

**ОКР «Лед»**

«Разработка технологии создания нового поколения гидроакустической системы измерения толщины льда в окрестностях морских нефтяных платформ и зонах подходов танкеров к ним»

Головной исполнитель - ОАО «Концерн «Океанприбор»

**Основные полученные практические результаты.**

- Разработана система измерения толщины льда и динамики перемещений ледяных полей (СИТЛДПЛП).

*Технические характеристики:*

- СИТЛДПЛП обеспечивает в секторе телесных углов  $140^\circ$  с угловым разрешением не более  $1,5^\circ$ ;
- измерение толщины льда до 20 м с приборной среднеквадратичной ошибкой (СКО) не более 10% от измеряемой толщины льда в телесном угле  $30^\circ$  от вертикали;
- измерение толщины погруженной части льда с СКО не более 0,5 м;
- определение направления дрейфа ледового покрова с СКО не более  $5^\circ$ ;
- определение скорости дрейфа ледового покрова с погрешностью не более 0,05 м/с;
- панорамное трехмерное представление нижней поверхности льда.

Конструкция заборных приборов системы обеспечивает возможность эксплуатации в погруженном состоянии в морской воде с температурой от  $-2$  до  $+32^\circ\text{C}$  и гидростатическом давлении до  $50 \text{ кг/см}^2$ .

Разработаны программно-аппаратные средства для укомплектования модификации системы определения толщины льда, предназначенной для функционирования в составе объектов морской техники.

- Разработаны:
  - «Технология фазоимпульсного зондирования ледового покрова».
  - «Технология прецизионной калибровки широкополосного параметрического гидролокатора в целях получения наибольшей эффективности и разрешающей способности».
  - «Технология измерения параметров ледового покрова акустическим методом с повышенной разрешающей и проникающей способностью на основе использования широкополосных сигналов большой длительности».
- Созданы:
  - Изобретения:
    - «Способ калибровки параметрического тракта и устройство для его осуществления».
    - «Параметрический эхоледомер».
  - Полезные модели:
    - «Комбинированный фазоимпульсный эхоледомер».
    - «Система прецизионного формирования широкополосного сигнала для параметрического эхоледомера».

**Область применения**

Система измерения толщины льда и динамики перемещений ледяных полей предназначена для применения на нефтегазодобывающих платформах, эксплуатируемых в Арктической зоне.

### **Сведения о конкурентоспособности и возможности замещения импорта.**

Метод комбинированной фазоимпульсной локации льда позволяет отказаться от отдельной высокочастотной антенны (тракта).

Разработка элементов нового поколения программно-аппаратных средств для комплексирования гидроакустической системы определения толщины льда для нужд импортозамещения.