

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ  
о результатах НИР по гранту за 2021 год

Конкурс 2021 года на соискание грантов  
для поддержки научно-исследовательской работы  
аспирантов и молодых сотрудников ИГУ.

Направление Физика и астрономия Шифр гранта 091-21-304

1. Наименование НИР по гранту Оценка частоты девиации в спектре мерцаний фазы несущей сигналов навигационных спутников
2. Структурное подразделение (кафедра, лаборатория) физический факультет, кафедра радиофизики и радиоэлектроники
3. Исполнитель НИР Данильчук Екатерина Игоревна
4. Координаты исполнителя НИР 89086688701, danilchuk.k@mail.ru
5. Ожидаемые результаты в соответствии с заявленным планом работы: модифицировать аналитическую модель фазы несущей, предназначенную для оценки частоты девиации в зависимости от параметров ионосферных неоднородностей; исследовать экспериментальную фазу несущей для уточнения границы разделения слабых ионосферных событий и неинформативных шумов.
6. Основные полученные научные результаты: уточнена составляющая модели фазы несущей навигационного спутника, отвечающая за приращение фазы в регулярном ионосферном слое; определено наиболее вероятное значение границы разделения слабых ионосферных событий и неинформативных шумов в различных геогелиофизических условиях.
7. Предполагаемое использование результатов, в том числе в учебном процессе: Полученные результаты позволяют получить обоснованную оценку зависимости частоты девиации от параметров ионосферы; результаты экспериментальных оценок могут оказаться полезными для оценки потенциальной чувствительности методов радиозондирования ионосферы по сигналам навигационных спутников. Данные полученные при исследовании могут быть использованы в курсе «Спутниковые системы радионавигации» и «Радиофизические исследования

околоземного космического пространства» для студентов направления «Радиофизика».

8. Перечень публикаций по результатам работы (статьи, доклады) с приложением оттисков или рукописей, направленных в печать

Ясюкевич Ю.В., Ясюкевич А.С., Затолокин Д.А., Данильчук Е.И. Оценка эффективности моделей ионосферы для коррекции одночастотного координатного решения при позиционировании по ГНСС // Материалы 19-й Международной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». Москва: ИКИ РАН, 2021. С. 427. DOI 10.21046/19DZZconf-2021a

Ясюкевич Ю.В., Сыроватский С.В., Падохин А.М., Фролов В.Л., Веснин А.М., Затолокин Д.А., Курбатов Г.А., Загретдинов Р.В., Першин А.В., Ясюкевич А.С., Данильчук Е.И. GPS-навигация в стандартном и высокоточном режимах при воздействии на ионосферу мощного КВ-излучения нагревного стенда СУРА // Материалы 19-й Международной конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». Москва: ИКИ РАН, 2021. С. 428. DOI 10.21046/19DZZconf-2021a

Исполнитель НИР по гранту \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Данильчук Е.И.