

# Аннотация

Татьяна Абрамова

29 апреля 2020 г.

Целью работы является восстановление энергетического спектра протонной компоненты космических лучей по данным, набранным с помощью сцинтилляционного сегментированного спутникового детектора. Это эквивалентно задаче решения интегрального уравнения Фредгольма I рода с добавлением шума. Задача является плохо обусловленной, поэтому стандартные методы решения приводят к большим вычислительным ошибкам. Для восстановления энергетического спектра использовался алгоритм статистической регуляризации Турчина, который позволяет учесть в качестве априорной информации о гладкости, граничных условиях, неотрицательности искомой функции. Алгоритм был реализован на языке программирования Julia. В результате был получен восстановленный спектр, который совпадает с ожидаемым со средней точностью лучше 7 %.