

прикладных задач важно, что такие измерения ведутся на частотах, практически совпадающих с частотами электромагнитного зондирования литосферы и частотами, используемыми для организации связи с подводными лодками. В работе приведены результаты измерений скорости распространения атмосфериков от дальних разрядов молний на высокоширотной трассе «Ловозеро-Баренцбург» в СНЧ диапазоне во время вспышек на Солнце в 2011-2012 гг. По результатам измерений скорости продемонстрирована возможность оценки дневных профилей проводимости в спокойных и в возмущенных условиях. Показано хорошее соответствие оцененных профилей с профилями проводимости, полученными из ракетных экспериментов в разное время.

## **АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОННО-ЦИКЛОТРОННЫХ И СВИСТОВЫХ ВОЛН ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВ RBSP**

**А.А. Любчик, А.Г. Демехов, Е.Е. Титова,  
А.Г. Яхнин**

*ПГИ, г. Анатиты, Россия, lubchich@pgia.ru.*

Проведены расчеты инкрементов продольных ионно-циклотронных и свистовых волн по данным измерений на спутниках RBSP потоков энергичных частиц, концентрации холодной плазмы и величины магнитного поля. Показано, что интервалы времени, когда расчеты показывают достаточно высокий коэффициент усиления волн, и диапазон частот, соответствующий максимуму усиления, согласуются с частотно-временными спектрами электромагнитных волн, наблюдаемыми на этих спутниках. Проанализировано влияние на генерацию волн вариаций концентрации холодной плазмы, потоков энергичных частиц и их пичч-угловой анизотропии. Обсуждается связь генерируемых волн с потоками высыпающихся частиц, регистрируемых на низкоорбитальных спутниках NOAA POES.

## **РЕЗОНАНСНЫЕ И НЕЛИНЕЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРИ ВОЗБУЖДЕНИИ ОНЧ-СИГНАЛОВ БОРТОВЫМ ИМПУЛЬСНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ**

**Ю.М. Михайлов**

*ИЗМИРАН, МО, г. Троицк, Россия, yutikh@izmiran.ru.*

Представлены результаты исследования ОНЧ-сигналов, возбуждаемых импульсным генератором ПВП, установленным на спутнике «Интеркосмос-24». Генератор излучал импульсы длительностью 250мс со скважностью 4, причём от импульса к импульсу частота заполнения изменялась на 1кГц, в целом охватывая диапазон от 1,5 до 19,5кГц. Задний фронт импульсов являлся источником индуцированных ОНЧ-сигналов. Были обнаружены такие сигналы, как затяжка импульсов, шумы НГР, связанные с возбуждающим импульсом, сигналы падающей частоты, как непрерывные, так и структурированные по времени. Рассмотрен процесс возникновения сигналов путем нелинейного триггирования при высоких линейных инкрементах, включающий циклотронный резонанс и образование вторичного пучка электронов. Предложены проекты будущих экспериментов.