвертоплана  **A.N. Bogdanov, D.I. Shaikhezadin, N.S. Sharonov, A.V. Bogdanov** (Kazan State Power Engineering University) Comparative analysis of the use of neural networks to optimize the control program for the deployment of tiltrotor propellers | |
| **12.00 - 12.20** | **Акмалетдинов Х.Р., Файзутдинов Р.Н.** (Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ) Синтез управления квадрокоптером с использованием визуальной обратной связи  **H.R. Akmaletdinov,** **R.N. Faizutdinov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI) Synthesis of Quadrocopter Control Using Visual Feedback | |
| **12.20 - 12.40** | **Чадаев В.С.,** **Файзутдинов Р.Н.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ) Синтез робастного регулятора системы управления движением квадрокоптера  **V.S. Chadaev,** **R.N.** **Faizutdinov** (Kazan National Research Technical University named after A.N.Tupolev-KAI). A.N.Tupolev-KAI) **S**ynthesis of robust motion control system for a quadrotor | |
|  |  | |
| **13.00 - 14.00** | **Перерыв на обед Lunch break** | |
| **14.00 - 14.20** | **Когогин К. А.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань), **Ван Цзяньюань** (Национальная ключевая лаборатория аэрокосмического механизма, Нанкин, Китай)  Обучающийся DWA-подобный алгоритм локальной навигации  **K. A. Kogogin** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan)**, Wang Jianyuan** (National Key Laboratory of Aerospace Mechanism, Nanjing, China)  Learning DWA-like Local Navigation Algorithm | |
| **14.20 - 14.40** | **Бахтиева Л.У.** (Казанский федеральный университет), **Боголюбов В.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева — КАИ), **Боголюбов Я.М**. (Национальный исследовательский университет ИТМО) Гирокомпас на параметрически возбуждаемом модуляционном микромеханическом гироскопе  **L.U. Bakhtieva** (Kazan Federal University), **V.M. Bogolyubov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI)**, Ya.M. Bogolyubov** (National Research University ITMO)  Gyrocompass based on parametrically excited modulation micromechanical gyroscope | |
| **14.40 - 15.00** | **Быкова А. С., Пикалов Е.А., Шанина А.И.** (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ») Автономная система навигации космических аппаратов по сигналам рентгеновских пульсаров  **V.M. Bogolyubov, Pikalov E.A., Shanina A.I.** (FSUE «RFNC-VNIIEF»)Autonomous navigation system for space vehicles using x-ray pulsar signals | |
| **15.00 - 15.20** | **Боголюбов В.М., Цыганов О.В.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ) Датчик абсолютной угловой скорости на модуляционном микромеханическом гироскопе  **V.M. Bogolyubov,** **Tsyganov** **O.V.** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI) Absolute angular velocity sensor on a modulation micromechanical gyroscope | |
| **15.30 - 16.00** | **Кофе-брейк (холл 2 этажа) Сoffee break** | |
| **16.00 - 16.20** | **Лукин М.О., Лукин К.О. (**Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ) Разработка макета платы бескарданной курсовертикали и ее исследование в лабораторных условиях  **M.O.** **Lukin** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI) The design of an attitude and heading reference system’s prototype and its use in laboratory conditions | |
| **16.20 - 16.40** | **Ехлаков Ф. В.,** **С.В. Кривошеев** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ) Двухканальный датчик угловой скорости на базе трехстепенного гироскопа для бесплатформенной инерциальной навигационной системы беспилотных летательных аппаратов  **F.V. Ekhlakov, S.V. Krivosheev**(Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI) Two-channel angular velocity sensor based on a three-degree gyroscope for a strapdown inertial navigation system of unmanned aerial vehicles | |
| **16.40 - 17.00** | **Ефимов А.А., Муллагалиев Д.Р., Кривошеев С.В.**  (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ) Идентификация параметров гироскопических датчиков углов скоростей путем исследования на поворотной установке  **Efimov A.A., Mullagaliev D.R., Krivosheev S.V.**  (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan) Identification of gyroscopic angular rate sensor parameters through research using a rotational test stand | |
| **17.00-17.20**  **17.20-17.40** | **Боголюбов В.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань), **Соколова Ю.Е.** (Казанский вертолетный завод, Казань) Астатический гирокомпас на модуляционном микромеханическом гироскопе  **V.M. Bogolyubov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan), **Yu.E. Sokolova** (Kazan Helicopter Plant, Kazan) Astatic gyrocompass on a modulation micromechanical gyroscope  **Тарасов Е.И., Кривошеев С.В.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ) Исследование работы винтомоторной группы беспилотного летательного аппарата в лабораторных условиях  **E.I. Tarasov, S.V. Krivosheev** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI) Study of the operation of the propeller-motor group of an unmanned aerial vehicle in laboratory conditions | |
|  |  | |
| **Секционные заседания**  **Секция 3**  **«Управление беспилотными техническими системами»**  **Четверг 19 июня**  **10.00 – 13.00 355 ауд.**  *Председатель*  **Н.Н. Маливанов**  *Ученый секретарь*  **Ш.И.Губайдуллин** | | **Section Sessions**  **Section 3**  **«Control of unmanned technical systems»**  **Thursday, June 19**  **10.00 – 13.00 355 аud.**  *Chairman*  **N.N. Malivanov**  *Scientific secretary*  **Sh.I.Gubaidullin** |

|  |  |
| --- | --- |
| **10.00 – 10.20** | **Камалов А.И.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань)  Влияние алгоритма хеширования тёплица на степень случайности шума в случае источника энтропии с ограниченным частотным диапазоном  **A.I. Kamalov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan). A.N. Tupolev-KAI)  Influence of Hashing Algorithm on Noise Randomization Degree in the Case of Entropy Source with Limited Frequency Range |
| **10.20-10.40** | **Болдышева В.К., Арсланов Н.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань) Исследование и моделирование оптимальной компактной геометрии двумерной модели Y-делителя Si3N4  **Boldysheva V.K., Arslanov N.M.** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan) Research and modeling of the optimal compact geometry of a two-dimensional model of the Y-divider Si3N4 |
| **10.40-11.00** | **Брекоткин И.В., Герасимов К.И.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань)Влияние пространственного распределения интенсивности лазерного излучения на вид резонансов рамсея в оптически-плотной среде  **I.V. Brekotkin, Gerasimov K.I.** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan) Influence of the spatial distribution of laser radiation intensity on the type of Ramsey resonances in an optically dense medium |
| **11.00-11.20** | **Гайнуллин Д.И., Ермишев О.А., Арсланов Н.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань)Автоматизация переноса схем фотонных интегральных структур из САПР-проектов в управляющие команды для экспонирования фоторезиста литографа КАИ-КВАНТ  **D.I.Gainullin, O.A.Ermishev, N.M. Arslanov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan) Automation of transfer of photonic integrated structures schemes from CAD projects to control commands for exposure of photoresist of the KAI-KVANT lithograph |
| **11.20-11.40** | **Гарафутдинов А.А., Сибгатуллин М.Э., Арсланов Н.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ,Казань) Гибридная CNN–LSTM‑архитектура нейронной сети для оценки теста NIST на максимально длинную серию в бинарных последовательностях  **Garafutdinov A.A., Sibgatullin M.E., Arslanov N.M.** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI, Kazan) Hybrid CNN–LSTM neural network architecture for evaluating the NIST longest run test in binary |
| **11.40-12.00** | **Ф.Ш.Жумаев, Р.В.Фархутдинов, А.А.Кузнецов, П.Е. Денисенко** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, Казань)  Волоконно-оптический тракт управления и телеметрии беспилотных технических систем  **F.Sh. Jumaev, R.V. Farkhutdinov, A.A. Kuznetsov, P.E. Denisenko** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan)Сhannel of unmanned technical systems |
| **12.00-12.20** | **Идрисова Л.А., Арсланов Н.М.** (Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, Казань) Квантово-классическая оптимизация сетевых коммуникаций: сравнительное исследование алгоритмов для беспилотных технических систем  **L.A.Idrisova, N.M.** **Arslanov** (Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI, Kazan) Quantum-classical optimization of network communications: a comparative study of algorithms for unmanned technical systems |
| **12.20-12.40** | **Перминов Н.С., Моисеев С.А.** (Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского ФИЦ КазНЦ РАН, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань)  Интегрированная квантовая память с одиночными атомами с контролем топологии спектра  **N.S. Perminov, S.A. Moiseev** (Kazan Institute of Physics and Technology named after E.K. Zavoisky, FRC KazSC RAS, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev - KAI, Kazan)  Integrated quantum memory with single atoms with spectrum topology control |
| **12.40-13.00** | **Некрасов И.К., Желтухин В.С.,** (ФГАОУ ВО «КФУ»)  **Рахматуллина Г.Р**. (ФГБОУ ВО «КНИТУ») Разработка полимерных композиционных материалов с использованием в качестве армирующего СВМПЭ-ткани, обработанные потоком низкоэнергетических ионов  **Nekrasov I.K., Zheltukhin V.S.,** (Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "KFU")  **Rakhmatullina G.R.** (Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "KNITU») Development of polymer composite materials using UHMWPE fabrics treated with a flow of low-energy ions as reinforcement |
| **13.00-14.00** | **Перерыв на обед Lunch break** |
| **14:00 - 15:00**  **15:00 - 16:00** | Переезд из КАИ в КФУ Moving from KAI to KFU **Закрытие конференции в КФУ**  **(Зал заседаний Ученого совета)** |