

Межотраслевая общественная инициатива



ЭКОВОЛНА

Экотехнологии водного транспорта

АНО «Национальный центр инженерных конкурсов и соревнований»

2017

An aerial photograph of a massive ocean wave, showing its crest and the turbulent water below. A semi-transparent teal horizontal band is overlaid across the middle of the image, serving as a background for the text.

Как сберечь Мировой океан?

Юрий Сенкевич, врач, тележурналист, путешественник:

- Из пушек не стреляют по воробьям; великая энергия рождается для великой цели...
- Океан пугает... Но он дает и силу... Слабый становится сильным, робкий — отважным, обидчивый — великодушным, если ими движет единая достойная цель...
- Чем идея значительней, тем больших жертв она требует и тем, как ни парадоксально, легче их приносить...



Жак-Ив Кусто, исследователь Мирового океана:



- В океане... всегда будет царить жизнь. Но океан слабеет с каждым годом...
- Море – это единственная надежда человечества. Сейчас, как никогда ранее, подтверждается верность высказывания – все мы в одной лодке...
- Хороший эколог... не очень-то верит в прогресс, науку и технику...
- Если миссия невыполнима, то она наверняка обречена на успех. Успешными бывают только невыполнимые задачи...

A dramatic sunset over the ocean with a teal overlay containing text. The sky is filled with dark, heavy clouds, and the sun is low on the horizon, casting a golden glow. The water is dark blue, and the foreground shows a rocky coastline. A semi-transparent teal band is overlaid across the middle of the image, containing the text.

Новые технологии – императивы и возможности

Новое время – новые технологии

MARPOL 73/78

Международная конвенция по предотвращению загрязнения атмосферы с судов (MARPOL, International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) – требования и условия конкурентоспособности

Мировые направления технологических инициатив

На стыке морского транспорта и электроэнергетики:

- адаптация существующих технологий возобновляемых источников энергии, гидро- и воздухоаккумулирующих станций для конкретного судна (портативные версии имеющихся наработок);
- совершенствование и оптимизация электроэнергетических систем и автоматических систем управления на морском транспорте (эффективность двигателей внутреннего сгорания, тормозных систем и пр.);
- новые типы экологичного и биотоплива (в т.ч. из водных или смежных с ними ресурсов, напр., водорослей);

Кроме того – экологичные материалы и дизайн морских судов.

В целом – создание **«Зеленого корабля будущего»**, где максимально используются экологичные материалы и топливо, интеллектуальный дизайн и электроника, автоматизация процессов и другие современные и перспективные наработки.



КОНЦЕПТ ОТ ROLLS-ROYCE, ГРУЗОВОЕ СУДНО С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



НЕТ КАЮТ, РУБОК,
ШЛЮПОК
И ДАЖЕ ПАЛУБЫ

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ
БОРТОВЫЕ ДАТЧИКИ,
КАМЕРЫ, ИНФРАКРАСНЫЕ
СИСТЕМЫ

КОРАБЛЬ БУДЕТ
ПЕРЕДВИГАТЬСЯ БЕЗ ШУМА,
ИСПОЛЬЗУЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ
ЧИСТЫЕ ДВИГАТЕЛИ

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ
РАДИОЛОКАТОРЫ,
СОНАРЫ И СИСТЕМЫ
GPS



ЭКОВОЛНА

СУДНО НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЯХ

СКОРОСТНОЕ СУДНО С ДИНАМИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ ПОДЪЕМА

РОСТИСЛАВ АЛЕКСЕЕВ, СОВЕТСКИЙ КОРМАЧЬ СТРОИТЕЛЬ, СОЗДАТЕЛЬ СУДОВ НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЯХ, ЭКРАНОПЛАНОВ И ЭКРАНОЛЕТОВ

ПОД КОРПУСОМ РАСПОЛОЖЕНЫ ПОДВОДНЫЕ КРЫЛЬЯ



ЭКОВОЛНА

МНОГОРЕЖИМНОЕ СУДНО НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЯХ

56-ТОННОВЫЙ ЭКРАНОПЛАН А-050
9 ДВИГАТЕЛЕЙ
100 ПАССАЖИРОВ
ДАЛЬНОСТЬ ДО 5000 КМ
КРИТЕЧЕСКАЯ СКОРОСТЬ 190-210 КМ/Ч

В ОСНОВНОМ РЕЖИМЕ ЛЕТИТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКРАНОГО ЭФЕКТА НАД ВОДОЙ ИЛИ ИНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

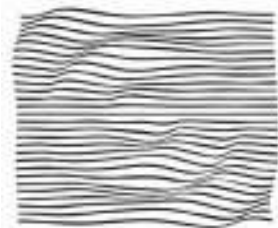
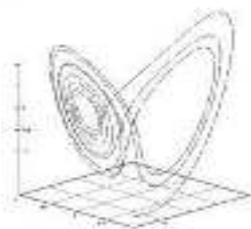
ВАЗ ПОСТОЯННОГО КОМПЛЕКТА С ВОЗДУХА И ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ В ВОЗДУХЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ПОДЪЕМНОЙ СИЛОЙ, ГЕНЕРИРУЕМОЙ НА ВОЗДУШНОМ КРЫЛЕ

РАЗРАБОТКА ЦЕНТРАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРСКОГО БЮРО ПО СУДАМ НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЯХ ИМЕНИ П.Е. АЛЕКСЕЕВА



Маринет НТИ

ИНИЦИАТИВА МАРИНЕТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ



НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА

Долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15–20 лет.

Маринет НТИ

Приоритетные рынки морской отрасли:

- е-Навигация (цифровая навигация);
- технологии освоения ресурсов океана;
- инновационное судостроение

Цель – обеспечить лидерство российских компаний на этих мировых рынках

России необходимы новые экотехнологии водного транспорта и люди, готовые их создавать и использовать

«Инженерные конкурсы и соревнования» – проект Маринет НТИ:

- создание сети специализированных центров детского и юношеского творчества (ЦДЮТ) в субъектах РФ;
- организация летних школ Маринет НТИ с проведением программ дополнительного образования;
- разработка и реализация программы профориентации и освоения профессиональных навыков школьниками и учащимися на судостроительных предприятиях с участием вузов;
- создание Центра компетенций «Возобновляемые источники энергии на водном транспорте»

Проект одобрен на заседании Межведомственной рабочей группы по разработке и реализации НТИ при Президиуме Совета при Президенте Российской Федерации (протокол от 10 апреля 2017 г. № 2, п. 1). НТИ является одним из приоритетов государственной политики в соответствии с поручением Президента Российской Федерации



Международные инженерные соревнования «Солнечная регата»:

- популяризация применения альтернативных источников энергии и экобезопасных видов транспорта;
- привлечение внимания общественности к экологическим проблемам, зарождение культуры бережного отношения к природным ресурсам;
- поддержка талантливой молодёжи, создание в России новейшей системы дополнительного научно-творческого образования;
- внедрение инновационных технологий и поддержка авторов самых оригинальных разработок

Международные инженерные соревнования лодок на солнечных батареях «Солнечная регата» проводятся в России с 2014 года



УНИКАЛЬНЫЕ#ЭКОЛОГИЧ
НЫЕ#ИННОВАЦИОННЫЕ

<https://www.facebook.com/Russiansolar/>

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



1. В Германии более 20 лет проводят соревнования Solar Boot Regatta.
2. В США Solar Cup и Solar Splash - более 12 лет.
3. С 2014 в Монако проводят соревнования Solar1.
Также подобные соревнования проводятся в Австралии, Италии и других странах
4. В Голландии соревнования Solar Dodges

В июне и сентябре 2015 г. оргкомитет Солнечной регаты принял участие в организации немецких соревнований в Weirberlin и Wildau. Подписаны соглашения о сотрудничестве с «Немецкой ассоциацией солнечных лодок» Berlin-Brandenburg Solar Boat Association) и техническим университетом Wildau

СОРЕВНОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ «СОЛНЕЧНАЯ РЕГАТА» #региональные ЦДЮТ

Создана система проведения инженерных соревнований **“Солнечная регата”** для школьников

Вовлечение школьников в инженерное творчество, подготовка команд к соревнованиям **“Солнечная регата”** реализована посредством организационно-коммуникационной сети педагогов ЦДЮТ городов России

Под руководством преподавателей ЦДЮТ школьники создают лодки. Каждый цикл завершается участием команд в инженерных соревнованиях **“Солнечная регата”** для школьников



ЛЕТНЯЯ ШКОЛА МАРИНЕТ НТИ

В 2015 году во Всероссийском детском центре “Орленок” стартовала летняя школа строителей солнечных кораблей. Дети в возрасте от 12 до 16 лет в течение 30 академических часов получали практические навыки и теоретические знания в области инновационного судостроения и возобновляемой энергетики

Практико-ориентированная допрофессиональная подготовка детей школьного возраста на базе летних лагерей организована с целью популяризации **Маринет НТИ**, а также для проведения программ дополнительного образования



ЭКСПЕДИЦИЯ МОСКВА – АСТРАХАНЬ в 2018 г.

Экспедиция по Оке и Волге из Москвы до Астрахани на лодке с солнечными батареями - без капли топлива

Будут совершены остановки в крупнейших городах (Рязань, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань, Саратов, Самара, Волгоград и др.) с проведением популяризирующих мероприятий (лекций, пресс-конференций и т.п.)



**СОЛНЕЧНАЯ
РЕГАТА**



ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

С целью формирования позитивного отношения к инженерным специальностям в предметной области **Маринет НТИ**, просвещение в области возобновляемых источников энергии и вовлечения школьников в инженерное творчество реализуется программа профессиональной ориентации, разработанная совместно с профильными институтами **Российской академии образования**

Занятия объединены сквозной проблемой: устойчивое развитие и научное проектирование в системе «природа-общество-человек»

1. Стимулы развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в мире
2. Существующие ВИЭ в регионах России
3. Влияние технологий на состояние общества и природы
4. Коллективная (командная) работа по решению сложных технических задач



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Разработана и утверждена программа дополнительного профессионального образования

Проводится обучение студентов по программе дополнительного профессионального образования





ЭКОВОЛНА

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНИЦИАТИВА

**Объединить в сетевое сообщество и вовлечь в реализацию проектов
Маринет НТИ:**

- будущих и действующих инженеров, желающих реализовать себя в создании, развитии и применении в России современных экотехнологий водного транспорта;
- университеты и другие образовательные учреждения, стремящиеся повысить уровень инженерного образования в отрасли;
- судостроительные предприятия, проектно-конструкторские бюро и другие структуры отрасли, которые заинтересованы в инженерах, способных создавать, развивать и использовать современные экотехнологии;
- ведущих экспертов отрасли

ДЛЯ СТУДЕНТОВ:



Возможности:

- соединить теорию с практикой, получив компетенции, необходимые для будущей профессиональной деятельности;
- проверить собственные инженерные идеи;
- разработать собственный инновационный проект в сфере экотехнологий водного транспорта и начать его осуществление;
- создать или войти в уже действующую проектную команду и научиться работать в ней;
- найти партнеров для реализации совместного проекта, в т.ч. в других регионах России;
- проявить себя в глазах возможного работодателя, установить контакт с ним и создать задел для будущей работы

ДЛЯ УНИВЕРСИТЕТОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ:



Возможности:

- познакомить школьников с основами инженерной деятельности и заинтересовать их перспективой инженерного образования;
- использовать и развивать систему площадок для практической деятельности студентов в сфере НИОКР, повышающей уровень их профессиональной инженерной подготовки;
- повысить свою привлекательность для абитуриентов и отраслевых промышленных партнеров;
- активизировать прикладную научную и инновационную деятельность, в т.ч. развитие технологического предпринимательства;
- развивать сотрудничество с промышленными и др. предприятиями отрасли, в т.ч. как партнерами в сфере НИОКР, базой практики и будущего трудоустройства выпускников

ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ:

Возможности:

- «присмотреться» к талантливым и активным студентам, которые развивают компетенции, необходимые для профессиональной деятельности, увидеть в этих студентах своих будущих работников;
- активнее влиять на подготовку инженеров, способных создать, развивать и использовать современные и перспективные экотехнологии водного транспорта;
- укреплять партнерство с университетами в сфере НИОКР;
- поддерживая формирование инновационных проектов, развивать практику открытых инноваций для повышения своей конкурентоспособности

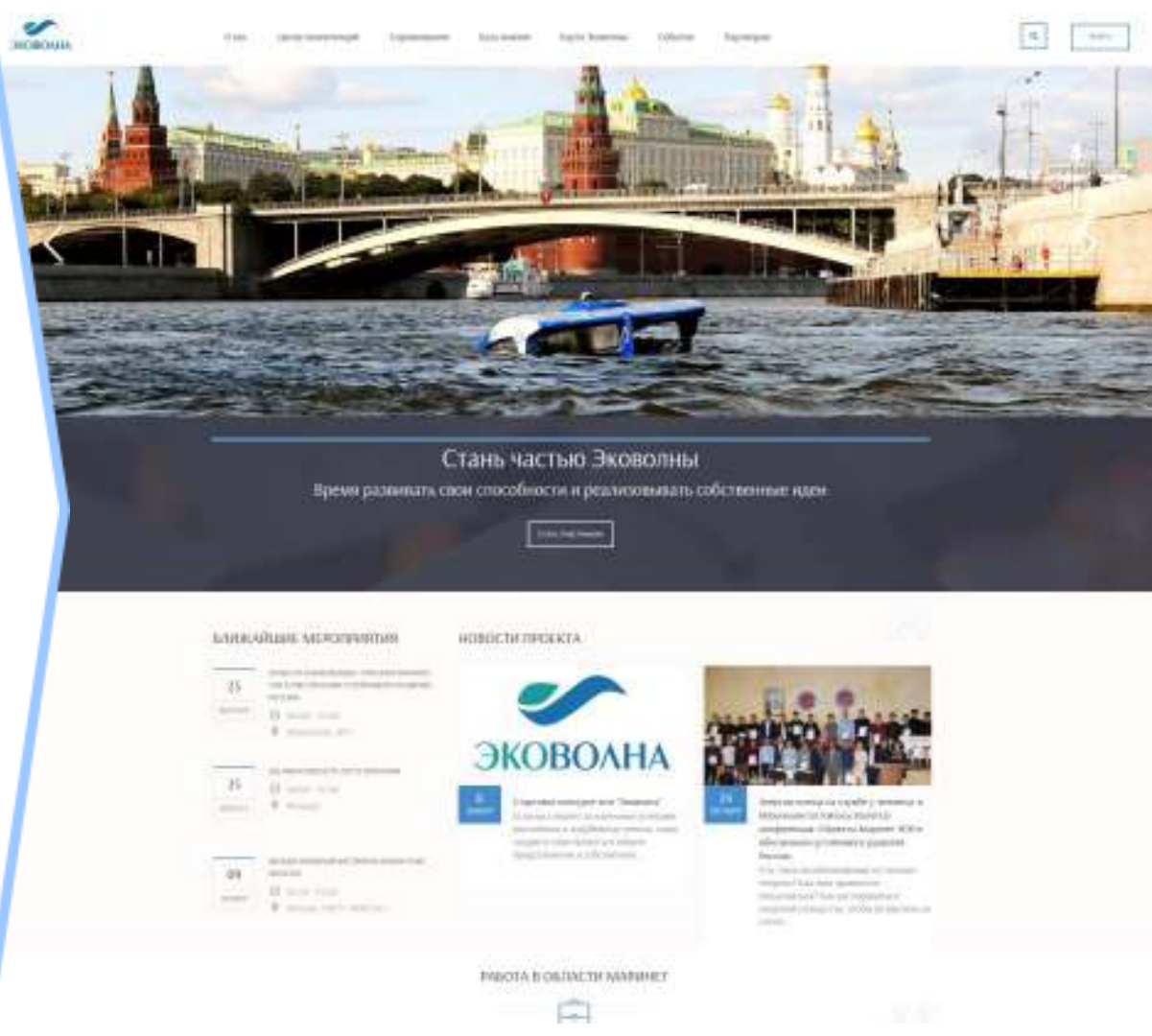
A dramatic sunset over the ocean with a teal overlay containing text. The sky is filled with dark, heavy clouds, and the sun is low on the horizon, casting a golden glow and reflecting on the water. The foreground shows the ocean's surface with gentle waves. A semi-transparent teal banner is overlaid across the middle of the image, containing white text.

Сайт инициативы как центр коммуникации



<http://ecovolna.ru/>

- визитная карточка
- круглосуточный офис
- ядро инициативы



КАК ПРИСОЕДИНИТЬСЯ?

- Зайти на сайт ecovolna.ru
- Познакомиться с направлениями, участниками, идеями и проектами
- Выбрать интересный для себя проект или предложить новый
- Подать заявку на сайте

Межотраслевая общественная инициатива



ЭКОВОЛНА

Стань частью ЭКОВЛНЫ

АНО "Национальный центр инженерных конкурсов и соревнований"
2017