

Комплексные решения для судовой электроэнергетики



Санкт-Петербургский филиал
ОАО «ВНИИР-Прогресс»
197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 18, корп. 1, лит. А
тел.: (812) 327-51-94, факс: (812) 327-51-93
office@vniir.spb.ru

Разработка и поставка:

- Микропроцессорные интегрированные системы контроля, сигнализации и управления техническими средствами
- Главные распределительные, вторичные и аварийные распределительные щиты
- Пускорегулирующая аппаратура
- Агрегаты бесперебойного питания
- Датчики температуры, давления и уровня различного диапазона и назначения
- Пульты управления всех назначений для рулевой рубки, ЦПУ, ПЭЖ и т. д.
- Разработка технических проектов, рабочей документации для верфи
- Разработка программного обеспечения и эксплуатационной документации
- Шеф-монтажные и пуско-наладочные работы на строящихся судах



Учредитель

ИП Ивакин Н. Н.
Тел./факс:
+7 (812) 251-10-52

Свидетельство

о регистрации
ПИ № ТУ 78 - 01077
от 13 марта 2012 года.

Главный редактор

Николай Ивакин
Тел.: +7 (812) 963-72-83
nikivakin@korabel.ru

Отдел продаж:

Алёна Попова
Анастасия Мошкина
Анна Леккина
Татьяна Орел
Екатерина Ермакова

Дизайн и верстка:

«Бюро печатных изданий»
(ИП Виноградов А. В.)
andrews-press@mail.ru

Корреспонденты:

Владислав Букин
Ирина Акимова
Екатерина Леонова

Адрес редакции и издателя:

198035, Санкт-Петербург
Межевой кан., 4, оф. 138

Отпечатано в типографии:

ООО «Келла-Принт»
193024, Санкт-Петербург
Тележная, 17

Подписано в печать
26 июня 2015 года

Ответственность
за содержание рекламных
материалов редакция
не несет.

Тираж **2500 экз.**

При перепечатке
опубликованных
материалов ссылка
на журнал обязательна



В номере

5 | Образование

Ирина Акимова

«Корабелка»: была, есть и будет

12 | Судостроение

Геннадий Егоров

**Анализ и перспективы
гражданского судостроения
на речных заводах России, в том
числе в Сибири и Дальнем Востоке**

38 | Судостроение и судоремонт

Олег Афинин

**Шморский судостроительно-
судоремонтный завод: главное –
не останавливаться**

39 | Коротко о главном

49 | Конференции

Ирина Акимова

**Это модное импортозамещение
на «Российском судостроении»**

54 | Оборудование

Ирина Акимова

Обзор камбузного оборудования

59 | Приборостроение

Ольга Владимировна Глушкова

**Научно-техническому предпрятию
«Нави-Далс» – 25 лет!**

61 | Технологии

**«ОНПП «Технология» –
опережая время**

62 | Судостроение

**ВСЗ: большой контракт
и планы на будущее**

65 | Судостроение и судоремонт

Судно получило вторую жизнь

67 | Конференции

Владислав Букин

**Прорывные технологии
и конкурентоспособность
российского судостроения – цели
и методы уточнены**

72 | Судостроение и судоремонт

Скорая помощь для кораблей

74 | Судостроение и судоремонт

Владислав Букин

**Судоремонтно-судостроительная
корпорация – «Несмотря на свою
богатую историю, мы в начале
большого пути»**

75 | Машиностроение

«Уралэлектромаш»:

65 лет на страже интересов России

78 | Машиностроение

**Современные пропульсивные
системы**

79 | Машиностроение

Владислав Букин

**«ТРИТМЭНТ» – замыкаем
производственную цепочку**

81 | Приборостроение

**На Саранском
приборостроительном
заводе успешно проведены
межведомственные испытания**

82 | Приборостроение

**Контроль температуры
выхлопных газов**

83 | Навигация и связь

Игорь Ильинчик, Сергей Казначеев

**Спутниковый Интернет
в распоряжении флота**

84 | Навигация и связь

Николай Чистяков

**Современное радиотехническое
оборудование ОАО «РИМР» –
морскому флоту**

86 | Навигация и связь

**Береговая когерентная
РАС «ОБЗОР»**

87 | Металлургия

**Непрерывное развитие –
залог успеха**

90 | Подводное снаряжение

Дмитрий Абрамов

Линейка барокамер БКД «Тетис Про»

92 | Проектирование

**Решение самых сложных
инженерных задач над и под водой**

94 | Проектирование

П. В. Ежов, Н. А. Корнейчук

**Модульный подход при
проектировании и строительстве
крупных морских объектов на
речных верфях**



**95 | Судостроение**

Владимир Дубинка

Беломорские корабли на пороге 325-летия начала государственного морского судостроения в России**98 | Судостроение и судоремонт**

«ВолгаТатСудоремонт»:

Пять лет успешной работы**99 | Измерительные приборы****Проверка на стапелях****101 | Логистика****Новый РПК «Тор» начал работу****в порту Славянка****102 | Судостроение и судоремонт****«ССК»: «С нами удобно, просто, выгодно!»****103 | Судостроение и судоремонт****Korea Trading and Industries Co., Ltd – надежный партнер на тихоокеанском побережье****104 | Аварийно-спасательное оборудование****Спасательное оборудование Viking-Life для отечественного речного судостроения****105 | Технологии****Отечественные системы вентиляции и кондиционирования для российского флота – есть!****107 | Технологии****«Дизельзипсервис» – новые направления работы для военно-морского флота****111 | Исследования и испытания**

Владимир Кобяков

Новые возможности НИЛИМ для корабелов**113 | Технологии**

Юрий Яковлев

Пластик на судне**114 | Технологии**

И. В. Кожемякин, К. В. Рождественский, В. А. Рыжов, В. Ю. Занин

Разработка подводных и волновых глайдеров – элементов морской глобальной информационно-измерительной системы**116 | Станкостроение****Будущее: уже сегодня****120 | Судостроение****Владимир Середохо: «К 2017 году будет практически новый завод с увеличением мощности в два раза»****124 | Технологии****Судовая теплоизоляция MUSTOVO – легче, проще, быстрее****125 | Логистика****«КГС-порт» – все преимущества работы в Морском порту Темрюк****126 | Судостроение**

Владислав Букин

Широкий профиль производства, как залог постоянной загрузки предприятия**127 | Материалы****Защитные покрытия «АКРУС» – надежность, долговечность, инновации****130 | Проектирование**

Мараев Евгений

Речной буксир нового поколения от «Русской Верфи»**131 | Проектирование****В нашем бюро сохраняется атмосфера творческой заинтересованности и свободы****133 | Судостроение****Скоростной катер проекта 860 шифр «Калкан» от «Мобиле Групп»****135 | Дельные вещи**

Денис Семенов

«Феникс»: «Нерешаемых задач для компании не существует»**136 | Автоматизация производства****РЕМА – инновации на службе судостроения****137 | Судоремонт****Новый этап жизни ОАО «10 ордена Трудового Красного знамени судоремонтного завода»****138 | Аварийно-спасательное оборудование**

Геннадий Куприн

Инновационная технология тушения крупномасштабных пожаров**140 | Технологии****На рынке – Глазовский титан****142 | Технологии****Рокстэк РУ – 15 лет в России****144 | Пульс****Пульс отрасли****149 | Судоремонт**

Ольга Бондаренко

СудоРемВосток Идея, которая помогает работать и развиваться



Разработка подводных и волновых глайдеров — элементов морской глобальной информационно-измерительной системы

И. В. Кожемякин
начальник Управления оборонных исследований и разработок СПбГМТУ

К. В. Рожественский
СПбГМТУ, д. т. н., профессор

В. А. Рыжов
СПбГМТУ, д. т. н., профессор

В. Ю. Занин
коммерческий представитель ЗАО «НПП ПТ «Океанос»

С конца 2011 года Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (СПбГМТУ) проводит комплексные исследования в целях создания глобальной информационно-измерительной системы, использующей различные типы морских роботизированных объектов (МРО).

К рассматриваемым МРО отнесены следующие автономные необитаемые измерительные/обеспечивающие платформы: подводные глайдеры, буи и зонды переменной плавучести, поверхностные волновые буи, волновые глайдеры, донные коммуникационные станции, узлы подводной стыковки-расстыковки мобильных автономных роботизированных объектов, буферные преобразователи-накопители энергии океана и солнца.

Данные типы МРО востребованы как для решения оперативно-тактических задач ВМФ, так и обеспечения безопасности и комплексных потребностей объектов морского нефтегазового комплекса и биоресурсной базы. Широкий спектр использования объясняется следующими характеристиками роботизированных объектов:

- длительное автономное скрытное нахождение на маршруте или в заданном районе плавания с целью сбора оптических, гидроакустических, гидрофизических, химических и радиационных параметров и данных, с передачей их по оптическому или радио- и гидроакустическому каналам по мере накопления или по выявлению заданного события, формирование единого информационного пространства;

- обеспечение обмена данными с погруженными объектами, ретрансляции информации через каналы спутниковой связи, на беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и надводные МРО.

В период 2011–2015 годы в рамках цикла НИОКР в СПбГМТУ проводились интенсивные работы по ис-

следованию, проектированию и разработке опытных образцов: глайдера торпедной формы, глайдера типа «летающее крыло» и волнового глайдера.

В результате выполненных инициативных научно-исследовательских проработок в 2012 году СПбГМТУ совместно с СамГТУ, ООО «Палс» и ЗАО «НПП ПТ «Океанос» был разработан и испытан с положительным результатом первый отечественный подводный глайдер торпедной формы.

Дальнейшие исследования были направлены на улучшение гидродинамических качеств аппарата, его управляемости, энергоэкономичности, совершенствование системы автоматического управления, а также на проработку возможностей применения различных перспективных технологий и конструктивных решений.

В процессе разработки подводного глайдера второго поколения большое внимание уделялось отработке характеристик объекта с использованием методов математического и имитационного моделирования, экспериментальных методов, параметрического анализа, а также проработке и моделированию функционирования отдельных устройств и механизмов, обеспечивающих достижение требуемых проектных параметров. В обеспечение экспериментальных методов были задействованы аэродинамическая труба СПбГМТУ, опытные бассейны СПбГМТУ и ЗАО «НПП ПТ «Океанос».



В рамках комплексной НИР проводились исследования по оптимизации внешнего облика подводного глайдера, проработке модульной архитектуры аппарата, отработке конструкции, осуществлялась разработка отдельных «критических технологических решений» – механизма изменения плавучести, эффективной системы управления дифферентом и креном, энергетического модуля повышенной эффективности, изучалась динамика глайдера для различных режимов функционирования, прорабатывалась система автоматического управления движением аппарата, обеспечивающая выполнение важных (с точки зрения построения подводной информационно-измерительной системы) миссий. В результате выполненных исследований СПбГМТУ совместно ЗАО НПП ПТ «Океанос» и ФТИ им. А.Ф.Йоффе разработали опытный образец подводного глайдера второго поколения.

Параллельно с работами по созданию подводного глайдера осуществлялись научно-исследовательские работы, связанные с проектированием волнового глайдера, опытный образец которого был успешно испытан на полигоне Сам ГТУ в 2013 году.

В настоящее время проводятся исследования по отработке конструктивных решений для подводного и надводного модулей волнового глайдера, связанные с учетом влияния на гидродинамические характеристики таких параметров как: оптимальная компоновка крыльевых элементов подводного модуля, исследование влияния упругости элементов по вращательным колебаниям, гидродинамическая форма надводного модуля и прочее. Намечено проведение систематических испытаний масштабной модели волнового глайдера нового облика в опытовом бассейне СПбГМТУ.


Результаты работ по разработкам подводных и волновых глайдеров, проводимых под научным управлением СПбГМТУ, дают основание утверждать, что создание высокоэф-



Опытный образец отечественного подводного глайдера торпедной формы второго поколения



Подводный модуль опытного образца отечественного волнового глайдера СамГТУ-СПбГМТУ

фективных отечественных мобильных элементов подводной глобальной информационно-измерительной системы двойного назначения движется к успешной реализации 



ЗАО «НПП ПТ «ОКЕАНОС»
194295, Россия, Санкт-Петербург, Есенина, 19/2
тел. +7 (812) 292-37-16 | www.oceanos.ru



ФГБОУ СПбГМТУ,
190008, Россия, Санкт-Петербург, Лоцманская, 3
тел. +7 (812) 714-68-22 | www.smtu.ru