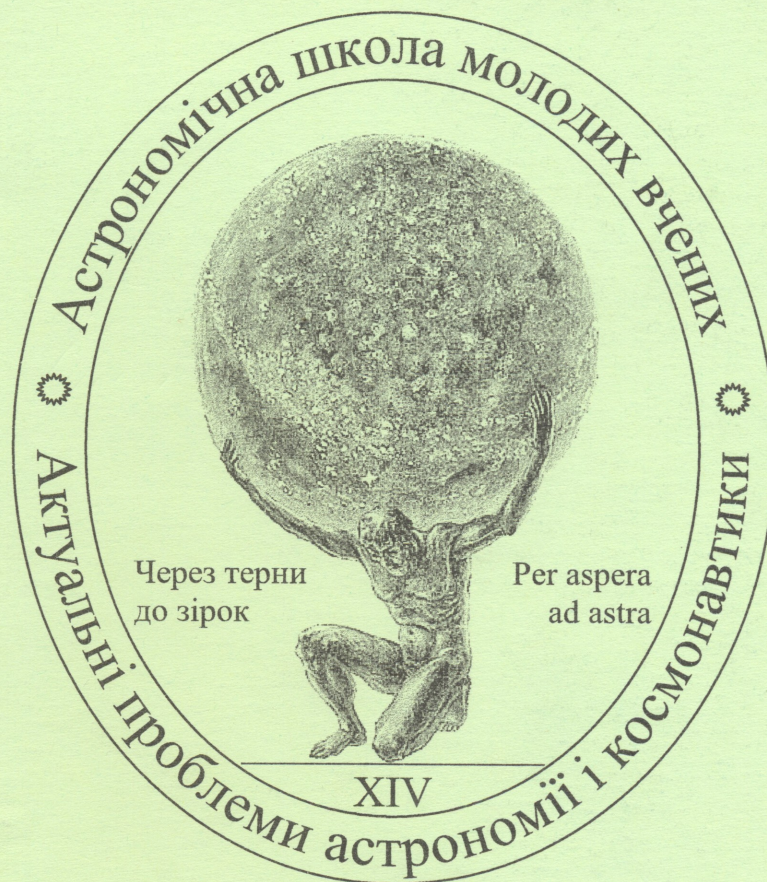


Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Українська астрономічна асоціація  
Національний авіаційний університет  
Кам'янець-Подільський національний  
університет імені Івана Огієнка

Міжнародна наукова конференція  
**Астрономічна школа молодих вчених**  
Україна, Кам'янець-Подільський, 15–17 травня 2012 р.  
Програма і тези доповідей



Київ – Кам'янець-Подільський. 2012

## **Использование сигналов загоризонтных FM-станций для обнаружения метеоров**

*Калюжный Н.А., Шульга А.В., Козырев Е.С., Вовк В.С.*

Научно-исследовательский институт Николаевская астрономическая обсерватория

Наблюдения метеоров необходимы для изучения эволюции солнечной системы, исследования слоев атмосферы на высоте 80–120 км и оценки метеорной опасности.

Исследование метеоров в радиодиапазоне является наиболее эффективным, т.к. позволяет проводить регистрацию метеорных явлений круглосуточно. Одним из способов регистрации метеорных явлений в радиодиапазоне является метод загоризонтного зондирования, который основан на приеме отраженных от следов метеороидов сигналов загоризонтной FM-станции.

В НИИ НАО с 2010 года разработана и введена в эксплуатацию приемно-регистрирующая установка для наблюдения отраженных от метеорных следов сигналов FM радиовещательных станций. Эксперимент проводился методом пассивного приема радиосигналов загоризонтных FM радиостанций, сигнал от которых, невозможно принять по прямой линии.

Передающий пункт был выбран исходя из соображений оптимальной дальности радиотрассы, максимально большой мощности передатчика и наличия свободного от местных помех частотного окна в г. Николаеве. Этим требованиям удовлетворяет радиостанция в Кельце, находящаяся на расстоянии в 1000 км и имеющая следующие параметры: мощность — 120 квт., рабочая частота — 88.2 МГц. Для регистрации метеорных явлений в НИИ НАО разработано программное обеспечение, которое позволяет строить и анализировать частотно-временное поле — последовательность спектров сигнала построенных на коротких интервалах времени. Построение частотно-временного поля осуществляется с использованием алгоритма быстрого преобразования Фурье. Получаемые данные наблюдений позволяют провести исследование статистического распределения метеорных явлений, оценить скорости и длительности метеорных явлений. По данным наблюдений 21 марта по 31 мая 2011 года было выделено 2 метеорных потока. Получено 20999 регистраций метеорных явлений. Проведено сравнение полученных данных с результатами визуальной обработки наблюдений НИИ НАО, а также с данными сети видео наблюдений Международной метеорной организации (ИМО). В результате получены соответствующие коэффициенты корреляции 0.74 и 0.46.

## **Использование геоинформационных систем (ГИС) в аэропортах**

*Ким И.М., Купаева А.А.*

Национальный авиационный университет, Киев

Геоинформационная система (ГИС) в аэропорту — компьютеризированная программная система, основанная на базе геоинформационных данных и