

**ОКР «Березина»**

«Создание опытного образца универсального измерителя скорости поворота для морских и речных судов»

Головной исполнитель - ОАО «ЦНИИ «Курс»

**Основные полученные практические результаты.**

- Спроектирован универсальный измеритель скорости (УИС) поворота судна.
- Изготовлен опытный образец УИС и произведена его приемка.
- Разработана технология, соответствующая мировому уровню  
«Технология универсального измерителя скорости поворота для морских и речных судов».
- Подана заявка на получения патента на промышленный образец «Универсальный измеритель скорости поворота для морских и речных судов».

Универсальный измеритель скорости поворота для морских и речных судов предназначен для выработки, визуального представления и выдачи в систему управления сигналов пропорциональных угловой скорости судна относительно одной из основных координатных осей судна. Прибор УИС создается на основе волоконно-оптического гироскопа. Все элементы УИС устанавливаются внутри корпуса судна и не подвержены воздействиям внешней среды. УИС не требует периодической проверки и регулировки.



Универсальный измеритель скорости поворота для морских судов

*Основные технические характеристики изделия:*

- Опытный образец универсального измерителя скорости поворота обеспечивает работоспособность в диапазоне движения судов до 55 узлов и повышение эффективности их управляемости, во всем динамическом диапазоне скоростей (0 – 55) узлов.
- Измеряемая скорость поворота судна не отличается от фактической величины более чем на 0,4 град/мин. +5% от измеряемой величины.
- Измеритель скорости поворота при периодической бортовой качке судна с амплитудой  $\pm 5^\circ$  и периодом до 25 сек., а также периодической килевой качке с амплитудой  $\pm 1^\circ$  и

периодом до 20 сек. показания измерителя не отличаются от среднего значения фактической скорости поворота более чем на  $0,45^\circ/\text{мин.} +5\%$  от измеряемой величины.

- Преимуществом разрабатываемого прибора является то, что в нем в качестве чувствительного элемента используется волоконно-оптический гироскоп вместо используемого в аналогах механического гироскопа. Использование ВОГ обеспечивает при заданной точности снижение массы УИС, уменьшение энергопотребления и значительное снижение стоимости УИС по сравнению с аналогами.

#### **Область применения.**

Результаты ОКР предназначены для применения в области проектирования, изготовления и эксплуатации компонентов навигационных систем для морских и речных судов, а также судов класса река-море.