

Первый опыт градиентного приёма фонового шума и искусственного сигнала на частотах и в окрестности первых шумановских резонансов.

С.В. Поляков, Б.И. Резников, Ю.В. Шлюгаев, С.В. Исаев (НИРФИ, г. Нижний Новгород)

В докладе излагаются результаты серии экспериментов, проведённых в конце 2002г. по синхронной регистрации горизонтальных компонент ультранизкочастотного магнитного поля на «идентичные» комплекты индукционных датчиков, разнесённых на расстояние ~18 км. примерно в направлении Север-Юг. Базовый приёмный пункт располагался в п. Новая Жизнь на расстоянии 30 км. от стенда «Сура». Обработка подобных измерений (коррекция, вычитание и т.д.) позволяет осуществить дискриминацию фонового грозового шума для выделения «мелкомасштабных» естественных сигналов в ионосферном МГД волноводе и искусственных сигналов от близкорасположенного ионосферного источника. В результате экспериментов после соответствующей коррекции и вычитания в настоящее время достигнуто подавление фонового шума в семь раз, что не является пределом. С использованием стенда «Сура» проведён эксперимент по градиентному приёму магнитного поля искусственного ионосферного источника. Получено увеличение отношения разностный сигнал/разностный шум, соответствующее степени подавления фонового шума.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ N 01-02-16742, гранта Минвуза N E00-8.0-44 и гранта Интас N 99-0335.