

**Тестовые испытания и мониторинг ледовых условий в районе Восточно-Приновоземельских лицензионных участков в Карском море в период активного ледотаяния**

В.А. Плющев<sup>1</sup>, Д.Ю. Четыркин<sup>1</sup>, Н.Н. Клочков<sup>1</sup>, А.Ю. Данилов<sup>1</sup>, М.М. Замотин<sup>1</sup>,  
В.Б. Забавников<sup>2</sup>, С.А. Егоров<sup>2</sup>, М.Б. Ибрагимов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>АО «Концерн радиостроения «Вега»

<sup>2</sup>Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича

<sup>3</sup>ООО «Экогеотек»

С целью обеспечения безопасности людей, хозяйственных объектов, а также условий и безопасности мореплавания осуществляется мониторинг ледовой обстановки (ледовая разведка). Морской ледяной покров чрезвычайно разнообразен, и для его описания используется целый комплекс параметров, таких как сплоченность, толщина, размер ледяных полей, состояние поверхности, скорость и направление дрейфа. Мониторинг ледового покрова проводится для разработки ледовых прогнозов, обеспечения решения задач по организации дрейфующих станций в Арктике, проводке судов и кораблей во льдах и других видов практической деятельности.

В течение многих десятилетий основным средством получения информации о морских льдах являлась визуальная авиационная ледовая разведка. В полярных регионах информация в оптическом диапазоне может быть получена, в среднем, один раз в три-пять суток, а в неблагоприятные периоды (конец лета - начало зимы) перерывы между наблюдениями могут достигать месяца и более. Поэтому, для более частого мониторинга ледовой обстановки стали применять самолетные радиолокационные станции бокового обзора.

Предложенный в докладе метод ледовой разведки использовался для контроля над льдинами в районе разведочной скважины «Университетская-1» в Карском море с помощью радиолокатора с синтезированной апертурой (РСА-23) с длиной волны 23см, обеспечивающий получение информации с разрешением по азимуту и дальности до 6 м при полосе обзора до 60км при любых метеорологических условиях в любое время суток. Радиолокатор установленный на самолете Ан-26 БРЛ, проводил разведку ледовой обстановки вокруг платформы «West Alpha» и позволял установить примерные размеры

объекта, например площадь ледовых торосов или высоту айсберга, тем самым позволяя предварительно оценить опасность ледового объекта. Эффективность использования этих средств, в значительной степени, определяется состоянием методов обработки и интерпретации получаемых данных.

#### Литература

*Верба В.С., Неронский Л.Б., Осипов И.Г., Турук В.Э.* Радиолокационные системы землеобзора космического базирования. - М.: Радиотехника, 2010. - 680 с.

*Неронский Л.Б., Михайлов В.Ф., Брагин И.В.* Микроволновая аппаратура дистанционного зондирования поверхности Земли и атмосферы. Радиолокаторы с синтезированной апертурой антенны. - Учебное пособие. – СПб.: ГУАП, 1999. - 220 с.

*Кондратенков Г. С., Фролов А. Ю.* Радиовидение. Радиолокационные системы зондирования Земли. - М.: Радиотехника, 2005.

*Carrara W.G., Goodman R. S., Majewski R.M.* Spotlight Synthetic Aperture Radar. – Boston: Artech House, 1995.

*Skolnik M.* Radar handbook. - Third Edition. — The McGraw-Hill Companies, 2008. - 1351 p.