



# ЗА КАДРЫ ВЕРФЯМ



№ 7 (2542),  
июль 2015 года

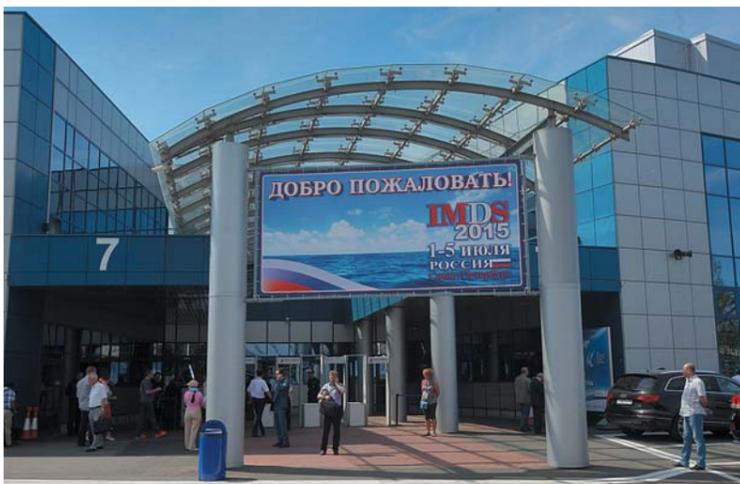
ГАЗЕТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО МОРСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Издается  
с сентября 1932 года

## ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН

### САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН 2015

С первого по пятое июля в Санкт-Петербурге проходил традиционный Международный военно-морской салон. Несмотря на то, что в результате «политики санкций» иностранных участников было меньше, чем в прошлые годы, а кораблей из других стран не было вовсе, салон прошел достаточно успешно.



Иностранных кораблей и в прошлые годы было не очень много – в 2013 году были два корабля флота Нидерландов, подводная лодка и фрегат и гидрографическое судно ВМФ Польши, в 2009-м – десантный корабль Нидерландов, британский фрегат St. Albans, и тральщики из Испании и Франции.

Тем не менее, причалы Военно-морского салона были заполнены. Было представлено 40 кораблей и судов ВМФ, погранслужбы ФСБ, МЧС и предприятий-участников.

Одни из самых заметных – ПЛ «Старый Оскол», недавно спущенная заводом «Адмирал-

тейские верфи» и прямо в ходе салона вошедшая в состав ВМФ России, и корвет «Стойкий», на котором уже частично реализованы технологии малой радиолокационной заметности.

Военно-морской салон – это не только выставка кораблей на акватории, но и большая экспозиция достижений предприятий кораблестроения на выставочных площадях.

Участниками военно-морского салона стали 423 предприятия из 28 стран, среди которых 40 – иностранные компании. Общая площадь экспозиции – 17 000 кв. м. Выставку посетили делегации более 30 стран.

Наиболее впечатляющей, как по площади, так и по количеству представленных образцов проектов кораблей и судов, была «выставка в выставке» – экспозиция АО «Объединенная судостроительная корпорация».

Среди участников были такие предприятия как: АО «ОСК», ГК «Ростех», ОАО «Концерн ЦНИИ «Электроприбор», ФГУП «Крыловский ГИИ», ОАО «Концерн «Океанприбор», ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат», компании BrahMos Aerospace, MTU Friedrichshafen GmbH (Германия), ECA Group (Франция) и другие.

Было представлено много интересного – совместная российско-индийская сверхзвуковая противокорабельная ракета BraMos, тактическая противокорабельная ракета X-35, перспективные беспилотные летательные аппараты, системы обеспечения водолазных работ, перспективные зенитно-ракетные комплексы корабельного базирования и многое другое.

На второй полосе «ЗКВ» предлагает небольшой фоторепортаж с Военно-морского салона для тех, кто не смог посетить выставку.

## ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН

### НАШ УНИВЕРСИТЕТ НА ВОЕННО-МОРСКОМ САЛОНЕ

На Санкт-Петербургском международном военно-морском салоне 2015, который проходил с 1 по 5 июня, наш университет, совместно с компанией «Океанос» представлял ряд разработок. Одна из таких разработок университета – экспериментальный беспилотный подводный аппарат, с необычным принципом движения – глайдер. Подробнее о работе СПбГМТУ над этим аппаратом, читайте на 5-й и 6-й полосе этого выпуска «ЗКВ».



## НОВАЯ МОРСКАЯ ДОКТРИНА РОССИИ

26 июля, в день Военно-морского флота России, президент РФ, Владимир Путин утвердил новую версию морской доктрины Российской Федерации. Внесенные в доктрину изменения обусловлены политической обстановкой, сложившейся в мире.

Основные изменения коснулись ускоренного восстановления и укрепления стратегических позиций России на Черном море, поддержания мира и стабильности в этом регионе, совершенствование состава сил ЧФ и инфраструктуры флота в Крыму, упрочению лидирующих позиций России в Арктических водах, развитию сил и средств Северного флота, укреплению и развитию дружественных связей с Китаем и Индией, а также безусловному обеспечению технологической независимости российского кораблестроения.

## ЕСТЬ ПРОБЛЕМА

### НЕУДАЧНО НАЧАВШАЯСЯ ПРАКТИКА

Отряд лучших студентов нашего университета отправился на практику в Севастополь. К сожалению, практика началась с неприятности, и весьма существенной. Прибыв в Севастополь 23 июля, уже к середине дня 25 июля большая часть практикантов получили, по предварительной версии, пищевое отравление. Первая «скорая» была вызвана к вечеру 25 июля, и по одним данным, 44 студента СПбГМТУ, по другим – 48 студентов оказались в инфекционной больнице Севастополя уже на следующий день.

Предположительно, отравление могло произойти в кафе «Красный мак», которое, по договору с СПбГМТУ, должно было обеспечить питание студентов на все время прохождения практики. Также отравление могло произойти из-за воды, которая подавалась в общежитие, в котором разместились наши студенты. Сейчас здоровьем студентов ничто не угрожает, большинство уже пошли на поправку. Тем не менее, для того, чтобы разобраться в происшедшем на месте, и возможно, принять необходимые меры со стороны университета, в Севастополь отправился проректор СПбГМТУ по безопасности Игорь Гарин.

Правоохранительные органы Крыма проводят проверку. «ЗКВ» постарается получить подробную информацию о происшедшем непосредственно у проректора по безопасности и опубликовать материал о том, что произошло на самом деле, и какие меры сможет предпринять университет для того, чтобы подобное не повторилось впредь.

## 26 июля – День ВМФ России!



ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН. ФОТОРЕПОРТАЖ

И СТРАНЫ



Экспозиция Объединенной судостроительной корпорации



Корвет «Стойкий»



Алмаз-Антей показал образец ЗРК



Десантный корабль на воздушной подушке типа «Зубр»



Переговоры АО «ОСК» с делегацией ВМФ Пакистана



Противокорабельная ракета К-353У



Артустановки завода «Буревестник»



Морская шельфовая мина



Экспозиция Крыловского ГНЦ



ДЭПЛ «Старый Оскол». В ходе салона официально вступила в состав флота

ПОЗДРАВЛЯЕМ ВЫПУСКНИКОВ 2015 ГОДА!

## ДИПЛОМ НА РУКАХ. ЧТО ДАЛЬШЕ?



Поздравительная речь и.о. ректора Евгения Апполонова

В июле состоялись торжественные вручения дипломов выпускникам нашего университета на всех факультетах. По традиции дипломы с отличием вручал отличникам лично и.о. ректора Евгений Апполонов. С поздравительными выступлениями на каждой торжественной церемонии выступал Евгений Апполонов, деканы факультетов, заведующие выпускающих кафедр.

Поздравляя, со своей стороны, выпускников с получением документа о высшем образовании, мы постарались задать обладателям новеньких дипломов вопрос, которым задаются все, кто видит «свежеиспеченного» специалиста. В той или иной форме, выпускникам задавался вопрос: «Диплом в руках. Что дальше? Будете искать работу, продолжать обучение, может быть, уже есть работа?» И вот какие ответы мы получили:

**Ирина ПЫТКИНА:**

- Я уже работаю.
- А как нашли работу? С помощью преподавателей кафедры, выбрали место работы во время практики?
- Через знакомых, по собеседованию.
- С какого курса вы уже работаете?
- С пятого.
- И где вы работаете?
- ЦМКБ «Алмаз».

**Ярослава КРИНИЦКАЯ:**

- Я тоже работаю.
- Также в «Алмазе»? Или где-то в другой организации?
- В «Малахите»
- А как вы туда попали?
- Помог устроиться заведующий кафедрой.

так сказать, «последние из могикан». На самом деле, во многих КБ специалитет ценится несколько выше, чем магистр. Все, как говорится, в наших руках, и мы должны этим пользоваться. Тем более, что живем в Петербурге, где больше всего предприятий судостроительной промышленности.

– А то, что у вас была практика, это помогло как-то сориентироваться?

– Не особенно. Мы узнали, что то или иное предприятие имеет какое-то свое основное направление, но и только. Нас особо не нагружали на практике.

– По какой причине вы решили продолжить обучение в магистратуре?

– Потому что появилась воз-

можность – на «Балтийский завод-судостроение».

– То есть вы планируете либо продолжить обучение в магистратуре, либо пойти на завод?

– Скорее всего – магистратура. Может быть – на заочное, вечернее. Или же на очное образование и работать.

– То есть, вы планируете работать в НИИ «Мортеплотехника» и продолжать обучение?

– Я уже там работаю.

– Как давно вы работаете в НИИ?

– Уже полтора года, с третьего курса.

– А как попали туда, кафедра помогла, знакомство с кем-то?

– Я подошел к преподавателю кафедры, сказал, что хочу работать. Преподаватели мне и по-



Торжественное вручение дипломов выпускникам ФМП

**Михаил ОЛЕЙНИК:**

- Единственный способ устроиться сейчас на работу – это посещать предприятия, проходить собеседования. Шансы есть. Со специалитетом эти шансы гораздо выше, чем с дипломом бакалавра.

– А куда планируете в первую очередь пойти?

- «Гидроприбор», «Алмаз». Сейчас есть магистерская кафедра при «Малахите», можно попробовать туда устроиться поработать «на общественных началах», на полставки. Соответственно, два года еще учиться.

– То есть – планируете, как вариант, магистратуру?

- Пока в раздумьях, магистерское образование и специалитет, они, в принципе, не очень сильно отличаются.

– А вы сейчас бакалавр?

- Нет, мы – специалитет. Мы последний год выпускаемся,

возможность. В этом году в университет приходили представители «Малахита», рассказали об открытии у них базовой кафедры нашего университета. Это первый год, как они пояснили. Появилась возможность работать на полставки и обучаться прямо на базовой кафедре в «Малахите», продолжать образование. Преподаватели там будут как из университета, так и из «Малахита».

– То есть продолжить обучение будете уже непосредственно в «Малахите»?

– Да. Тем более, что обучение там будет полностью «заточено» под их профиль.

**Алексей ГЕРАСИМОВ:**

– Вообще изначально планировал пойти в магистратуру. А там уже посмотрим. В принципе, работу найти – не проблема. Можно пойти в «Мортеплотех-

ника», можно – на «Балтийский завод-судостроение».

– То есть вы планируете либо продолжить обучение в магистратуре, либо пойти на завод?

– Скорее всего – магистратура. Может быть – на заочное, вечернее. Или же на очное образование и работать.

– То есть, вы планируете работать в НИИ «Мортеплотехника» и продолжать обучение?

– Я уже там работаю.

– Как давно вы работаете в НИИ?

– Уже полтора года, с третьего курса.

– А как попали туда, кафедра помогла, знакомство с кем-то?

– Я подошел к преподавателю кафедры, сказал, что хочу работать. Преподаватели мне и по-

ВОЕННО-МОРСКАЯ КОЛЛЕГИЯ



В дни проведения Военно-морского салона, в ГУМРФ им. С. О. Макарова прошло заседание Военно-морской коллегии Российской Федерации под председательством вице-премьера правительства Российской Федерации, Дмитрия Rogozina. С тем, чтобы российское кораблестроение могло бы работать на современном мировом уровне, обсуждался вопрос обновления кадров судостроительной промышленности.

В заседании Коллегии выступил и.о. ректора нашего университета, Евгений Апполонов. Отметив системообразующую роль СПбГМТУ в кораблестроительном образовании России, он охарактеризовал ряд существующих проблем вуза, основными из которых являются старение ППС, отсутствие необходимой мотивации у молодежи к преподавательской деятельности и определенные финансовые проблемы как вуза, так и всего кораблестроительного образования в целом. Поэтому, сказал Евгений Апполонов, в СПбГМТУ с начала 2014 года в университете проводится активная работа по развитию кораблестроительного образования на основе существенного укрепления связей вуза с предприятиями судостроительной промышленности.

В своем выступлении Е.М. Апполонов сформулировал основную цель развития университета и набор задач, которые СПбГМТУ должен будет решить в течение ближайших лет. Цель развития СПбГМТУ заключается в полноценном удовлетворении потребностей судостроительной промышленности России и военно-морского флота в высококвалифицированных кадрах, соответствующих современному уровню развития мирового кораблестроения.

В направлении укрепления связей с промышленными предприятиями, как отметил Евгений Апполонов, университет заключил соглашения о сотрудничестве с АО «ОСК», государственной корпорацией «Росатом», компаниями «Роснефть», «Газпром», а также идет подготовка аналогичного соглашения с компанией «Новатэк».

В направлении развития судостроительной промышленности Крыма университет развернул активную работу совместно с Севастопольским государственным университетом. Также достигнуто взаимопонимание с судостроительными и судоремонтными предприятиями Крыма по вопросу кадрового обеспечения предприятий.

Евгений Апполонов в своем выступлении особо выделил перспективу создания ассоциации всех кораблестроительных вузов Российской Федерации, которая будет способна не только готовить кадры, но и эффективно решать проблемы научно-технического обеспечения предприятий судостроительной промышленности.

Также в выступлении было отдельно отмечено, что предложение СПбГМТУ по увеличению срока обучения на полгода, и, по сути, возвращение к практике подготовки специалистов судостроительной промышленности, существовавшей в советские времена, было поддержано Министерством образования и науки, и уже получено разрешение Рособрнадзора на постепенный переход на 5,5-летнее обучение специалистов.

Касаясь вопроса вузовской науки, Евгений Апполонов отметил, что СПбГМТУ занимает одно из лидирующих мест в Санкт-Петербурге и даже по всей стране в этой области. Университет выполняет большой объем НИР в интересах министерства обороны и судпрома. Направления научной работы университета весьма актуальны.

Значительная часть выступления Евгения Апполонова была посвящена развитию имущественного комплекса СПбГМТУ и учебно-научной базы. Университет вышел с инициативой по созданию в Санкт-Петербурге единого современного кампуса. Этот проект уже получил поддержку Министерства образования и науки и правительства города. В настоящее время проводится предварительная проработка проекта кампуса СПбГМТУ на базе существующего корпуса университета на Ленинском проспекте, где будет находиться учебная и научная база университета.

Беседовал **Денис КОРНИЛОВ**  
Фото **Сергей ДОВГЯЛЛО**

# РАЗРАБОТКА ГЛАЙДЕРА В СПБГМТУ

На Международном военно-морском салоне-2015, который проходил в Санкт-Петербурге с 1 по 5 июня, на совместном стенде компании «Океанос» и СПбГМТУ был показан необычный подводный аппарат – глайдер. Предлагаем вашему вниманию интервью с непосредственными участниками этого проекта, руководителем Управления оборонных исследований и разработок СПбГМТУ, Игорем Владиленичем Кожемякиным и заведующим кафедрой Прикладной математики и математического моделирования, профессором Владимиром Александровичем Рыжовым.

**Игорь Владиленич, расскажите об истории разработки глайдера в СПбГМТУ, кто инициатор, чья идея, когда началась первая НИР?**

**И. В. Кожемякин:** В США и Европе уже давно занимаются глайдерами. Этой темой занимаются как университеты, так и частные фирмы. И за рубежом это направление уже вышло на коммерческое применение и использование в интересах военных. Три года назад предложение заняться этим направлением пришло от Самарского государственного технического университета.

**СамГТУ был первым, кто в России занялся глайдерами?**

**И. В.:** Ещё в начале 90-х годов с предложением разработать глайдер выходил наш Морской технический университет. Но, к сожалению, тогда идея движения аппаратов в толще океана только за счет изменения плавучести и дифферента вызвала непонимание. Все привыкли к обычным пропульсивным системам, а тут предлагался волшебный аппарат, который движется бесшумно, сам по себе, через весь океан...

Тогда это направление не нашло заинтересованных заказчиков ни в силовых ведомствах, ни в НИИ. Все-таки в 90-х годах, как известно, на судостроение и исследования в этой области денег в государстве выделяли очень мало.

И когда несколько лет назад Самарский университет предложил эту идею для совместной разработки, у нас уже было создано Управление оборонных исследований и разработок, которое и инициировало разработку глайдеров в СПбГМТУ при поддержке руководства научно-исследовательской части.

С СамГТУ было подписано соглашение о сотрудничестве. Теоретические исследования мы вели самостоятельно, практическое направление было за Самарским университетом. Потом, в силу географической удаленности и невозможности постоянного контакта, мы несколько «разошлись» в разработке глайдеров.

**Сейчас СПбГМТУ и Самарский университет работают над глайдером отдельно?**

**И. В.:** Да, сейчас мы работаем раздельно, и, разумеется, по-разному. Надо сказать, что наши исследования носят более глубокий характер с точки зрения математического моделирования, экспериментальных проверок в аэродинамической трубе и т. п. В принципе, это и понятно, поскольку для СПбГМТУ это профильное направление. Именно поэтому СамГТУ три года назад обратился к нам с этой идеей.

Сейчас на международном Военно-Морском Салоне – 2015 самарцы показали глайдер второго поколения своей разработки, но как он ходит, каковы его параметры, мы пока не знаем.

Наш аппарат сейчас проходит цикл испытаний в различных режимах и на различных глубинах для отработки его системы управления. Мы уточняем коэффициенты системы управления, снимаем параметрические показания, в ближайшее время будем проверять ходкость и другие функциональные характеристики.

**Как далеко ушли в разработке глайдеров наши зарубежные коллеги из США и Европы?**

**И. В.:** Достаточно далеко. Они уже изготавливают их серийно для министерства обороны США, продают их коммерческим фирмам и продолжают исследования, расширяя функциональные возможности. Надо сказать, что у западных коллег есть недоработки и в программном обеспечении, и в конструкции и с которыми сталкиваются потребители. Но, поскольку исследования там финансируются, то и процесс создания глайдеров различного назначения идет. И постепенно наши коллеги избавляются от большинства проблем.

Мы пока «варимся в собственном соку», СПбГМТУ и НПП ПТ «Океанос» финансируют разработку из собственных, достаточно ограниченных средств. Экспериментальный образец, который демонстрировался на

Военно-морском салоне, послужит основой для создания промышленных образцов. На нем мы должны отработать все элементы глайдера, от конструктива до программного обеспечения.

**Приблизительно охарактеризуйте объем работ над глайдером, когда проект еще был совместным? Кто чем в большей степени занимался?**

**В. А. Рыжов:** Университетская комплексная НИР по этой теме шла с конца 2011 года. Специалисты СамГТУ участвовали в работах на первых этапах НИР. У самарцев очень хорошая команда практиков, которые по прототипу американского глайдера Slocum, создали первый отечественный опытный образец.

СПбГМТУ со своей стороны занимался теоретическими исследованиями по трем направлениям: гидродинамика, прочность, системы автоматического управления. Эти исследования были нацелены на проработку облика подводного глайдера (не только торпедной формы но и крыльевой), гидродинамическое моделирование, расчеты динамики, прочностные расчеты, проработку технических решений систем и механизмов и пр.

Были сделаны эскизные проработки конструкции аппарата. По результатам проведенных исследований был изготовлен опытный действующий образец глайдера (совместно с компанией «Океанос»).

То есть мы прошли путь, отличающийся от «практического» пути наших самарских коллег, осуществив всю цепочку работ от теоретических проработок – детального математического моделирования, экспериментальных продувок моделей в аэротрубе, проектирования систем, узлов и механизмов до изготовления опытного образца.

**То есть, самарцы, не занимаясь теорией, получили физический результат – глайдер?**

**И. В.:** Да. Экспериментальный образец СамГТУ подтвердил принцип



движения глайдеров, но он не являлся рабочим образцом. Подбор параметров шел от практики, методом подбора.

**В. А.:** В СамГТУ при создании своего аппарата пользовались достаточно простыми математическими моделями, позволяющими приближенно оценить динамику движения.

**И. В.:** Самарский глайдер безусловно работает. Но можно взять, к примеру, автомобильную кофеварку и профессиональную кофемашину. В обоих случаях результат будет – кофе. Только вкус кофе будет несколько разным.

**О компании «Океанос». Насколько я понимаю, коллектив «Океаноса» либо на 80% либо на 90% состоит из сотрудников СПбГМТУ, действующих и бывших, и из недавних выпускников?**

**И. В.:** В компании есть и бывшие сотрудники СПбГМТУ и действующие, но их там не подавляющее большинство. Это компания, которая занимается подводными технологиями и подводной техникой, которая заинтересована в компетентных сотрудниках, в том числе и из нашего университета.

**Насколько тесное сотрудничество СПбГМТУ и «Океаноса»?**

**И. В.:** «Океанос» – наш партнер в области подводных технологий. Сотрудники компании оказывают нам практическую помощь в проектировании, в создании опытных образцов, в испытаниях. Они вкладывают свои силы и средства в наши совместные перспективные проекты.

**На ваш взгляд, компания «Океанос» в перспективе будет расширяться, и возможно ли попадание туда наших выпускников?**

**И. В.:** Это вопрос, скорее к руководству компании. Но все зависит, в первую очередь, от заказов, которые они будут получать по результатам наших совместных проектов. Глайдеры – это не их основная работа. Это наше совместное «видение перспективы». И если это направление будет развиваться, то специалисты в области океанотехники, программного обеспечения, проектирования, кораблестроения будут востребованы...

Если говорить о разработке глайдера в целом, что вызывало наибольшие сложности в этой работе – недостаток информации о зарубежных аппаратах, принципиальная новизна способа перемещения, энергетика, гидродинамика, математическая модель, программное обеспечение?

**В. А.:** Подводный глайдер – задача не новая. Игорь Владиленич уже сказал, что в 90-х этой задачей занимались у нас в «Коробелке». Но все началось еще раньше, с буев переменной плавучести. Это аппараты, которые могут за счет изменения плавучести перемещаться по вертикали: опускаться на глубину и подниматься к поверхности. Позже возникла идея – запустить подобный объект по наклонной «пилообразной» траектории, придать им перемещение по горизонтали, сделав их мобильными устройствами. И эта идея реализовалась в 90-х годах как у нас, на теоретическом уровне, так и у американцев, правда, уже и на практическом уровне. Неверно говорить, что мы отстали от американ-



Показ глайдера СПбГМТУ премьер-министру России Дмитрию Медведеву



Глайдер на совместном стенде СПбГМТУ и НПП ПТ «Океанос» в ходе Международного военно-морского салона в Санкт-Петербурге

## НАУЧНАЯ РАБОТА В УНИВЕРСИТЕТЕ

цев с точки зрения теоретических разработок. Сама идея подводного глайдера появилась одновременно, а возможно у нас даже и раньше. Но, к сожалению, начались 90-е года, у нас эти разработки затормозились, а американцы продолжали доводить «до ума» свои аппараты. Их не так много, но некоторые из них уже в серийном производстве. У нас процесс возобновился только в 2010-2011 годах, и сейчас наша задача – «догнать и перегнать» зарубежных конкурентов.

**И. В.:** На самом деле большинство проблем сейчас связано с программным обеспечением системы управления глайдера. Поскольку это все пишется «с нуля», то естественно, что возникают трудности вследствие сложности поставленной задачи. Статьи по зарубежным образцам и их прикладным исследованиям, в том или ином виде, конечно есть. Можно даже купить зарубежный коммерческий аппарат, они доступны. Однако, не исключено, что в Россию их не продадут, учитывая нынешнее состояние наших отношений с США и Японией. Мы уже говорили, что программное обеспечение зарубежных аппаратов может иметь некоторые неточности и недочеты. Поэтому, создавая собственное программное обеспечение системы управления, мы получим собственный пакет служебных программ, который дальше уже можно будет использовать для глайдеров различных типов и размеров.

**Об энергетике глайдеров: в прессе встречались упоминания о том, что в перспективе возможна установка на глайдер малогабаритной ядерной установки. Насколько это вообще реально?**

**И. В.:** Не малогабаритную ядерную установку, а все-таки термоэлектрический генератор на радиоактивных изотопах, который в габаритах примерно обычного ведра, может выдавать порядка 500 ватт. Для подпитки аккумулятора глайдера в течение 10 лет этого вполне достаточно. Ничего тут придумывать уже не надо. Это все уже есть и в России.

**Понятно. Значит это журналисты так оригинально восприняли – «ядерная установка»...**

**И. В.:** Вполне возможно. Видимо, для некоторых журналистов ядерный реактор и радиоизотопный генератор воспринимаются одинаково.

**Встречались также упоминания, что МГТУ им. Баумана может как-то поучаствовать в этом проекте. Что можно сказать об этом?**

**И. В.:** «Бауманка» сейчас старается «вписаться» в любой проект, независимо от того, относится ли он к судостроению, к сухопутной роботехнике, беспилотным летательным аппаратам, человекообразным роботам, или даже к подземным роботам. При всем уважении к МГТУ им. Баумана, такая «всеядность» внушает некоторый скептицизм. Они представили сейчас свой аппарат, московское конструкторское бюро «Компас» показало свой глайдер, который в СМИ характеризовали как «носитель средств радиоэлектронной борьбы», чем сильно удивили специалистов. Очевидно, что для средств РЭБ требуются мощности на киловатты, если не больше. Где взять такие мощности на глайдере – совершенно непонятно. И как они поднимут какие-то антенны для того, чтобы «бороться»... Это нечто из области фантастики.

Глайдеры сейчас пытаются сконструировать многие. К примеру, сейчас военно-морское училище им. М. В. Фрунзе сделало глайдер. У них получился буй с подводным парусом. И это более грамотный вариант, чем у МКБ «Компас». Глайдеры – это сейчас модное направление. Некоторые считают, что это легкая проблема, ну подумаешь – «подводный планер». На самом же деле, проблем управления такого подводного аппарата в плотной среде очень много. И именно с точки зрения теории управления.

**Владимир Александрович, вы и профессор К. В. Рождественский активно участвуете в разработке. Правильно ли я понимаю, что речь идет не только о математическом моделировании, теоретической проработке, но и об участии в создании программного обеспечения системы управления?**

**В. А.:** В рамках работы мы занимались моделированием гидродинамических, динамических, прочностных и прочих характеристик аппарата. Разработка программного обеспечения, если иметь в виду систему управления глайдером, это была не наша задача. В рамках комплексной НИР этим направлением занимался приборостроительный факультет. Так как тема была комплексной, то соответственно, каждый отвечал за свое направление.

Основная проблема с точки зрения динамики – очень высокая чувствительность. Аппарат очень тонкий по управлению, метацентрическая высота составляет всего несколько миллиметров. Управлять таким объектом не просто. Есть несколько способов управления. Это изменение положения центра тяжести аппарата за счет перемещения аккумуляторного блока. Управление гидродинамическими поверхностями, то есть рулями. И третий обязательный элемент – это изменение, собственно, самой плавучести посредством МИПА (механизма изменения плавучести).

Корректное использование на практике перечисленных способов управления аппаратом, обеспечивает построение необходимой траектории движения для конкретной миссии глайдера.

В настоящее время, после окончания НИР, программное обеспечение автоматизированной системы управления построенным опытным образцом глайдера разрабатывает НПП ПТ «Океанос».

**Насколько велик интерес к разработке глайдера представителей правительства, МО, ВМФ?**

**И. В.:** Интерес есть, но пока он не доходит до практического воплощения. Все-таки это не совсем традиционный аппарат. Для того, чтобы его «принять», надо четко представлять, для чего его можно использовать. А пока нет официальной модели его использования. Главкомат ВМФ проявляет пока чисто теоретический интерес. Наш глайдер видели министр обороны, главком ВМФ, премьер-министр Дмитрий Медведев. Вице-премьер правительства Дмитрий Рогозин также знаком с нашей разработкой. Недавно он был показан Николаю Патрушеву, секретарю Совета Безопасности. Заинтересованность есть. Но все говорят: «вы сделайте, научите его плавать, покажите, и тогда будем решать». Поэтому университет, в рамках собственных средств, которые мы можем выделить, продолжает работу в этом направлении совместно с НПП ПТ «Океанос».

Безусловно, рано или поздно, но дело дойдет до практических заказов. Но для этого надо иметь образец, который можно демонстрировать в действии, очевидным образом показывающий функциональные возможности аппарата.

Кто первый покажет такой демонстратор, тот первым получит заказ. Поэтому наша задача – создать рабочий образец аппарата.

Сейчас на нашем экспериментальном образце нет никакой полезной нагрузки кроме простейших датчиков температуры и глубины. Все оборудование распределено по длине корпуса для обеспечения правильной дифферентовки. После того, как мы научим его плавать, тогда можно будет ставить туда весь необходимый набор датчиков, и уже получать полезную информацию по разрезу глубины. Вот это уже будет нашим показом, на каком уровне, действующего образца.

## ГЛАЙДЕР. НАША СПРАВКА



Американский глайдер «Slocum»

Глайдер (underwater glider) – подводный планер. Беспилотный автономный подводный аппарат, использующий для передвижения принцип изменения плавучести, подобно рыбам. Впервые этот принцип движения под водой был предложен в 1989 году американским океанографом Генри Стоммелом из Йельского университета.

Глайдер напоминает торпеду с крыльями, но устройство кардинально отличается. У него нет какого-либо движителя. Глайдер получает движение, регулируя собственную плавучесть.

Аккумуляторная батарея служит не только источником энергии, но и регулятором дифферента и крена аппарата. При погружении батарея сдвигается по оси вперед, крылья аппарата позволяют придать ему движения. При достижении необходи-

мой глубины процесс повторяется в обратном порядке, и т.о. по глубине траектория глайдера напоминает «синусоиду». При повороте аккумуляторная батарея поворачивается вокруг своей оси на необходимый угол, происходит смещение центра тяжести и аппарат получает крен в сторону поворота. Энергия батарей используется минимально и становится возможно достигать большой автономности аппарата. Рекорд автономности принадлежит аппарату Seaglider – 9 месяцев.

Скорость глайдера невелика, но благодаря большой автономности глайдер способен преодолевать тысячи километров. Глубина погружения зависит только от конструктива корпуса, возможны глубины до нескольких километров. Набор приборов может быть очень широким, и аппарат может за один «заплыв» собрать огромное количество информации.

Уже сейчас университет ведет работу и над волновым глайдером, изготавливается модель в масштабе 1:3, которая будет исследоваться в бассейне. Мы придем и к крыльевому глайдеру.

**Когда, по вашему прогнозу, существующий глайдер будет доведен до состояния готового к показу образца?**

**И. В.:** Мы предполагаем, что к исходу 2016 года это станет реальностью.

**Поскольку предполагается работа над волновым глайдером, крыльевым, возможно ли участие в этих работах студентов?**

**В. А.:** Да, безусловно. Когда выполнялась НИР в 2012–2014 годах, студенты кафедр Прикладной математики и математического моделирования, Гидродинамики, Теории корабля активно участвовали в работе.

**Владимир Александрович, если у студентов есть желание поучаствовать в работе над этой интересной темой, то они могут обратиться, например, к вам?**

**В. А.:** Конечно. Активным, заинтересованным в научной работе студентам мы всегда предоставим возможность поучаствовать в разработке интересной и современной научной темы.

**Существует оценка, что стоимость глайдера – примерно 100 тыс. долларов. Она близка к истине?**

**И. В.:** Сто тысяч – стоимость серийного американского аппарата. Рыночная стоимость определяет необходимость получения до-

статочно высокой доли прибыли для продолжения исследований и разработок аппаратов следующих поколений. Дадут ли нам такую возможность? Было бы неплохо. Но прогнозировать пока рано.

**В. А.:** Замечу, что 100 тыс. – цена глайдера, имеющего минимальную полезную нагрузку. Это минимальный набор датчиков. Если добавляется дополнительное измерительное оборудование, требуемое заказчику, то стоимость аппарата может вырасти в разы.

**И. В.:** Стоимость действительно зависит от нагрузки. Если там простейшая система СТД-датчиков, то до кризиса такой набор стоил до полумиллиона. Сколько это стоит сейчас, мы пока не интересовались. У университета нет таких денег, чтобы в инициативном порядке купить такую систему для экспериментального образца. Но если дополнить глайдер датчиками радиации, гидрофонами, другим оборудованием, то стоимость может вырасти до полутора-двух миллионов только на полезную нагрузку.

Такие датчики и приборы университет не делает. Мы можем лишь связаться с заинтересованными организациями, которые в перспективе смогут вписать в заданные объемы то, что будет нужно для потенциального заказчика.

**В. А.:** По сути, решаемая нами задача – это создание высокоэффективного транспорта, «тележки» для полезной нагрузки, которая необходима конечному потребителю серийного глайдера для широкого спектра практических задач.

Беседовал **Денис КОРНИЛОВ**



Рассказ о разработке глайдера Секретарю Совбеза России Николаю Патрушеву и главкому ВМФ Виктору Чиркову

## НАША СПРАВКА

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА

Предприятие решает задачи государственной важности, связанные с поддержанием и развитием научно-производственного потенциала оборонно-промышленного комплекса России, концентрацией интеллектуальных, производственных и финансовых ресурсов при реализации проектов строительства судов и морской техники для освоения шельфа России.



## Основные предприятия ОАО «ДЦСС»:

- ОАО «Дальневосточный завод «Звезда»
- ОАО «Центр судоремонта «Дальзавод»
- ОАО «Хабаровский судостроительный завод»
- ОАО «Амурский судостроительный завод»
- ОАО «Северо-восточный ремонтный центр»

## НАША СПРАВКА

## СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ЗВЕЗДА»

В бухте Большой Камень ведется строительство одной из самых современных верфей в России. По итогам реализации проекта Судостроительный комплекс «Звезда» будет выпускать танкеры водоизмещением до 350 000 тонн, газозвоы, суда ледового класса, специальные суда, элементы морских платформ и другие виды морской техники.



## Очереди реализации проекта:

- I этап: блок корпусных производств и окрасочных камер (включая строительство открытого достроечного тяжелого стапеля).
- II этап: сухой док и достроечные цеха.
- III этап: блок цехов и сухой док.

Сроки реализации проекта: 2010-2018 годы. Потребность в трудовых ресурсах – до 6 500 чел. По прогнозу, общий годовой объем обработки корпусного (листового и профильного) металлопроката после ввода в строй всего комплекса – 328 000 тонн стали в год.

## Первый этап строительства:

Блок корпусных производств и окрасочных камер, включая строительство открытого тяжелого достроечного стапеля. Период строительства – 2011-2015 гг. Характеристики объектов: БКП – 315x192x36 м., площадь 55 890 кв. м. Открытый горизонтальный стапель – 485x230 м., грузоподъемность крана «Голиаф» – 1 200 т., козловых кранов – 320 тонн. Производительность: с 2015 года – 45 000 тонн стали в год, с 2018 года – 90 000 тонн стали в год.

## НАШИХ ВЫПУСКНИКОВ ПРИГЛАШАЮТ

## СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ЗВЕЗДА»

В Приморском крае (г. Большой Камень и Владивосток) совместно с немецкими и корейскими партнерами ведется строительство одной из самых современных верфей в России. В рамках Программы Правительства РФ по развитию отечественного судостроения на период до 2030 года и Указа Президента России «О развитии судостроения на Дальнем Востоке» Дальневосточный центр судостроения и судоремонта и консорциум крупнейших компаний России («Газпром», «Роснефть», «Совкомфлот», «Новатэк») планирует выпускать на Судостроительном комплексе «Звезда» танкеры и газозвоы водоизмещением до 350 000 тонн, суда ледового класса, специализированные и научно-исследовательские суда, морские буровые и нефтедобывающие платформы и другие виды морской техники для освоения континентального шельфа Российской Федерации.

Новая верфь будет обладать уникальными для российского рынка возможностями в области секционно-блочного судостроения. Большая часть продукции верфи будет относиться к разряду отсутствующей в данный момент на рынке, что позволит загрузить верфь заказами на длительный срок. Российские компании не имеют практического опыта создания крупнотоннажных грузовых судов, в то время как потребность в них существует и ежегодно покрывается за счет импорта.

Строительство ведется с 2012 года и в настоящее время осуществляется монтаж технологического оборудования первой очереди проекта, с тем, чтобы в 2016 году приступить к постройке первого судна. К 2019 году планируется выход предприятия на проектную мощность, с общим количеством занятых в производстве более шести тысяч человек, и начало строительства крупнотоннажных судов. Общая стоимость проекта составляет 145 млрд руб.

## Основные технические характеристики проекта:

- цех корпусного производства с новейшим технологическим оборудованием, автоматизированными линиями резки, сварки и окраски металла
- тяжелый стапель и достроечная набережная
- цеха сборки и насыщения корпуса судна
- подъемный кран «Голиаф», высота – 107 метров, грузоподъемность – 1200 тонн



Строительство окрасочных камер



Строительство блока корпусного производства



Монтаж оборудования корпусообработывающих производств



Монтаж оборудования корпусообработывающих производств

- сухой док для захода судов весом 300 тыс. тонн

струкции, судовая автоматика и энергетика, специальные судовые системы и механизмы.

Кроме судостроительного производства необходимо позаботиться и о проектной составляющей постройки судна. И если на первом этапе готовые проекты судов для верфи будут предоставляться компанией DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE ENGINEERING (DSME) – технологическим партнером СК «Звезда», то создание Инжинирингового центра должно обеспечить разработку отечественных проектов в области шельфового судостроения.

Все эти планы не смогут быть реализованы без инженеров-кораблестроителей высокой квалификации по самым разным направлениям проектирования и производства: корпусные кон-

Учитывая безусловный авторитет и огромный опыт «Корабелки» в подготовке кадров Дальневосточный центр судостроения и судоремонта проявляет большой интерес к выпускникам и студентам СПбГМТУ. В свою очередь, предприятие предлагает молодому специалисту переезд во Владивосток, решение вопроса с жильем и достойную зарплату, но, главное, возможность приобретения уникального профессионального опыта работы в высокотехнологичном судостроительном производстве, перспективы быстрого карьерного роста в условиях равных стартовых возможностей нового производства.

НАШИХ ВЫПУСКНИКОВ ПРИГЛАШАЮТ

# – НОВАЯ ВЕХА ОТЕЧЕСТВЕННОГО СУДОСТРОЕНИЯ



Монтаж оборудования корпусообработывающих производств



Монтаж оборудования в цехах



Монтаж оборудования в цехах

Отдельно необходимо сказать о бесплатной стажировке участников проекта на одной из лучших судостроительных верфей мира – в компании DSME в Корею для участия в строительстве газозавозов по проекту «Ямал–СПГ» для компании «Совкомфлот». Обучение будет проходить на английском языке, в реальных производственных условиях с использованием в работе автоматизированных программ управления производством.

века, удивительный сплав европейских и азиатских традиций создали город, привлекательный для жизни и работы и имеющий огромный потенциал развития.

Дальневосточный центр судостроения и судоремонта, как одна из дочерних компаний НК «Роснефть», в рамках договора о сотрудничестве между СПбГМТУ и НК «Роснефть», планирует целевую подготовку ка-

дров для СК «Звезда», организацию практической подготовки студентов и привлечение выпускников «Корабелки» к работе на верфи и в проектно-бюро уже в 2015 году. Отечественному судостроению необходимы подготовленные инженеры, имеющие опыт практической деятельности и СПбГМТУ безусловно будет играть ведущую роль в подготовке профессионалов-кораблестроителей.

Владивосток – это динамично развивающийся морской город, с 2016 года получивший статус свободного порта, база Тихоокеанского флота и центр сотрудничества России со странами Юго-Восточной Азии. Уникальный рельеф и природа Приморского края, близость основных центров мирового развития XXI



**ОАО «Дальневосточный центр судостроения и судоремонта»**

Тел: 8 (423) 265-17-36 (доб.3002)

E-mail: dcss\_hr@dcss.ru

www.dcss.ru



Строительство тяжелого стапеля



Строительство тяжелого стапеля

НАША СПРАВКА

## СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ОАО «ДЦСС»

Перед ОАО «ДЦСС» стоит ряд задач, направленных на реализацию социальной политики, которая будет способствовать привлечению и закреплению требуемого количества персонала на предприятиях холдинга, и выстраиванию эффективной системы подбора, обучения и подготовки необходимых кадров.



### Социальные объекты, реализуемые ОАО «ДЦСС»:

- модернизация Дальневосточного судостроительного колледжа в г. Большой Камень.
- базовая кафедра филиала ДВФУ в г. Большой Камень
- строительство инженерного центра на о. Русский
- городок для временного проживания рабочих на 1000 чел.
- жилой район судостроителей на 2500 квартир
- реконструкция пунктов питания – модернизация столовых на 6000 чел.
- модернизация пунктов первой медицинской помощи
- комплексная программа повышения безопасности на производстве.

### Задачи социальной политики:

- сохранение кадров, внедрение наставничества и построение карьеры, совершенствование систем мотивации на предприятиях
- обеспечение персонала достойными жилищными условиями через разработку и реализацию жилищных программ, взаимосвязанных с программами развития социальной инфраструктуры
- создание комфортного морально-психологического климата в коллективах предприятий ДЦСС и повышение имиджа работодателя.

НАША СПРАВКА

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОАО «ДЦСС»

ДЦСС регулярно организует стажировки своих специалистов с целью изучения зарубежного опыта на производственных площадках ведущих мировых судостроительных лидеров: IMG (Германия), Великобритании и Южной Кореи – Samsung, DSME, STX, а также проводит краткосрочные программы повышения квалификации и OJT-тренинги (на рабочем месте).



ЮБИЛЕЙ

# ИСПОЛНИЛОСЬ 70 ЛЕТ ВИКТОРУ ИГОРЕВИЧУ ЧЕРНЕНКО

24 июня 2015 года исполнилось 70 лет со дня рождения, заведующего кафедрой «Технология судового машиностроения» СПбГМТУ, доктора технических наук, профессора Виктора Игоревича Черненко.

Свой главный жизненный выбор Виктор Игоревич Черненко сделал в 1963 году, поступив на первый курс Ленинградского кораблестроительного института, и успешно окончил его в 1969 г. по специальности «Судовые ядерные энергетические установки». В 1975 г. окончил аспирантуру, а в 1984 году – докторантуру по специальности «Технология машиностроения» и в кратчайшие сроки защитил докторскую диссертацию в области научных проблем технологической надежности. В.И. Черненко – основатель и разработчик научного принципа обеспечения надежности сложных и высокоответственных систем за счет средств технологического резервирования.

Организаторские способности, целеустремленность и энергия позволили ему в 1983 г. создать на кафедре ТСМ НИТЛ в области обеспечения надежности теплообменного оборудования. Научно-технические разработки, выполненные под руководством В.И. Черненко позволили существенно продлить ресурс парогенераторов АЭС и повысить отказоустойчивость теплообменного оборудования ядерных установок подводных лодок.

С 2003 г. Виктор Игоревич возглавляет кафедру «Технология судового машиностроения» (ТСМ).

В 1991 г. он создал в ЛКИ Государственное научное учреждение «Институт технологических проблем транспорта Минобрнауки России», которым руководил до 2006 г. Деятельность Института была направлена на решение задач по развитию транспортной составляющей инфраструктуры Северо-западного региона России, а также на повышение качества образования.

Среди наиболее значимых достижений В.И. Черненко в этот период следует отметить разработку в 1994 г. по заданию Минтранс-

та России концепции программы «Транспорт России» и «Программу развития транспортной системы Северо-западного региона России», которые послужили основой для развития транспортной системы России и Северо-западного региона. Технико-экономическое обоснование создания путепроводной развязки «Автовская», выполненное в 2000 г. под руководством В.И. Черненко, позволило построить крайне необходимую в Кировском районе транспортную развязку. Виктор Игоревич – автор принципиально новой схемы организации грузового движения в Санкт-Петербурге с учетом особенностей градостроения, логистического планирования и мультимодального управления транспортировкой грузов.

С 1997 по 2000 г. В.И. Черненко был руководителем со стороны России международного проекта по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга и Северо-запада России.

В 2001 г. по заданию Министерства науки В.И. Черненко разработал методологию и механизмы взаимодействия вузов и «Ассоциации экономического взаимодействия территорий Северо-западного региона» по обоснованию путей повышения экономического роста федерального округа за счет транспортной составляющей. Полученные результаты одобрены Советом ректоров вузов СПб.

В 2005 г. Виктор Игоревич организовал и провел вместе с НТО судостроительной промышленности им. академика А.Н. Крылова и Союзом Российских судовладельцев Всероссийский научно-технический форум «Технологические и кадровые проблемы развития судостроительной отрасли».

В.И. Черненко в 2004 г. создал лабораторию «Информационные технологии в судовом машино-

строении», что позволило не только повысить научный уровень решаемых на кафедре задач, но и по-новому организовать учебный процесс, поднять его на более высокий качественный уровень. Под руководством Виктора Игоревича в 2008 г. создана новая в СПбГМТУ специальность «Технология машиностроения», получена лицензия Минобрнауки РФ, а в 2009-2015 гг. выполнена подготовка и выпуск морских инженеров. В 2012 г. на кафедре под руководством В.И. Черненко проведена методическая и организационная работа по подготовке и выпуску с 2015 г. бакалавров техники и технологии по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». В настоящее время на кафедре ТСМ под его руководством идут учебно-методические работы по подготовке магистров в этом направлении, а также по подготовке морских инженеров по специализации «Технологическое обеспечение жизненного цикла энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов» в рамках новой специальности «Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов» в соответствии с решением Совбеза РФ.

Для интеграции учебного, научного и производственного потенциалов, а также повышения качества учебного процесса и ускорения адаптации выпускников кафедры ТСМ к условиям конкретных производств, В.И. Черненко организовал базовые кафедры в ОАО «Пролетарский завод» (2006 г.) и ОАО «Балтийский завод» (2011 г.).

С 2004 г. В.И. Черненко руководит работой диссертационного совета Д212.228.05 по специальностям «Технология машиностроения» и «Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства». Кроме того, он член диссертационного совета Д307.001.07 Астраханского государственного технического университета и диссертационного совета Д212.054.04 Дагестанского политехнического университета.

Ученый, педагог, организатор образовательных процессов, Виктор Игоревич выполняет не только все виды учебной нагрузки кафедры ТСМ. В 2012 г. он организовал курс лекций для руководства и специалистов ООО «Балтийский завод-Судостроение» силами СПбГМТУ.

Под научным руководством В.И. Черненко защитили диссертации 14 кандидата и 3 доктора



технических наук. Он является автором свыше 220 научных и учебно-методических трудов, включая 20 изобретений.

Потребность в квалифицированных кадрах для отечественных предприятий, сформулированные руководством России, предопределили приток на кафедру желающих повысить свою квалификацию. Сегодня на кафедре ТСМ диссертационными исследованиями занимаются 24 человека. Это аспиранты, соискатели и докторанты. Условия для успешного завершения этого процесса защитой диссертаций созданы заведующим кафедрой, который вкладывает все свои знания, умения, навыки в порученное дело с целью повышения качества образования и квалификации работников судостроительной и машиностроительной промышленности.

В соответствии с решением Второй научно-практической конференции судостроителей «Единение науки и практики – 2010», а также с решением совета университета в 2010 году В.И. Черненко создал на базе СПбГМТУ Научно-производственный центр «Судмаш» для решения проблем технологической модернизации и инновации развития судового машиностроения, а также подготовки кадров.

В.И. Черненко – научный руководитель и участник множества научно-исследовательских и опытно-технологических работ. Следует отметить высочайший уровень научных разработок, в частности, разработку и освоение на предприятиях отечественного судостроения CALS-технологий (информационно-логистической поддержки жизненного цикла судов и кораблей), разработку и внедрение автоматизированных систем технологической подготовки производства в судостроении и машиностроении.

За успешную реорганизацию возглавляемой им кафедры Ученый совет университета в 2005 г. объявил В.И. Черненко благодарностью. И сегодня и.о. ректора СПбГМТУ Е.М. Апполонов отметил кафедру ТСМ, как одну из лучших в университете. Усилия заведующего кафедрой не могли не сказаться на повышении качества учебного

процесса и интереса к научной работе самих студентов.

В.И. Черненко известен и своей общественной деятельностью. С 1976 г. – председатель месткома сотрудников ЛКИ. С 2004 г. – эксперт Экспертной комиссии при Главкоме ВМФ. В 2006 г. зарегистрирован в Федеральном реестре экспертов научно-технической сферы. С 1991 г. – действительный член Российской Академии транспорта. В 1999 г. Виктор Игоревич признан «Личностью Петербурга» в номинации «Строительство и транспорт». В настоящее время В.И. Черненко – сопредседатель секции «Судовое машиностроение» Российского НТО судостроителей им. академика С.О. Макарова.

Самоотверженный многолетний труд Виктора Игоревича Черненко отмечен многочисленными наградами: «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», серебряная медаль ВДНХ СССР, медаль «Изобретатель СССР», медаль «В память 300-летия Санкт-Петербурга», медаль «100 лет профсоюзам России», православные медали «Преподобного Авраамия Чухломского и Галичского» и «Преподобного Варнавы Ветлужского».

Виктор Игоревич Черненко – добродушный, честный, непобедимо обаятельный в своем жизненном, неравнодушный в делах, оценках и поступках, целеустремленный в достижении научных, образовательных и жизненных целей, требовательный к себе и окружающим, внимательный к проблемам родных, друзей, подчиненных и сотрудников, известный ученый, талантливый воспитатель, организатор и руководитель.

**Дорогой Виктор Игоревич!**  
Примите наши самые сердечные поздравления с 70-летием! Желаем здоровья, дальнейших творческих успехов в науке, образовании, во всех начинаниях на благо высшего образования России, счастья в личной жизни, процветания вашей семьи!

**Коллектив кафедры «Технология судового машиностроения»**

Фото: Сергей ДОВГЯЛЛО



«ЗА КАДРЫ ВЕРФЯМ»

Газета Санкт-Петербургского Морского Технического Университета  
Учредитель газеты: СПбГМТУ  
Регистрационное свидетельство: № ПО 412, выдано Региональной инспекцией по защите свободы печати

Адрес для писем: СПб, Лоцманская ул., 3  
Адрес редакции: Ленинский пр., 101, ауд. 314-6  
Телефон: +7 981 839-7841  
E-mail: zkv@lenta.ru  
Группа ВК: vk.com/smtu\_zkv  
Электронная версия газеты: www.smtu.ru/zkv

Редакционная коллегия:

Александр Бутенин,  
Кирилл Рождественский,  
Ольга Скулябина,  
Борис Салов

Главный редактор: Денис Корнилов

Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.  
Отпечатано в типографии «Счастливы случаи».  
Санкт-Петербург, Лиговский пр., 74  
Тираж 1000 экз. Распространяется бесплатно.  
Подписано в печать: 29.07.2015. Заказ \_\_\_\_\_