

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ**  
**«ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ**  
**КООРДИНАТНО-ВРЕМЕННОЕ И НАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»**  
**(КВНО-2021)**

Понедельник, 13 сентября 2021 г.

*ИПА РАН, наб. Кутузова, д. 10*

8:00 – 9:20 **Регистрация**

9:20 – 9:30 **Открытие конференции:**

**Ипатов А. В.**, главный конструктор комплекса средств фундаментального обеспечения глобальной навигационной системы ГЛОНАСС

**Иванов Д. В.**, директор ИПА РАН

**Сессия 1**

**Председатель – профессор Ипатов Александр Васильевич**

9:30 – 10:00 **Хайлов М. Н.** (Госкорпорация «Роскосмос»). Некоторые вопросы развития системы ГЛОНАСС в новом десятилетии

10:00 – 10:30 **Иванов Д. В.**, **Ипатов А. В.**, **Вытнов А. В.**, **Безруков И. А.**, **Дьяков А. А.**, **Кен В. О.**, **Купцов Р. А.**, **Курдубов С. Л.**, **Маршалов Д. А.**, **Мельников А. Е.**, **Михайлов А. Г.**, **Носов Е. В.**, **Рахимов И. А.**, **Сальников А. И.**, **Скурихина Е. А.**, **Стэмповский В. Г.**, **Суркис И. Ф.**, **Хвостов Е. Ю.** (ИПА РАН). Оперативные определения всемирного времени по наблюдениям РСДБ-сети «Квазар-КВО»

10:30 – 11:00 **Донченко С. И.**, **Денисенко О. В.**, **Федотов В. Н.**, **Каверин А. М.**, **Фатеев В. Ф.**, **Хромов М. Н.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Текущее состояние и перспективы развития средств измерений в области времени, частоты и гравиметрии

11:00 – 11:30 ***Кофе-брейк***

**Сессия 2**

**Председатель – Иванов Дмитрий Викторович**

11:30 – 12:00 **Тестоедов Н. А.** (АО «ИСС»), **Владимиров В. М.** (ФИЦ КНЦ СО РАН), **Рыжков Д. Н.**, **Кузовников А. В.** (АО «ИСС»), **Маликов Р. Д.** (ФИЦ КНЦ СО РАН). Система контроля навигационного поля КНС ГЛОНАСС/GPS на территории Восточного полушария Земли беззапросными измерительными системами

12:00 – 12:30 **Чепуров С. В.**, **Павлов Н. А.**, **Луговой А. А.**, **Багаев С. Н.**, **Тайченачев А. В.** (ИЛФ СО РАН). Оптический стандарт частоты на одиночном ионе иттербия

12:30 – 13:00 **Мазурова Е. М.** (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»). Развитие системы государственного геодезического обеспечения территории России

13:00 – 13:30 **Донченко С. И.**, **Денисенко О. В.**, **Федотов В. Н.**, **Смирнов Ю. Ф.**, **Норец И. Б.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Развитие Государственного первичного эталона единиц времени, частоты и национальной шкалы времени и формирование национальной шкалы времени Российской Федерации

13:30 – 15:00 *Обед*

### Сессия 3

**Председатель – Гаязов Искандар Сафаевич**

- 15:00 – 15:20 **Пасынков В. В.** (АО «НПК «СПП»), **Суркис И. Ф.** (ИПА РАН), **Титов Е. В.**, **Гулидов Д. А.**, **Широкий С. М.** (АО «НПК «СПП»). Обработка и анализ РСДБ-наблюдений космических аппаратов системы ГЛОНАСС комплексом «Квазар-КВО»
- 15:20 – 15:40 **Бурмистров В. Б.**, **Бурмистров Е. В.** (АО «НПК «СПП»), **Гаязов И. С.**, **Иванов Д. В.**, **Ильин Г. Н.**, **Ипатов А. В.** (ИПА РАН), **Кацев Ю. В.** (ООО «Лазеры и оптические системы»), **Коваль В. В.** (ООО «Лазеры и оптические системы», Университет ИТМО), **Корнев А. Ф.** (ООО «Лазеры и оптические системы»), **Митряев В. А.**, **Рахимов И. А.**, **Смоленцев С. Г.** (ИПА РАН). Модернизация спутникового лазерного дальномера «Сажень-ТМ» в обсерватории «Светлое»
- 15:40 – 16:00 **Аржанников А. А.**, **Глотов В. Д.**, **Митрикас В. В.** (ИАЦ КВНО АО «ЦНИИмаш»). Вычисление аппаратных дифференциальных задержек и построение карт ионосферы с помощью ГНСС
- 16:00 – 16:20 **Безменов И. В.**, **Игнатенко И. Ю.**, **Пасынок С. Л.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Новые методы достижения перспективного уровня точности координатно-временных измерений
- 16:20 – 16:40 **Гусев И. В.** (АО «ЦНИИмаш»), **Даргель Е. В.** (ВТУ ГШ ВС РФ), **Лангеман И. П.** (АО «Российские космические системы»), **Лебедев С. А.** (ГЦ РАН). Результаты калибровки альтиметрических измерений космической геодезической системы «ГЕО-ИК-2» на акватории Рыбинского водохранилища
- 16:40 – 17:00 **Фатеев В. Ф.**, **Бобров Д. С.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»), **Давлатов Р. А.** (ФГУП «ВНИИФТРИ», МИИГАиК), **Лопатин В. П.**, **Мурзабеков М. М.**, **Гостев Ю. В.**, **Харламов П. Г.**, **Москвитин Ю. В.**, **Олейников Д. С.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Гравитационная система навигации на поверхности Земли и Луны
- 17:00 – 17:20 **Фатеев В. Ф.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Квантовый нивелир и сеть «Квантовый футшток». Возможности и проблемы реализации
- 17:20 – 17:40 **Бурмистров Е. В.**, **Елантьев И. А.**, **Кононаева С. А.**, **Муркин А. О.** (АО «НПК «СПП»). Метод натуральных измерений профиля интенсивности излучения в зоне космического аппарата для спутникового лазерного дальномера наземного базирования
- 18:00 – 20:00 **Прием** для зарегистрированных участников конференции

**Вторник, 14 сентября 2021 г.**

**ИПА РАН, наб. Кутузова, д. 10**

**Председатель — Скурихина Елена Анатольевна**

9:30 – 11:00 **Заседание** секции «Космическая геодинамика» Совета РАН по космосу

**Бондаренко Ю. С., Маршалов Д. А. (ИПА РАН), Макарчук С. (CONAE), де Неврез А., Пасос Д. (Telespazio). Радиолокационные наблюдения Луны на базе радиотелескопа РТ-13 в обсерватории «Светлое» и антенны DSA 3 в Маларгуэ**

**Донченко С. С., Фатеев В. Ф. (ФГУП «ВНИИФТРИ»), Давлатов Р. А. (ФГУП «ВНИИФТРИ», МИИГАиК), Соколов Д. А., Лавров Е. А., Скакун И. О. (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Состояние макетирования ключевых узлов космической гравитационно-волновой антенны SOIGA**

**Арсентьева А. А., Вавилов Д. Е., Медведев Ю. Д. (ИПА РАН). Определение формы и ориентации оси вращения астероида по его световым кривым**

**Медведев Ю. Д. (ИПА РАН), Павлов С. Р. (ИПА РАН). Динамические и физические особенности кометы 323P**

11:00 – 11:30 **Кофе-брейк**

11:30 – 13:30 Стендовые доклады

***ИПА РАН, Обсерватория «Светлое»***

9:30 – 11:00 **Переезд в обсерваторию «Светлое»**

11:00 – 11:30 **Кофе-брейк**

**Председатель — академик Михайлов Юрий Михайлович**

11:30 – 13:00 **Совместное заседание** Бюро Научного совета РАН по проблеме «Координатно-временное и навигационное обеспечение» и Программного комитета конференции КВНО-2021

**Карутин С. Н. (АО «Институт навигации»). Состояние и перспективы развития системы ГЛОНАСС**

**Ипатов А. В. (ИПА РАН). Научно-технические проблемы фундаментального обеспечения ГЛОНАСС**

**Колачевский Н. Н. (ФИАН). Компактные и транспортируемые стандарты частоты с перспективой применения в космосе**

Обсуждение и подготовка Решения конференции КВНО-2021

13:00 – 14:00 **Экскурсия по обсерватории «Светлое»**

14:00 – 15:30 **Обед**

15:30 – 17:30 **Переезд в Санкт-Петербург**

Среда, 15 сентября 2021 г.  
ИПА РАН, наб. Кутузова, д. 10

**Сессия 4**

**Председатель – Маршалов Дмитрий Александрович**

- 9:00 – 9:30 **Колачевский Н. Н.** (ФИАН). Развитие оптических стандартов частоты: компактность, стабильность, уменьшение систематики
- 9:30 – 10:00 **Кузовников А. В.** (АО «ИСС»). Состояние и развитие космического комплекса системы ГЛОНАСС
- 10:00 – 10:20 **Витушкин Л. Ф.** (ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»), **Гаязов И. С.**, **Иванов Д. В.**, **Ипатов А. В.** (ИПА РАН), **Кривцов Е. П.**, **Кролицкий П.**, **Наливаев В. В.**, **Орлов О. А.** (ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»), **Рахимов И. А.**, **Смоленцев С. Г.** (ИПА РАН). Гравиметрический пункт в обсерватории «Светлое» радиоинтерферометрического комплекса «Квазар-КВО»
- 10:20 – 10:40 **Фатеев В. Ф.**, **Бобров Д. С.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Метод повышения детальности гравиметрических карт
- 10:40 – 11:00 **Мурзабеков М. М.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Использование астроизмерителя для изучения тонкой структуры локального аномального гравитационного поля
- 11:00 – 11:30 *Кофе-брейк*

**Сессия 5**

**Председатель – Васильев Михаил Васильевич**

- 11:30 – 11:50 **Головизин А. А.**, **Трегубов Д. О.**, **Мишин Д. А.**, **Проворченко Д. И.**, **Сорокин В. Н.** (ФИАН), **Хабарова К. Ю.**, **Колачевский Н. Н.** (ФИАН, Российский квантовый центр). Оптические часы на нейтральных атомах тулия
- 11:50 – 12:10 **Антропов С. Ю.**, **Глазов Е. Ю.**, **Наумов А. В.**, **Картавенко О. А.**, **Смирнов Ю. Ф.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Состояние и перспективы развития комплексов хранения национальной шкалы времени
- 12:10 – 12:30 **Богданов П. П.** (АО «РИРВ»), **Михайличенко С. А.** (АО «ИСС»), **Феоктистов А. Ю.** (АО «РИРВ»). Использование данных информационных центров ГНСС для оценивания характеристик бортовых часов КА
- 12:30 – 12:50 **Маршалов Д. А.**, **Бондаренко Ю. С.**, **Суворкин В. В.**, **Безруков И. А.**, **Сержанов С. В.** (ИПА РАН), **Понс О.** (ИГА). Российско-кубинская ГНСС-служба для мониторинга и анализа геофизических параметров
- 12:50 – 13:10 **Пасынок С. Л.**, **Безменов И. В.**, **Игнатенко И. Ю.**, **Иванов В. С.**, **Цыба Е. Н.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»), **Жаров В. Е.** (ГАИШ МГУ). Текущие работы ГМЦ ГСВЧ в части определения ПВЗ
- 13:10 – 13:30 **Донченко С. С.**, **Колмогоров О. В.**, **Прохоров Д. В.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Высокоточная система передачи и сравнений шкал времени по волоконно-оптическим линиям связи СОДС ШВ-М

13:30 – 15:00 *Обед*

### Сессия 6

**Председатель – Смоленцев Сергей Георгиевич**

- 15:00 – 15:20 **Миронова С. М., Курдубов С. Л., Скурихина Е. А.** (ИПА РАН). Вклад ИПА РАН в подготовку ITRF2020
- 15:20 – 15:40 **Вишнякова Г. А., Кудеяров К. С.** (ФИАН), **Чиглинцев Э. О.** (Российский квантовый центр), **Крючков Д. С., Жаднов Н. О., Хабарова К. Ю.** (ФИАН), **Колачевский Н. Н.** (ФИАН, Российский квантовый центр). Высокостабильная атмосферная линия для передачи сигнала оптической частоты
- 15:40 – 16:00 **Аничев И. М., Барский А. А., Батура А. С., Забегайло А. В., Подрезов С. В.** (АО «РИРВ»). Передача сигналов опорной частоты и шкалы времени по атмосферным оптическим линиям связи, комплексирование волоконных и оптических каналов передачи
- 16:00 – 16:20 **Корнев А. Ф., Балмашнов Р. В.** (ООО «Лазеры и оптические системы»), **Коваль В. В.** (ООО «Лазеры и оптические системы», Университет ИТМО). Пикосекундные Nd:YAG лазеры для лунной лазерной дальнометрии с субджоулевым уровнем выходной энергии
- 16:20 – 16:40 **Стэмпковский В. Г., Ильин Г. Н., Шишкин А. М.** (ИПА РАН). Адаптивный подход к коррекции оценки влажностной тропосферной задержки
- 16:40 – 17:00 **Корнев А. Ф., Кацев Ю. В., Оборотов Д. О., Кучма И. Г.** (ООО «Лазеры и оптические системы»), **Коваль В. В.** (ООО «Лазеры и оптические системы», Университет ИТМО). Пикосекундный Nd:YAG лазер с широким рабочим температурным диапазоном (–40... +40°C)
- 17:00 – 17:20 **Тюлин А. Е., Бетанов В. В.** (АО «Российские космические системы»). Технологические основы навигационно-баллистического обеспечения управления КА и примеры применения перспективных космических технологий
- 17:20 – 17:40 **Печерица Д. С., Федотов В. Н.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Феномен различных систематических погрешностей измерений псевдодальности по сигналам НКА с общей рабочей частотой
- 17:40 – 18:00 **Карауш Е. А.** (ФГУП «ВНИИФТРИ») Экспериментальное исследование результатов калибровки НАП, размещенных на территории Московской области, по сигналам ГЛОНАСС

**Четверг, 16 сентября 2021 г.**  
**ИПА РАН, наб. Кутузова, д. 10**

**Сессия 7**

**Председатель – Шуйгина Надежда Витальевна**

- 9:00 – 9:20 **Вытнов А. В.** (ИПА РАН), **Мишагин К. Г.**, **Поляков В. А.** (ЗАО «Время-Ч»). Когерентное суммирование сигналов водородных стандартов частоты для повышения точности РСДБ-измерений
- 9:20 – 9:40 **Белянкин П. В.**, **Винник Ю. А.**, **Михайлов А. Б.**, **Михеев А. С.**, **Подрезов С. В.** (АО «РИРВ»). Возможности реализации высокоточных сличений пространственно удаленных наземных ШВ, наземной и бортовой ШВ высокостабильных эталонов двухпутевым методом в дуплексном режиме на основе измерений запросных средств наземного комплекса управления ГЛОНАСС
- 9:40 – 10:00 **Витчак И. Д.**, **Сальцберг А. В.**, **Шупен К. Г.** (АО «РИРВ»). Прогнозирование расхождения шкал времени в ГНСС: результаты и перспективы
- 10:00 – 10:20 **Нечаева О. Е.**, **Сальцберг А. В.**, **Феоктистов А. Ю.**, **Шупен К. Г.** (АО «РИРВ»). Оценка состояния частотно-временного обеспечения ГНСС по данным международной службы ГНСС и других источников
- 10:20 – 10:40 **Каверин А. М.**, **Пудловский В. Б.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Методы оценки погрешности навигационной аппаратуры потребителей ГНСС в условиях воздействия помеховых радиосигналов
- 10:40 – 11:00 **Карауш А. А.** (ФГУП «ВНИИФТРИ») Стабильность задержек сигналов ГНСС в приемной аппаратуре
- 11:00 – 11:30 **Кофе-брейк**

**Сессия 8**

**Председатель – Рахимов Исмаил Ахмедович**

- 11:30 – 11:50 **Данилова Т. В.**, **Архипова М. А.**, **Маслова М. А.** (ВКА имени А. Ф. Можайского). Система автономной навигации для малых космических аппаратов в составе кластера
- 11:50 – 12:10 **Чувашов И. Н.** (НИ ТГУ). Оценка влияния светового давления на определение орбиты навигационных спутников ГЛОНАСС
- 12:10 – 12:30 **Ягулина Э. И.**, **М. О. Кан** (ИПА РАН). Параметры эфемериды Луны ЕРМ 2021
- 12:30 – 12:50 **Трофимов Д. А.**, **Петров С. Д.**, (СПбГУ), **Чекунов И. В.** (МГТУ им. Н. Э. Баумана). Определение азимута по радионаблюдениям геостационарных ИСЗ
- 12:50 – 13:10 **Курдубов С. Л.**, **Маршалов Д. А.** (ИПА РАН). Синхронизация часов станций с помощью наблюдения пульсара в Крабовидной туманности
- 13:10 – 13:30 **Скорынина Г. В.** (АО «Корпорация «Комета»). Адаптивное формирование выборки измерений аппаратуры спутниковой навигации высокоорбитального космического аппарата
- 13:30 – 13:50 **Карелин В. А.** (АО «РИРВ»). Синергетический подход к созданию саморегулирующегося стандарта частоты и времени
- 13:50 – 15:00 **Общая дискуссия, принятие решения конференции**

## СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ

1. **Аксим Д. А., Безруков И. А., Бондаренко Ю. С., Водолагина А. Г., Железнов Н. Б., Кочетова О. М., Кузнецов В. Б.** (ИПА РАН). Каталог малых тел на сайте ИПА РАН
2. **Арнаут И. А., Зимовский В. Ф., Суркис И. Ф.** (ИПА РАН). Определение элементов орбиты искусственного спутника Земли по РСДБ-наблюдениям на коротких интервалах наблюдений
3. **Бабуров В. И., Васильева Н. В.** (АО «Навигатор»), **Иванцевич Н. В.** (АО «Навигатор», БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова). О расширении функциональных возможностей навигационной аппаратуры потребителей спутниковых радионавигационных систем при работе по двум спутниковым системам
4. **Березовская О. В., Ермаков С. А., Смирнова Г. М., Хуторщиков М. В.** (АО «РИРВ»). Исследование источников оптической накачки для квантовых стандартов частоты на рубидиевой газовой ячейке
5. **Бетенья Д. С.** (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»), **Быков В. Ю., Векшин Ю. В., Ерофеев Д. В., Зотов М. Б., Лавров А. С., Стэмповский В. Г., Хвостов Е. Ю., Чернов В. К., Шишкин А. М.** (ИПА РАН). Радиотелескоп РТ-1.8 для наблюдений за солнечной активностью
6. **Бородько М. В.** (GPSPATRON). Актуальность защиты от спуфинга, виды атак, методы детектирования, принятые регуляции
7. **Васильев М. В., Зимовский В. Ф., Мельников А. Е., Суркис И. Ф.** (ИПА РАН). Корреляционная обработка РСДБ-наблюдений космических аппаратов на радиотелескопах комплекса «КВАЗАР-КВО»
8. **Векшин Ю. В., Кен В. О.** (ИПА РАН). Влияние нестабильности задержки сигналов в аппаратуре радиотелескопов на оптимальное время накопления корреляционного отклика радиоинтерферометра
9. **Виноградова Т. А.** (ИПА РАН). Распределение орбит транснептуновых объектов
10. **Воронов М. А., Воронов С. М.** (Филиал ФГУП РЯЦ-ВНИИЭФ «НИИИС им. Ю. Е. Седакова»). Возможность выполнения перспективных требований «Радионавигационного плана Российской Федерации» на трассах Северного морского пути
11. **Вытнов А. В., Лысакова В. В.** (ИПА РАН). Анализ влияния температуры на разность фаз сигнала опорной частоты
12. **Глазунов А. С.** (ТИ (ф) СВФУ). Проблема точности сигналов времени в РФ
13. **Гренков С. А., Крохалев А. В., Федотов Л. В.** (ИПА РАН). Экспериментальные исследования сверхширокополосного аналого-цифрового преобразователя для радиоастрономической аппаратуры
14. **Грибанова М. С., Скурихина Е. А.** (ИПА РАН). Прогноз параметров вращения Земли с использованием методов локальной аппроксимации
15. **Жуков Е. Т., Вытнов А. В.** (ИПА РАН). Возможности сравнения шкал времени и частот в радиоинтерферометре нового поколения с волоконно-оптической линией передачи времени
16. **Зорин М. С., Кумейко А. С., Кен В. О.** (ИПА РАН). Программное обеспечение для визуализации результатов корреляционной обработки РСДБ-данных

17. **Иванов В. П., Ипатов А. В., Рахимов И. А., Андреева Т. С.** (ИПА РАН). Спектры сильнейших стандартных источников на эпоху 2016.0
18. **Игнатенко И. Ю.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»), **Тряпицын В. Н.** (ФГБУН «КрАО РАН»). Проверка метода сличения шкал времени на космическом аппарате и станции лазерной локации
19. **Ильин Г. Н.** (ИПА РАН). Оценка влажностной компоненты задержки оптического сигнала в обсерваториях РСДБ-комплекса «Квазар-КВО» по данным радиометрии
20. **Ипатов А. В., Рахимов И. А., Гренков С. А., Кольцов Н. Е.** (ИПА РАН). Результаты мониторинга мазерного излучения ОН с частотой 1665 МГц в источниках W3, W49, W51 и W75 на радиотелескопе РТ-32 в обсерватории «Светлое»
21. **Исаенко А. В., Шишкин А. М., Рахимов И. А.** (ИПА РАН). Система сбора данных электропривода РТ-32 на основе программируемых логических контроллеров
22. **Карпичев А. С., Зиновьев П. В., Вытнов А. В.** (ИПА РАН). Совместная передача сигналов опорной частоты и шкалы времени по одному оптическому волокну
23. **Киселев К. В., Медведев Ю. Д.** (ИПА РАН). Уточнение размера астероида по его радиолокационному изображению
24. **Кобяков Р. С.** (ЗАО «Время-Ч», ННГУ им. Н. И. Лобачевского), **Новожилов Р. Н., Писарев И. А., Жеглов А. В., Медведев С.Ю.** (ЗАО «Время-Ч»). Некоторые методы повышения точности компенсации фазовой нестабильности при передаче сигналов частоты и времени
25. **Кузнецов В.Б., Чернетенко Ю.А.** (ИПА РАН). О негравитационном эффекте в движении астероидов, сближающихся с Землей
26. **Кузнецов В. Б.** (ИПА РАН). Определение предварительной орбиты в некомпланарном случае
27. **Кузьмина Н. В., Тарасов С. М., Цодокова В. В.** (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»). Алгоритм определения азимута наземного ориентира автоматизированным астрономическим универсалом
28. **Маршалов Д. А., Носов Е. В., Федотов Л. В., Шейнман Ю. С.** (ИПА РАН). Многофункциональная система преобразования сигналов для радиотелескопа РТ-13 в обсерватории «Светлое»
29. **Медведев Ю. Д., Павлов С. Р.** (ИПА РАН) Динамические особенности околосолнечных комет
30. **Рахимов И. А., Андреева Т. С.** (ИПА РАН), **Топчило Н. А.** (СПбГУ), **Петерова Н. Г.** (САО РАН), **Иванов Д. В., Ипатов А. В., Ильин Г. Н., Олифинов В. Г., Хвостов Е. Ю.** (ИПА РАН). Солнечное затмение 10.06.2021 г. по наблюдениям на радиотелескопах РТ-32 и РТ-13 в обсерваториях «Светлое» и «Бадары» (первые результаты)
31. **Суркис И. Ф.** (ИПА РАН). Синтезирование круговой поляризации при корреляционной обработке РСДБ-наблюдений, выполненных на радиотелескопах РТ-13 с линейными поляризациями
32. **Тряпицын В. Н.** (ФГБУН «КрАО РАН»). Определение видимых собственных движений объектов на небесной сфере
33. **Фазилова Д. Ш., Рахимбердиева М. Н., Халимов Б. Т.** (АИ АН РУз). Развитие геоцентрической системы координат Республики Узбекистан



34. **Худошин В. В.** (АО «Навигатор»), **Иванцевич Н. В.** (АО «Навигатор», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова). Применение эволюционной оптимизации в работе алгоритмов предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе
35. **Цыба Е. Н.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»), **Волкова О. А.** (ООО «Мосинжиниринг Групп»), **Панарин С. С.** (ООО «Горка Инжиниринг»), **Пасынок С. Л.** (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Метод повышения точности определения орбит спутников глобальных навигационных систем в базе нейросетевого моделирования
36. **Черников В. С., Хвостов Е. Ю., Чернов В. К.** (ИПА РАН). Охлаждаемый сверхширокополосный квадратурный направленный ответвитель
37. **Шантырь В. А., Кумейко А. С., Суркис И. Ф., Мельников А. Е.** (ИПА РАН). Методы синтеза полосы частот при постпроцессорной обработке на корреляторе RASFX РСДБ-наблюдений, проведенных на РТ-32
38. **Яковлев А. И., Алексеев В. Ф., Медяников Д. О., Жбанов К. К.** (ВКА имени А. Ф. Можайского). Методика расчета допустимого шага дискретизации цифровой модели рельефа в зависимости от степени пересечённости местности
39. **Яковлев В. А., Безруков И. А., Сальников А. И.** (ИПА РАН). Опыт эксплуатации распределенного кластерного хранилища vSAN в ИПА РАН