

Официальный представитель NAECO
ООО «Судовые природоохранные комплексы и системы»

тел.: +7 (812) 676 33 13
факс: +7 (812) 676 32 52
193091, Санкт-Петербург
Октябрьская наб., д. 6
email: info@naeco.ru
www.naeco.ru

СОЗДАНО В РОССИИ

NAECO

ОТ ЗАМЫСЛА ДО РЕАЛИЗАЦИИ

НОВЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

NAECO

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АППАРАТУРА

NAESCO – бренд, объединивший научно-технические направления и технологии ряда предприятий Российской Федерации, в том числе оборонно-промышленного комплекса, по созданию техники для морских исследований.

20 судовых природоохранных комплексов введены в эксплуатацию

82 решения и продукта

39 контролируемых параметров

53 года совместного опыта предприятий группы компаний

Высококласный состав специалистов научно-исследовательской отрасли. В их числе: 6 докторов технических наук, 25 кандидатов наук, аспиранты и соискатели ученых степеней.



6 ДОКТОРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК



25 КАНДИДАТОВ НАУК

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

- Многоканальные гидрофизические информационно-измерительные системы
- Средства для измерения параметров водной среды, воздуха, почв, донного грунта
- Исследовательские комплексы для работы на шельфе
- Судовые природоохранные комплексы
- Мобильные комплексы оперативного экологического контроля
- Аппаратура для глубоководных исследований
- Носители аппаратуры
- Оборудование для носителей и проведения работ
- Тренажеры
- Прикладная гидродинамика

НОВЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ

Кооперация предприятий под брендом NAESCO позволяет организовать полный цикл разработки продукции: от анализа требований заказчика, выбора наилучшей конфигурации систем, подготовки и производства модулей, до ввода в эксплуатацию готового оборудования, сервисной поддержки и обучения.



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



РАЗРАБОТКА



СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ БАЗА



ПОСТАВКА



МОНТАЖ



НАСТРОЙКА



ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КОМПЛЕКСОВ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



ОБСЛУЖИВАНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ



ПОСТАВКИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ

- Престижные международные премии и золотые медали за изобретения.
- Награды и дипломы за участие в выставках и конференциях в России и за рубежом.
- Сотрудничество с представителями иностранных государств: США, Норвегии, Кипра, Монако, Саудовской Аравии, Дании, Египта, Финляндии.

СУДОВОЙ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЙ ДОПЛЕРОВСКИЙ ПРОФИЛОГРАФ ТЕЧЕНИЙ



Предназначен для установки на надводных и подводных судах различных проектов.

Профилограф осуществляет измерение профиля скоростей течений и горизонтальных составляющих скорости носителя в земной системе координат.

Выходные данные могут быть представлены в виде модуля и направления профиля течений и скорости носителя, либо в виде компонента скорости течений и скорости носителя в земной системе координат.

ОСОБЕННОСТИ

- Конструкция антенны типа «плоская решетка», что упрощает крепление к днищу судна
- Встроенные датчики крена, дифферента и магнитного курса
- Регулируемое пользователем время усреднения для режима профилирования
- Формирование Янусных характеристик направленности
- Глубоководное исполнение (материал титан или алюминий)

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Решение навигационных задач
- Экологический мониторинг
- Исследования климата
- Исследования в области рыбного хозяйства
- Проектно-изыскательские работы

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Блок управления
- Электронный блок
- Антенное устройство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса одной антенной решетки	не более 15 кг
Напряжение питания	220 В переменного тока
Потребляемая мощность	1 400 Вт
Центральная частота	75 кГц
Диапазон измерения горизонтальных составляющих скорости	-10 - 20 узл
Диапазон определяемых расстояний	5 - 1 200 м
Максимальный диапазон работы в режиме навигационного лага	1 200 м
Максимальный диапазон в режиме профилографа течений	700 м
Интерфейс	Fast Ethernet
Глубина погружения	до 6000 м (опционально)

ОПЦИИ

- Внесение зарегистрированных профилей течений в базу данных геоинформационной системы
- Нанесение профилей на карту местности



ГЛУБОКОВОДНЫЙ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЙ ДОПЛЕРОВСКИЙ ПРОФИЛОГРАФ ТЕЧЕНИЙ



NP-600



NP-300



NP-600S

Предназначен для регистрации компонент скорости течений.

ОСОБЕННОСТИ

- Содержат встроенный эхолот
- Устанавливаются на подводных аппаратах различного типа, стационарных и подвижных буйковых станциях, надводных судах различных проектов
- Глубоководное исполнение (материал титан или алюминий)

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- В качестве составной части навигационных систем морской техники
- Самостоятельный инструмент для научных исследований

ОПЦИИ

- Внесение зарегистрированных профилей течений в базу данных геоинформационной системы
- Нанесение профилей на карту местности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	NP-600	NP-300	NP-600S
Масса	не более 27 кг	не более 30 кг	не более 12 кг
Напряжение питания	от 22 до 30 В		
Потребляемая мощность	не более 40 В·А	не более 40 В·А	не более 20 В·А
Частота излучения	561/295 кГц	295 кГц	561 кГц
Диапазон измерения продольной составляющей скорости движения	0,1 - 20 узл переднего хода 0,1 - 5 узл заднего хода		
Диапазон измерения поперечной составляющей скорости движения	0,1 - 10 узл		
Диапазон определяемых расстояний	0,4 - 100 м	0,4 - 200 м	0,4 - 80 м
Инструментальная погрешность определения расстояния до дна	не более 0,007 м		
Инструментальная погрешность определения величин продольных и поперечных составляющих скорости движения	0,005·V ± 3 мм/с		
Максимальная глубина погружения	до 6000 м (опционально)		

ПРОМЕРНЫЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ ЭХОЛОТ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ УСТАНОВКИ

Предназначен для измерения глубины и регистрации профиля дна под движущимся судном.

Эхолоты могут устанавливаться на любые типы надводных и подводных судов с использованием «мокрого» отсека.

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливаются на любых судах, в которых возможна установка врезных в днище судна гидроакустических антенн
- Перекрывает весь диапазон глубин мирового океана - до 1000 м, до 6000 м и до 12000 м
- Система питания защищает эхолот от скачков напряжения судовой сети и обеспечивает работу эхолота в течении 10 минут при отключении напряжения
- Блок приема передачи выполнен в виде унифицированного моноблока



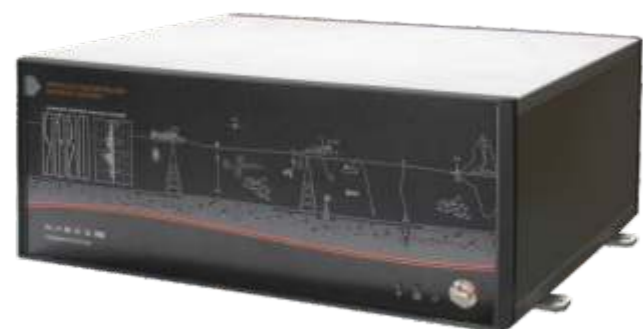
СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Проведение гидрографических и промерных работ
- Научно-исследовательские работы
- Аварийно-спасательные работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПЭЛ-1	ПЭЛ-2	ПЭЛ-10
Масса прибора питания	2 кг		
Масса блока приема-передачи	5 кг		
Масса гидроакустической антенны	200 кг	70 кг	4,5 кг
Напряжение питания	Переменное — 220 В или постоянное — 24 В		
Потребляемая мощность	не более 150 В·А	не более 150 В·А	не более 60 В·А
Частота излучения	12 кГц	30 кГц	100 кГц
Ширина диаграммы направленности	15°	14°	8°
Диапазон измеряемых глубин	5 - 12 000 м	3 - 6 000 м	0,4 - 1 000 м

ПРОМЕРНЫЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ МОБИЛЬНЫЙ ЭХОЛОТ



Предназначен для регистрации и поиска скоплений живых организмов под движущимся судном.

ОСОБЕННОСТИ

- Эхолоты устанавливаются на судах с высотой надводного борта до 1,2 м с использованием забортного устройства
- Уникальные алгоритмы обнаружения дна, позволяющие осуществлять стабильное детектирование линии дна не применяя усреднение измеренных глубин
- Блок управления выполнен в виде унифицированного моноблока
- Возможность перевода в режим ручного управления параметрами излучения и приема для работы в сложных условиях
- Подключение внешних навигационных систем

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Проведение гидрографических и промерных работ
- Научно-исследовательские работы
- Аварийно-спасательные работы
- Проектно-изыскательские работы
- Возможность использования на рыболовецких судах для поиска рыбных скоплений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПЭЛ-30М	ПЭЛ-20М	ПЭЛ-10М
Масса устройства управления и индикации	не более 8 кг		
Масса гидроакустической антенны	1,1 кг	2,7 кг	3,9 кг
Напряжение питания	от 22 до 30 В		
Потребляемая мощность	не более 30 В·А		
Частота излучения	300 / 60 кГц *	200 кГц	50 / 100 кГц
Ширина диаграммы направленности	8°/35°	6°	7°
Диапазон измеряемых глубин	0,2 - 150 м 0,4 - 300 м	0,35 - 400 м	0,4 - 1000 м

* Помимо основной рабочей частоты 300 кГц, эхолот имеет дополнительную рабочую частоту 60 кГц, которая предназначена для работы в режиме навигационного эхолота.

МОБИЛЬНЫЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ ЭХОЛОТ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПРОСМОТРА ПОВЕРХНОСТИ ДНА



ОСОБЕННОСТИ

- Подходят для мобильного размещения на гидрографических катерах и лодках
- Позволяют одновременно проводить промеры однолучевыми эхолотами осуществлять просмотр поверхности дна с помощью встроенного гидролокатора бокового обзора
- Эхолоты могут устанавливаться на судах с высотой надводного борта до 1,2 м
- Комплекуются универсальным забортным устройством

Предназначен для измерения глубины места, регистрации профиля дна под движущимся судном и обнаружения затопленных объектов в стороне от судна.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Проведение гидрографических и промерных работ
- Научно-исследовательские работы
- Аварийно-спасательные работы
- Проектно-изыскательские работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПЭЛ-20МГ	ПЭЛ-27МГ
Диапазон измеряемых глубин	0,3 - 400 м	0,2 - 150 м
Дальность обнаружения объектов в режиме ГБО при Rэкв=2 м	600 м	300 м
Дальность обнаружения объектов в режиме ГБО при Rэкв=0.1 м	300 м	150 м
Разрешение по дистанции в режиме ГБО	20 мм	15 мм
Рабочая частота	Эхолот – 200 кГц; ГБО – 100 кГц	Эхолот – 270 кГц; ГБО – 200 кГц
Ширина характеристики направленности	Эхолот – 8°; ГБО – 1.3x40°	Эхолот – 10°; ГБО – 1.3x40°
Габариты прибора электроники (ДхШхВ)	262 x 250 x 130 мм	
Масса прибора электроники	2,5 кг	
Габариты антенны (Ø x В)	100 x 760 мм	165 x 500 мм
Масса антенны	12 кг	4,8 кг
Напряжение питания	Постоянное — 24 В *	

* Возможна комплектация дополнительным БП для работы от сети 220 В

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗВУКА В ВОДЕ



Предназначен для определения мгновенной величины скорости распространения звука в месте его установки.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Геолого-разведочные работы
- Проектно-изыскательские работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса	не более 4 кг
Напряжение питания	от 22 до 30 В
Потребляемая мощность	не более 5 В·А
Частота излучения	2 000 кГц
Разрешение	0,01 м/с
Погрешность измерения	не более 0,2%
Диапазон измеряемых величин	1 350 - 1 800 м/с
Максимальная глубина погружения	6 000 м

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливается на подводных аппаратах различного типа (буксируемых, телеуправляемых и автономных)
- Применяется как составная часть гидроакустических систем и комплексов для обеспечения корректности пересчетов, связанных с величиной скорости распространения звука в воде
- Измерение скорости звука в воде осуществляется прямым методом

ГЛУБОКОВОДНЫЙ ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЙ АЛЬТИМЕТР



100 кГц

300 кГц

Применяются для измерения расстояния между подводным носителем и звукоотражающей поверхностью, расплывённой перпендикулярно направлению излучения. Устанавливаются на буксируемых, телеуправляемых и автономных подводных аппаратах.

Используются как средства, позволяющие оценить расстояние до дна, объектов, расположенных по курсу движения или над подводным аппаратом.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Решение навигационных задач
- Геолого-разведочные работы
- Проектно-изыскательские работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	100 кГц	300 кГц
Масса	не более 4 кг	не более 1 кг
Напряжение питания	от 22 В до 30 В	
Потребляемая мощность	не более 20 В·А	не более 15 В·А
Частота излучения	100 кГц	300 кГц
Ширина диаграммы направленности	12°	10°
Диапазон определяемых расстояний	0,4 - 1 000 м	0,2 - 150 м
Максимальная глубина погружения	6 000 м	

ОСОБЕННОСТИ

- Глубоководное исполнение (материал: титан или алюминий)
- Два интерфейса связи: Fast Ethernet и RS-232
- Широковещательная или многоадресная рассылка значений измеренной высоты по интерфейсу Fast Ethernet
- Высокоточные и надежные алгоритмы поиска и удержания дна
- Возможность получения данных об интенсивности принятых сигналов
- Возможность увеличения глубины использования до 9000 м
- Могут быть укомплектованы устройством управления и индикации и программным обеспечением с расширенным функционалом в части отображения и интерпретации полученных данных

ГИДРОЛОКАТОР БОКОВОГО ОБЗОРА



Предназначен для формирования акустического изображения поверхности дна, а также обнаружения объектов естественного и антропогенного происхождения.

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливаются на буксируемые и автономные подводные аппараты
- Применяются как составная часть систем технического зрения подводных аппаратов и систем освещения подводной обстановки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ГБО-75	ГБО-390	ГБО-630	ДГБО-30200
Масса	не более 34 кг	не более 12 кг	не более 12 кг	не более 40 кг
Напряжение питания	300/48 В			
Потребляемая мощность, не более	100 В·А	100 В·А	100 В·А	125 В·А
Частота излучения	75 кГц	390 кГц	630 кГц	200 / 30 кГц
Ширина диаграммы направленности	(1,5x40)°	(0,7x40)°	(0,5x40)°	(0,8x40)°
Пространственное разрешение	40 мм	15 мм	7,5 мм	7,5 мм
Обнаружение целей с Rэкв = 2 метра	не менее 500 м	не менее 157 м	не менее 120 м	не менее 500 / 900 м
Обнаружение целей с Rэкв = 0,2 метра	не менее 282 м	не менее 95 м	не менее 80 м	не менее 100 / 500 м
Максимальная высота буксировки	100 м	30 м	20 м	40 / 100 м
Максимальная полоса обзора на один борт	700 м	200 м	150 м	400 / 1 200 м
Максимальная глубина погружения	6 000 м			

ГИДРОЛОКАТОР СЕКТОРНОГО ОБЗОРА



Предназначен для формирования акустического изображения объектов, попадающих в сектор обзора, определения расстояния до объекта и угла на объект.

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливается на подводных аппаратах различного типа (буксируемых, телеуправляемых и автономных) и надводных судах различных проектов
- Применяется как составная часть систем технического зрения подводных аппаратов или систем обеспечения безопасности плавания надводных судов
- Глубоководное исполнение (материал: титан или алюминий)
- Возможность размещения акустической части и блока электроники в разных местах носителя с использованием кабельного монтажа между частями

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Обнаружение препятствий по курсу движения носителя и приближающихся к носителю объектов
- Мгновенная оценка формы рельефа дна по курсу движения
- Тракторный анализ обнаруженных в секторе объектов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса	не более 7 кг
Напряжение питания	от 22 до 30 В
Потребляемая мощность	не более 30 В·А
Частота излучения	430 кГц
Сектор обзора	(45x130)°
Угловое разрешение	1°
Количество акустических лучей, формируемых в приеме	не менее 256
Рабочие дистанции	1 - 300 м
Разрешение по дистанции	2,5 см
Частота обновления изображения	до 20 кадр/с
Максимальная глубина погружения	6 000 м

ГИДРОЛОКАТОР ПРЕПЯТСТВИЙ



Предназначен для обнаружения препятствий по курсу движения подводного аппарата, определения угла наклона дна, определения высоты нахождения аппарата над дном.

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливается на подводных аппаратах различного типа (буксируемых, телеуправляемых и автономных)
- Применяется как составная часть систем технического зрения подводных аппаратов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса	не более 22 кг
Напряжение питания	от 22 до 30 В
Потребляемая мощность	не более 50 В·А
Частота излучения прожектора	200 кГц
Частота излучения для определения угла наклона	300 кГц
Ширина диаграммы направленности прожектора	4 x 12°
Максимальное расстояние обнаружения препятствий	500 м
Диапазон отстояния носителя от дна прожектора	10 - 100 м
Погрешность определения угла наклона грунта по курсу движения	1°
Максимальная глубина погружения	9 000 м

ЛИНЕЙНЫЙ АКУСТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛОГРАФ ГРУНТА



Предназначен для формирования акустического разреза осадочного чехла грунта, а также обнаружения сильно заиленных объектов естественного и антропогенного происхождения.

ОСОБЕННОСТИ

- Устанавливается на буксируемых и автономных подводных аппаратах
- Применяется как составная часть систем, предназначенных для проведения геолого-разведочных, поисково-спасательных и других работ

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Геолого-разведочные работы
- Поисково-спасательные работы
- Проектно-изыскательские работы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса	не более 32 кг
Напряжение питания	от 270 до 330 В
Потребляемая мощность	не более 100 В·А
Частота излучения	6 - 14 кГц
Ширина диаграммы направленности	40°
Пространственное разрешение	не хуже 0,2 м
Максимальная высота буксировки	100 м
Глубина акустического разреза осадочного чехла на «мягких» грунтах	до 80 м
Максимальная глубина погружения	9 000 м