

МОРСКИ ФОРУМ БНАКК

Брой 2 - декември . 2009

БЪЛГАРСКА НАЦИОНАЛНА АСОЦИАЦИЯ ПО КОРАБОСТРОЕНЕ И КОРАБОРЕМОНТ

ДНЕС В БРОЯ ВИ ПРЕДСТАВЯМЕ:

„МТГ - ДЕЛФИН“ АД

„КММ“ АД - гр. Шумен

ТЕРИТОРИАЛНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ - ВАРНА



ТЕМА НА БРОЯ
**„КОРАБОСТРОИТЕЛНИЦА РУСЕ“ АД ПРЕДАВА ПЪРВИЯ
8 000 ТОНЕН КОРАБ**

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Отива си една изключително трудна за българското корабостроене и кораборемонт година. Световната финансово-икономическа криза и сривът в спекулативния през последните няколко години, фрахтов и корабостроителен пазар, логично доведоха до рязък спад в поръчките за нови кораби, и до рязко намаляване на обемите в кораборемонта.

За българския кораборемонт, като регионално зависим отрасъл, допълнително негативно влияние оказва и неблагоприятното географско положение на България, встрани от световните търговски водни пътища, както и съседството с изключително конкурентните Турция и Украйна.

За корабостроенето, като по-глобален отрасъл, конкуренцията с Далечният Изток която винаги е била определяща, в настоящия момент поставя въпроса въобще за оцеляването, както на българското, така и на европейското корабостроене.

В тази тежка обстановка, и независимо от междуфирмената конкуренция, всички корабостроителни и кораборемонтни заводи, заводите за корабно оборудване, проектантски организации, класификационни организации, доставчици и подизпълнители, се обединиха около идеята за създаване на Българската Национална Асоциация по Корабостроене и Кораборемонт (БНАКК), която да защитава интересите на бранша. Асоциацията беше учредена на 29 април в гр. Варна. В настоящият момент членовете на БНАКК са 29 фирми с над 5 200 работници и служители.

Усилията на БНАКК към настоящият момент са насочени основно към мероприятия, целящи подпомагане на индустрията в условията на тежка финансово-икономическа криза, чрез :

- обсъждане възможността за осигуряване на достъп до финансиране за българските корабостроителни и корабостроителни, чрез създаване на гържавен фонд за кредитиране на корабостроенето по примера на страните, членки на ЕС (Германия, Холандия, Дания);
- възможност за генериране на поръчки за българските заводи, чрез равнопоставеното им участие в изпълнението на програми за проектиране и строеж на плавателни съдове за ИА „Морска Администрация“, ИА „Рибарство и аквакултури“, Гранична Полиция, финансирани от ЕС и координирани от Българското правителство;
- разширяване сътрудничеството с Руската федерация в областта на корабостроенето и кораборемонта, с цел участие на български заводи и производители в изпълнението на федералните целеви програми за обновление на флота в периода 2009-2016 година.

Веднага след учредяването си БНАКК беше приета за пълноправен член на CESA (Community of European Shipyards Associations), което от една страна утвърди международната легитимност на асоциацията, а от друга даде достъп, както до разработваните стратегии за развитие на Европейското корабостроене и кораборемонт, така и информация за подготвяните в Брюксел законодателни инициативи, касаещи нашия бранш.

Обнадеждаващи за бранша са инвестициите, както в инфраструктура и ДМА, от които следва да отбележим най-голямата инвестиция за годината – новият плаващ док на КРЗ „Огесос“, така и в обучението и развитието на кадрите, както в самите предприятия, така и в средното и висше образование.

Разбира се, това не трябва да вдъхва напразни надежди, че излизането от кризата ще е кратък и лесен процес. Напротив – всички, ангажирани с корабостроенето и кораборемонта, трябва ясно и отговорно да си дадем сметка, че това ще е дълъг и труден процес, свързан в немалко случаи с редуца непопулярни мерки, но в името на крайната цел - с общи усилия да успеем да преодолеем кризата и с правилни мерки в средносрочен план да възстановим позициите на българското корабостроене и кораборемонт.

ИЗПОЛЗВАМ СЛУЧАЯ ДА ПОЖЕЛАЯ НА ВАС И НА ВАШИТЕ СЕМЕЙСТВА ВЕСЕЛА КОЛЕДА И ЦАСТАЛИВА НОВА ГОДИНА!

Светлин СТОЯНОВ
Председател на УС на БНАКК

„КОРАБОСТРОИТЕЛНИЦА РУСЕ“ АД ПРЕДАВА ПЪРВИЯ 8 000 ТОНЕН КОРАБ

В началото на месец Декември 2009 г. от акваторията на „Корабостроителница Русе“ отплава в посока Черно море, за морски ходови изпитания и предаване на клиента, първият кораб от серията 8 000 tDW многоцелеви кораби от проект R112.

Корабът е пригоден за превоз на контейнери, пакетирани товари, гървен материал, хартия, насипни товари и опасни стоки, предназначени за търговия из целия свят. Корабът има два товарни трюма и покрит бак. Задвижването му се осъществява от четиритактов дизелов двигател МАК, чрез редуктор и гребен винт с регулируема стъпка. В носа е монтирано погрулващо устройство – 500 kW. Електростанцията се състои от два помощни дизелови генератора, един валогенератор и един аварийен пристанищен дизелов генератор.

Главните характеристики на кораба са:

| | |
|------------------------------|-------------|
| Габаритна дължина | - 128, 45 м |
| Дължина м/у перпендикулярите | - 124, 55 м |
| Ширина | - 15, 85 м |
| Височина на борга | - 9, 90 м |
| Газене | - 6, 80 м |
| DWT | - 8 000 t |
| Екипаж | - 11 души |



Корабът е проектиран и построен по надрора и в съответствие с наредбите на Германски лоуг за класификационната марка

+100A5E3/G/SOLASII-2 Reg.19

/ Многоцелеви товарен кораб / Подсилен за тежки товари / Екипиран за пренос на гървен материал на палубата / Екипиран за пренос на зърнени товари /





2 030 - тонния корпус. Осъществяването на спуска бе дело на специалистите от Технологичен отдел на корабостроителницата, в сътрудничество с Варненската фирма TST.

Вторият кораб от серията е спуснат на вода и в момента текат дороечни дейности. През 2010 г. предстои да бъдат построени още 3 кораба от същата серия, плюс един 4 999 tDW асфалт-танкер за алжирски клиент.



Имайки в предвид изискването на клиента за ледови клас А1 според финландските правила за ледови клас +МСЕЗАУТ е проектиран ледорежец форсезен. Освен увеличената дебелина на външната обшивка в носовия район е използвана и високоякостна стомана.

Корабът ще плава под холандски флаг.

Проектът е разработен и осъществен от проектантските бюра на EUROLOG MARINE ENGINEERING – гр. Хамбург, Германия, MERWEDE – офис в гр. Комарно, Словакия, UNIMARIN – гр. Истанбул, Турция, TEVA MARINE – гр. Русе, България, VARNA-PRO – гр. Варна, България и най-вече EUROLOG MARINE ENGINEERING BULGARIA LTD – гр. Русе, България с главен конструктор инж. Межри бен Али. Цялостната изработка и постройка на кораба е осъществена от „Корабостроителница Русе“ АД.

Това е първият плавателен съд, спуснат на вода от фирмата, със спусково тегло превишаващо 1 800 t. С помощта на допълнителен плаващ подежник безпроблемно бе осъществен спуска на



Доц. г-р инж. Овиг Азаря ФАРХИ, РЕКТОР НА ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА: „...ТРЯБВА ДА ИМАШ ЛЮБОВ КЪМ ТОВА ДА ПОДНЕСЕШ ЗНАНИЯТА СИ НА МЛАДИТЕ ХОРА...“



ДОЦ. Д-Р ИНЖ. О. А. ФАРХИ
Ректор на Технически Университет – Варна

Доц. Фархи, кое според Вас кара младите хора да гойдат и учат точно в ТУ - Варна?

Младите хора се интересуват от това да получат добри знания в избраната от тях област, а нашият университет и академичният състав полагат усилия за това не само да предлагаме атрактивни специалности, но и да обновяваме материално-техническата база. Може би сте видели онова, което се прави поне във външния вид на университета, но тези процеси протичат и в по-гълбок аспект - изграждаме нови общо университетски лаборатории, специализирани лаборатории към съответните катедри, така че младите хора да се запознаят с достиженията на техниката и технологията в своята област.

Според мен, имиджът на Университета е добър, той е известен не само у нас, но и в чужбина. Ние сме акредитирани от европейската асоциация на университетите - всъщност сме единственият акредитиран университет в страната от тази асоциация, както и наличието на много чуждестранни студенти, повече от 1 100, също говори за нашия имидж. Всичко това говори имиджът на Университета и може би е притегателно за младите хора.

Да обучавааш не е само професия, а и призвание. Кои са основните ръководни принципи, които следвате в преподавателската, организационната и ръководната си дейност?

Аз бих искал да отговоря не като личност, а като ректор, който представлява нашата академична общност. Наистина да обучавааш не е професия, трябва да имаш любов към това да поднесеш знанията си на младите хора, да имаш голямо желание да отдадеш всичко, което

имаш и което знаеш на младите хора, да губиш цялото си време в Университета. Нашите колеги, една голяма част, са от сутрин до вечер в този Университет. Вие ще забележите, че и по съответните празници хората пак идват и работят - това означава, че приемат работата си не като професия, а като призвание.

Усилията Ви са насочени към развитието на интелектуалния потенциал на България. Как кореспондират тези усилия с настоящия етап от развитието на световната икономическа криза? И в контекста на този въпрос, как се оцелява и продължава науката?

Аз бих искал да отговоря как оцелява висшето образование. Естествено, че то е свързано с науката, но в дадения случай ние най-вече полагаме усилия за оцеляване на институцията като образователен център. Финансирането от гържавата не е достатъчно, то е от порядъка на повече от десет пъти по-малко от това, което други гържави дават за своите институти в тази област и всичко това ние компенсираме като отворихме вратите на нашия Университет за привличане на чуждестранни студенти, които могат по някакъв начин да ни осигурят финансов ресурс.

По отношение на науката - защото тя е неразривно свързана с образованието, искам да кажа, че на гържавно ниво може би бяха изяснени приоритетите във финансирането ѝ. Благодарение на усилията на академичното ръководство и по-специално на доц. Иванов ние можахме да преодолеем една криза и да получим от порядъка на повече от 10-15 пъти по-голямо финансиране, отколкото заварихме като екип в началото, а без съответно финансиране наука не може да има. Бих желал да спомена, че само да кажем един проект, по който работим сега във фонд "Научни изследвания", е с обем около 1 000 000 лв. И това е значимо, а когато бяхме екип, в началото когато се застъпи мандата, бюджетните средства за наука бяха общо 49 000 лв. - 20 пъти по-малко, отколкото за един проект, който в момента имаме.

Технически Университет – Варна е единственото българско гражданско гържавно висше училище, което предвид географското си положение изпълнява специфичната мисия да интегрира в цялостен процес подготовката на специалисти с висше образование и провеждането на научни изследвания, свързани с корабостроенето и морските технологии, корабоплаването и водния

Доц. г-р инж. Овиг Азаря ФАРХИ, РЕКТОР НА ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА:
**„...ГОДИНИТЕ В УНИВЕРСИТЕТА СА УНИКАЛНИ,
 НИКОГА НЯМА ДА СЕ ВЪРНАТ И МЛАДИТЕ ХОРА
 ТРЯБВА С ОТГОВОРНОСТ ДА ГЛЕДАТ НА ТОВА...”**

транспорт, екологията, техниката и технологиите за опазването на морската акватория. Кое Ви помага и на кого разчитате при изпълнението на тази мисия?

Казаната от Вас мисия съответства на истината. Тази задача е изключително тежка и отговорна и тя може да бъде увенчана с успех само ако съответните институции, които работят в тази област си сътрудничат. Това означава не само нашия Университет, съответните катедри и факултети на Университета да си сътрудничат, но това означава и да имаме тясна интеграция с бизнеса, със съответните фирми; тясна интеграция с институтите на БАН, които работят в тази област; тясна интеграция и с други учебни заведения, които имат подобни елементи на обучение - Визирам Висше Военноморско училище - Варна. Зная, че има съответни процеси, които ни карат всеки сам да работи за себе си, но без единение ние не можем да решим отговорно задачите на национално ниво. Считам, че процесите са добри, поддържаме добри контакти с всички тези институции и фирми. Това ни е полезно не само, за да адаптираме учебния процес към нуждите на практиката, но и да насочваме нашите студенти за стажове и практика в тези фирми, да провеждат практика или допълнително обучение в институтите на БАН, които касаят тази сфера от човешката дейност и т.н.

Каква според Вас е формулата, която студентите Ви трябва да следват, за да е успешна бъдещата им реализация?

Аз не обичам да давам много съвети. Има една китайска мъдрост, че само глупаците дават съвети, защото всеки сам си знае спецификата, но считам, че младите хора трябва да използват тези години, когато са в нашия Университет, повече да отделят внимание на науката, на образованието и малко по-малко внимание на своите естествени младежки потребности. Защото, ако се наруши баланса, се получава лош резултат накрая. Тези години са уникални, те никога няма да се върнат и младите хора трябва с отговорност да гледат към това. Зная, че не винаги съзнанието помага, но практиката вече поставя своите изисквания, тя иска качествени специалисти и когато представители на нашите фирми дойдат тук и търсят специалисти, те поставят своите условия. Така младите хора виждат, че могат да имат добра реализация в подобни фирми и естествено е в тях да се порожи желанието да се представят все по-добре и по-добре.

Какъв е подходящият баланс между теоретична подготовка и натрупване на практически умения още по време на

следването, за да излизат студентите готови за бъдещите си отговорности?

В последните двадесетина години имаше една кризисна ситуация, при която теоретичните познания може би бяха прекалено силно представени в сравнение с практическите, но това беше съвършено естествено, тъй като нашата промишленост беше изпаднала в криза. Сега ние знаем, че има процеси на обновяване, на развитие и това дава отражение върху организацията на учебния процес. Ние, като академично ръководство, се стараем да създадем условия на студентите да получат повече практични знания, повече да работят в съответните лаборатории, повече да посещават като стаж или като практика промишлеността и да получават съответните познания върху дадената технология, т.е. да преодолеем онова, което, някога е съществувало – много повече теоретични, лекционни занятия, отколкото практични.

Живеем във век на усилено техническо развитие и нови технологии. Какво е мястото на иновациите в съвременното обучение и как повишавате качеството на учебния процес, за да отговорите на нарастващите изисквания на пазара на труда?

Иновациите в организацията и провеждането на учебния процес са изключително важни, защото по един начин човек възприема съответната информация, ако му бъде представена сухо като някаква лекция, по друг начин ако може да му бъде демонстрирано всичко това, ако съответните явления му бъдат подсказани или представени по алтернативен начин. Доколкото е в нашите възможности, ние се стараем като ръководство да създадем по-добри такива условия за внедряване на иновации в учебния процес.

Вашето послание към студентите на ТУ – Варна?

Студентите трябва да запазят своето младежко гръзновение, не само в простите житейски неща, но и в учението.

Какво ще пожелаете на колектива и студентите на ТУ – Варна и членовете на БНАКК по случай настъпващите коледни и новогодишни празници?

Това са много красиви семейни празници, за които аз искам да поздравя, и да пожелая на всички да ги посрещнат с радост и с усмивка в една приятна семейна среда и може би с мисъл за една по-светла бъдеща нова година, през която отново ще работим в дадената област.

„МТГ - ДЕЛФИН” АД



ИСТОРИЯ

„МТГ – Делфин” АД е създадена през януари, 1991 г. като първата частна кораборемонтна фирма в България.

Въпреки младостта си спрямо сродни предприятия в бранша, през своето осемнадесет годишно съществуване компанията завоюва стабилни позиции и име на международния пазар с новата организация на труда, която създава, с гаранциите за бързи и качествени ремонти, с цялостната си политика, ориентирана към изграждане на добър професионален имидж.

През периода 1991-1995 г. предприятието извършва ремонти по класификационни изисквания и междинни ремонти на кораби, принадлежащи на БМФ, под наблюдението на Български корабен регистър. Общият брой на наетите е около 250 души. В тези първи години от съществуването си компанията се развива и се утвърждава в бранша като коректен партньор и работодател.

През периода от 1995 до 2000 г. се изграждат производствените мощности и инфраструктура на район 1 на завода, включващ корпусен цех, тръбарен цех, монтажнен цех, електроручастък и механичен участък на площ 25 000 кв.м. Изгражда се кей 1 с дължина 180 метра, за да позволи ремонт на по-големи кораби. За обслужване на цеховете и кейовете страна са закупени над 20 крана с капацитет от 5 до 25 т. Изградени са компресорна и кислородни станции.

През 1998 г. от Херсон е закупен плаващ док с товароподемност 18 000 т за докуване на кораби до 50 000 DWT.

През 1999 г. компанията е сертифицирана по ISO 9001 и става една от първите, притежаващи такава система за управление на качеството в кораборемонта.

Броят на заетите нараства до 450 души.

През периода 2000-2005 г. предприятието засилва позициите си на международния пазар. Делът на чужди спрямо български кораби се променя и започва да се работи предимно с чуждестранни клиенти. Днес съотношението е 80-85% чуждестранни клиенти към 20-25% български. В този период са направени инвестиции за закупуване на съвременно оборудване за заваряване, бластиране, обработка на метали, съоръжения за неразрушителен контрол и др.

През 2005 г. „МТГ - Делфин“ АД прави инвестиции за закупуване на земя от 53 000 кв.м. на брега на Варненското езеро в близост до завода и започва изграждането на район 2, предвиден основно за строителство на кораби. Изгражда се достроен кей и се закупува втори плаващ док с товароподемност от 8 500 т. за строителство на нови кораби с DWT 17 000 т.

През 2007 г. в предприятието се създава проектантско звено, разработващо проектите на специализирания софтуер Tribon, а работещите в предприятието нарастват до над 800 души.

През 2008 – 2009 г. продължават инвестициите за оптимизиране на производствения процес. Закупуват се и се въвеждат в експлоатация нови производствени мощности – линия за предварителна подготовка на ламарина и профили от стомана, товароподемни кранове, компресори и др. Изграждат се нови производствени халета за разширение и улеснение ежедневната работа на различните цехове, учебна работилница и битовки за работниците. Улеснява се връзката между различните цехове и направления чрез осъвременяване на пътната инфраструктура, закупуване на модерен вътрешнозаводски транспорт и газифициране на завода.

Като резултат от вложените през годините усилия, компанията има стабилни позиции и име сред клиентите, а опитът и уменията на техническия персонал и работниците, както и производствените мощности и ресурсният капацитет обезпечават срочно и качествено строителството на кораби до 16 000 тона и ремонта на кораби до 60 000 тона.

РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

КОРАБОРЕМОНТ

Кораборемонтът е основната и по-известна дейност на „МТГ – Делфин“ АД. Той се развива успешно въпреки последиците от световната икономическа криза, които засегнаха целия бранш.

В район 1 на завода се ремонтират около 50

плавателни съда годишно, а от създаването на предприятието до сега са отремонтирани над 900 кораба.



КОРАБОСТРОЕНЕ

Корабостроенето е дейност, която компанията развива от края на 2006 г. До този момент успешно са предадени няколко проекта.

Плавателният съд „БЕЛЛА“ е първият изпълнен проект на направление „Корабостроене“. Той е пътнически кораб, предназначен за превоз на 75 пътника, с дължина 20,8 м, ширина 4,94 м,



височина на борда 2,6 м и газене 1,4 м. Построен е по поръчка на Община Белослав с предназначение да извършва превоз на хора в единствения град в България, разделен на две от Варненското езеро.

През март и юни 2007 г., по поръчка на латвийска компания, бяха построени два научно - изследователски кораба. Всеки от плавателните съдове е с дължина 49,2 м и ширина 9 м, като на палубата има предвидени места за хеликоптерна площадка и водолазно оборудване. Корабите развиват скорост до 25 възла и са предназначени за водолазни изследвания, като



могат да поемат на борда си до 12 водолази. За управлението на всеки е необходим екипаж от 8 души. Специфичното в строителството на тези плавателни съдове е използването на тънкостенна и високоякостна ламарина.

В началото на 2007 г. „МТГ - Делфин“ започна изграждане на серия 3 000 тонни химикаловози от типа „река – море“ по поръчка на холандската компания VEKA Shipbuilding B.V, приго-



дени за плаване по вътрешните водни пътища на Европейския съюз. Плавателните съдове са с двоен борд и двоино гъно, имат дължина 110 м, широчина 11,45 м и височина в товарната част 4,65 м.

„ROYAL HELENA“ е най-новият успешно завършен проект. Плавателният съд е първият ветроход от клас „А“, построен изцяло в българска корабостроителница. Баркентината е с дължина 54,40 м и широчина 8,20 м. С пълно въоръжение има 16 ветрила с обща площ 1 000 кв.м. като ветрилното стъкмвяване включва: на грот мачтата – гафелно ветрило и топсейл, на фок мачтата – пет пръви ветрила, на бизан мачтата – бермудско ветрило. Най-голямата мачта се издига на 32 метра височина от палубата. Глав-



ният двигател е „Волво Пента“ 450 к.с., разполага с три агрегата „Катерпилер“ с по 55 киловата мощност всеки. С двигател достига скорост 11 възла, а под ветрила до 18. Баркентината е изградена със специален винт с променлива крачка за оказване на минимално съпротивление при плаване под ветрила. Вътрешното ѝ разпределение включва десет каюти, всички с индивидуални бани и климатик, голям салон, бар, кухня, учебна зала и кают - компания. Палубата е защитена със специално тиково гърво.

С построяването на плавателния съд, „МТГ Делфин“ се нарежда сред едва сегемте завода в света, произвеждащи ветроходи клас „А“.

СОЦИАЛНА ПОЛИТИКА

В настоящия момент в компанията работят над 700 квалифицирани инженери, икономисти и производствени работници. Осъзнавайки значението на човешките ресурси за качествено изпълнение и продуктивността, мениджмънтът на „МТГ - Делфин“ поставя сред водещите си приоритети осигуряването на оптимални условия за труд, непрекъснатото поддържане и повишаване на квалификацията, привличането на кадри с потенциал, осигуряване на възможности за развитие, толериране на инициативността и индивидуален подход към всеки.

В социалната политика на компанията преобладава практическата насоченост на мерките и добрите практики:

- През 2004 г. в с. Езерово са открити общественията на завода за 68 студенти/работници и техните семейства.
- През 2007 г. започва строителството на жилищен комплекс за работници и служители на „МТГ - Делфин“, който да отговори на нуждите им да осигурят жилища за себе си и своите семейства. Комплексът трябва да бъде завършен в края на 2009 г. и да посрещне пър-



НЯКОИ ПО-ОСНОВНИ МОМЕНТИ В ПРОЦЕСИТЕ ПО ФОРМИРАНЕ НА КАЧЕСТВАТА НА ИНЖЕНЕРИТЕ ПО ПРОЕКТИРАНЕ В БЪЛГАРСКОТО КОРАБОСТРОЕНЕ И КОРАБОРЕМОНТА В НАСТОЯЩИЯ МОМЕНТ

Вите новодомци.

- Компанията подпомага училищата в региона, които обучават кадри в областта на корабостроенето и корабостроенето, като им осигурява възможност за учебна и производствена практика в реални условия. За целта през 2008 г. беше изградена учебна работилница,

която разполага с всички необходими нагледни материали, макети, инструменти и други пособия и посреща ученици по морски специалности от ПГ „Св. Димитър Солунски“ гр. Белослав и Морска гимназия – Варна.

- Разработват се и се прилагат стажантски програми за студенти от висшите учебни заведения, обучаващи се по специалности в областта на корабостроенето и корабостроенето. Стажантите работят под опеката на наставници, а най-добрите от тях могат, след завършването си, да намерят реализация в „МТГ - Делфин“.

- Тече процедура по лицензиране на собствен професионален учебен център, в който ще се обучават курсисти по различни морски специалности и ще се поддържа и повишава квалификацията на всички работници в предприятието.



През последните десетина години станяхме свидетели на значителни и динамични промени в българската корабна индустрия. В резултат на разгръщане, приватизация и разширяване на икономическите свободи, на основа на принципите на пазарната икономика настъпиха дълбоки структурни промени на субектите и вътре в субектите на българската корабна индустрия. Предприятията станаха частни и в резултат на този процес станаха собственост на български и чужди лица, като всеки нов собственик вложи свои идеи за развитието им.

Нашата фирма „КИПИ“ ООД работи основно с български корабостроителни, корабостроителни заводи и с корабостроителни работници, които ремонтират или преустройват корабите си в Република България. В резултат на този опит през последните 5-6 години натрупаме достатъчно информация, което ни дава възможността да направим някои относително по-общовалидни обобщения и изводи относно нивото и перспективите за развитие на качествата на инженерите по проектиране в българската корабна индустрия към този момент. Считаме тази тема за особено важна поради това, че качествата на тези специалисти са с решаваща роля при осъществяване на прогресивното

развитие в бранша. Философски погледнато **проектирането е една от най-висшите човешки дейности** във всяка една от сферите на живота. Ако погледнем нашето ежедневие от страни ще констатираме, че всеки един от нас е проектант и във всеки един момент ние извършваме проектиране за всяко нещо от живота си, като започнем от бита и стигнем до корабите. В производството проектантите измислят нещата и заедно с други специалисти ги реализират на практика. Считам, че в продължение на тези разсъждения не бива проектирането в корабната индустрия да се схваща само като конструиране и чертане, защото едно такова опростяване води до допускане на сериозни и с дълготраен ефект грешки в управлението на проектите и на заводите, до понижаване на общото интелектуално ниво на производството и до бъдеща невъзможност да се работи на нивото на съвременните европейски и световни проекти в бранша. Подценяването на работата по повишаване на качествата на инженерите по проектирането в настоящия момент се изразява в няколко **по-характерни тенденции и погхоги**:

Има стремеж да се дават **относително по-малки заплати** (разходи за проектиране) в сравнение с тези за другите

категории инженери, специалисти и работници. Това е характерно в момента за всички потребители на такива услуги: заводи, корабостроители и техните посредници. Само като един пример ще посоча често срещаната ситуация, когато от група наши специалисти за няколко месеца се разработва високоинтелектуален проектантски продукт за кораб, чийто капитан/механик взема за един месец заплата като нашия хонорар за няколко месеца и има проблеми с разбирането на нещата.

Разпространено, сред собствениците и управляващите в нашите заводи, е схващането, че може да бъде реализирана сериозна икономическа полза, ако бъдат освободени или намалени до минимум собствените проектанти и **да бъдат купувани проекти от вън**. Такъв погхог в управлението на заводите е възможен и той се прилага по света, но трябва да се отчетат и други специфични неща и че това може да бъде съпроводено с негативни ефекти и най-общо казано да доведе до общо намаляване на пазарния рейтинг и общите възможности на завода. При строителството на кораби по чужди проекти, особено по чужди работни проекти, възникват много непрегледени проблеми, чието решаване във всички случаи води до увеличаване на планираната

себестойност на корабите. За решаването на тези непрекъснати проблеми са необходими допълнителни средства и привличане на работна сила на знаещи и можещи (опитни) проектантите, които да адаптират чуждия проект към условията на собствения завод. Дори бих казал, че строителството на кораби по чужди проекти изисква участието на още по-опитни и на още по-можещи инженери по проектирането и технологиите. По аналогичен начин стоят нещата и в корабостроителните заводи, когато при тях се извършва преустройство и модернизация на кораби по чужди (в повечето случаи само технически и то недостатъчно подробно разработени) проекти.

Съвременните правила, конвенции, стандарти и другите регулации в областта на корабите станали толкова много и се променят с такава скорост, че е трудно дори да се проследяват. Считам този процес като излиза на развитието на една сериозна морско-корабна бюрокрация, която за съжаление трябва да познаваме и да прилагаме. Инженерите по проектиране са длъжни да познават в детайли тези правила, стандарти, конвенции и т.н. и да ги прилагат в своята работа, но обикновено поради текущите работи остава малко време за това. „Времето е пари“ и в почти всички случаи парите не стигат да покрият и времето, необходимо за изучаване на правилата и другите регулации. Всеки субект в корабния бизнес у нас решава тези неща по свое усмотрение (ако изобщо ги отчита и оценява!), но е възможно под егидата на БНАКК или на друг инициатор да се опита да бъде създадена някаква система за обработка и ползване на информацията по тази тема.

Производителността на труда и част от качеството на работата на инженерите

по проектирането зависят и от **нивото на използваните компютърни програми и другите технически средства**. Вярно е, че с един персонален компютър и програми от типа на Auto Cad може да се свърши много работа, но това е само един гостатъчен в някаква степен минимум. Използването на CAD/CAM и други подобни специализирани системи за проектиране се прилага от много години в българското корабостроене и техните принципи не са новост. Процесът на внедряване и използване на тези системи в последните години се характеризира с някои по-специфични недостатъци. Много често не се купуват, внедряват и поддържат всички необходими за съответното проектиране и производство модули на дадена система. Различните субекти използват различни системи без възможности за тяхното интегрирано използване и по този начин се затруднява прилагането на outsourcing в тези дейности при необходимост. Не се отделя достатъчно време за обучение на персонала и т.н. Както и във всички други дейности и тук решаването на проблемите е свързано с пари, част от които биха могли да бъдат икономисани при планирането и реализацията на съвместни проекти в тази сфера под егидата на БНАКК.

Най-важната съставна част от качествата на инженерите по проектиране е тяхната **квалификация**. Тя, освен зависимостта си от гореописаните фактори, има самостоятелно значима стойност, която се изразява в две основни неща: **знания и опит**. Знанията се придобиват по време на образованието и по време на практическата работа. Продължителното прилагане и умножаване на знанията в процеса на практиката води до натрупването на по-голям и по-комплексен

опит и от там до по-добри показатели за качеството на инженерите по проектиране. За съжаление в корабната индустрия, за разлика от общото машиностроене и други, това не може да стане за 1, 2 или дори 3 години, защото корабите са относително по-сложни съоръжения и защото за тяхно изграждане от идеята до спуска на вода и експлоатацията, са нужни много години. Опитът показва, че за да се постигне изграждането на един проектант с качества, подходящи за започване на самостоятелна работа със съответните отговорности за това, е необходимо той да има възможност да участва отговорно във всички етапи на създаването на корабите от фаза идеен проект до работен проект и авторски надзор поне за 2 или 3 кораба от различен тип. Отношението на сегашния мениджмънт към тази тема, малкият брой новоусвоявани кораби сега и стремежа за ползване на готови проекти от вен към настоящия момент лишава младите проектантите от възможностите да постигнат по-голяма и необходима квалификация, дори и при работа за период от 3-5 години при сегашните условия. От тази ситуация би могло да си направи резонен извод, че след не голям период от време българската корабна индустрия няма да има на разположение инженери и проектантите, които биха могли да решават възникналите задачи поради недостиг на квалификация. Това ще наложи използването на услуги извън България, които и сега са многократно по-скъпи от българските такива. Примерите, подкрепящи тези изводи са много и ще посоча само няколко детайла в подкрепа на тезата. Преди известно време се наложи да разработим сертификати за преминаващи през Суецкия канал кораби. Правилата на тези сертифика-

ции са утвърдени още от турския султан, още през далечната 1856 г., и поради това е нормално да се счита, че това е една доста елементарна работа. Да, ама не, както бе казал един известен наш журналист. Без да влизам в детайли на проблемите по тази задача се установява, че тя не е никак лесна и има само двама или трима специалисти с подходящи опит и квалификация, които биха могли да свършат тази работа добре и то при подходящ мениджмънт на нещата. Подобни са нещата и с т.н. креноване на корабите, което провеждаме редовно с нашите специалисти. За много наши колеги тази работа изглежда като доста рутинна и много от тях я считат за не сложна, но за специалистите, които до сега са извършили 80-100 такива креновения нещата стоят съвсем по друг начин. Благодарение на такива

опитни специалисти, каквито са нашите, фирмата ни до сега е успявала да се справи успешно с всички проекти, по които сме работили и много често резултатите ни са били пригнани с изказани признания за това от корабни регистри и от клиенти. Специалистите ни по тръбопроводни системи, по корабно електрообзавеждане и автоматизация и по другите специалности, благодарение на своята квалификация и опит, прилагат в дейността си и знания като проектантите, технологи, доставчици и експлоататори едновременно, което е от много голяма полза за всички наши клиенти. За съжаление тази натрупана с годините квалификация си отива заедно с хората, които я носят и които естествено остаряват. Остава въпросът какво може да се направи в сегашните условия младите инженери да придоби-

ят по-бързо подобни качества. Пропуснати са много възможности и този въпрос има много възможни отговори, но важно е да се прави нещо.

Както при всички гореизредени аспекти и при този аспект на качествата на инженерите по проектиране решаването на проблемите се свежда до пари. В прегледаните средства по проектите не се заделят пари за такива цели, което не е добре. Би могло да се предприемат действия по използване на възможностите, които предоставя например оперативна програма 2007-2013 „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ или друга такава програма, включително и под егидата на БНАКК.

автор:
г-р инж. Стефан ДАВИДОВ
Управител на „КИПИ“ ООД

СТАРИТЕ НОВИ ТЕХНОЛОГИИ

ВЪЗРАЖДАНЕ НА УНИКАЛНОТО СТОМАНЕНОБЕТОННО КОРАБОСТРОЕНЕ В „КОРАБНО МАШИНОСТРОЕНЕ“ АД, ГР. ВАРНА

На 18 Ноември 2009 г. в „Корабно машиностроене“ АД - Варна бе завършено строителството на стоманобетонен понтон по поръчка на български инвеститор – Корабостроителен завод „Огесос“ АД. Поръчката включва цялостно проектиране, строителство, оборудване и спусък на понтона на вода. Предназначението на понтона е да свързва новия плаващ док, закупен от корабостроителния завод от Украйна, с брега, като осигурява възможност за преминаване на товар-

ни превозни средства с брутна маса 20 м, разполагане на комуникациите на дока с брега и преминаване на пешеходци.

Основните размери на понтона са:

| | |
|-------------------|---------|
| Дължина | 30,60 м |
| Ширина | 15,00 м |
| Височина на борда | 4,50 м |

Корпусът на понтона е разделен на 9 водонепроницаеми отсека, 4 от които са баластни. Понтонът е напълно оборудван с кнехтове, леери, входни гърловини и преградни съединители;

по бордовете, кърмата и носа е нанесено декоративно покритие, а в средната част по цялата дължина на палубата престои да бъде нанесено противоплъзгащо покритие с ширина 9 м.

Технологията, по която е изработен понтонът, е уникална, влагат се висококачествени материали, като това гарантира пълна водоплътност и устойчивост на корозия. Корпусът не се нуждае от покритие, което води до минимални ек-



Етап от изграждане на кофража за понтона на стапела на северния хелинг на „Корабно машиностроене“ АД

плоатационни разходи.

Строителството на плаващи стоманобетонни съоръжения в гр. Варна датира от 1939 година, когато е създадено смесено българо-германско дружество. По-късно активите на това дружество преминават в „Корабно машиностроене“ АД като през годините са многократно модернизирани и усъвършенствани, за да осигурят базата за забележителните постижения на „Корабно машиностроене“ АД в сферата на нестандартното стоманобетонно корабостроене.

В периода до 1956 г. на стапелите в район № 3 на дружеството са произведени:

- стоманобетонни самоходни танкери с водоизместване 6 200 тона, дължина 93,30 м, ширина 11,80 м и височина на борда 7,90 м;
- 500-тонни несамоходни стоманобетонни баржи с водоизместване 900 тона, дължина 43,65 м, ширина 9,50 м и височина на борда 4,30 м;
- стоманобетонни рибозаводи с водоизместване 875 тона, дължина 43,65 м, ширина 9,50 м и височина на борда 4,30 м;
- стоманобетонни плаващи брадвакти (общезития) с водоизместване 1 745 тона, дъл-

жина 69,00 м, ширина 13,00 м и височина на борда 4,50 м.

През 60-те години на миналия век на стапелите в завода са построени всички кесони за разширяването на Пристанище Бургас, които са провлачени до гр. Бургас с влекачи.

До 1989 г. са произведени повече от 350 стоманобетонни корпуса за плаващи съоръжения – главно плаващи работилници – огромната част от които са били предназначени за експло-



Полагане на бетон

тация по руските реки. По информацията, с която разполагаме, тези съоръжения функционират, въпреки тежките експлоатационни условия.

През 1991 г. по поръчка от Министерство на земеделието бе завършена и предадена плаваща помпена станция, оборудвана с четири помпи с максимален дебит 3,74 m³/s

След 1989 г. поради политическите и стопански промени в страните от Източна Европа поръчките за подобни съоръжения спират. Въпреки това дейността на „Корабно машиностроене“ АД в сферата на стоманобетонното корабостроене не се прекратява, а напротив – усилията се насочват към разработване на нови проекти, ориентирани основно към нуждите на големите градове – плаващ автопаркинг, хотел, болница, общежитие и др. Тези проекти срещат сериозен интерес от инвеститори от Турция, Близкия изток и други. Основна причина за този интерес са предимствата на стоманобетонния корпус спрямо стоманения, които се определят от уникалната производствена технология.

Сред новите проекти определено най-голям интерес предиз-



Плаващ хотел

викват тези за плаващ автопаркинг, плаваща болница и плаващ хотел.

Разработени са няколко варианта на концепцията за плаващ паркинг с различен капацитет – от паркинг с единичен корпус и четириетажна надстройка с капацитет 141 автомобила до паркинг със съвоен корпус, шестетажна надстройка и капацитет 520 автомобила. На основата на концепцията за плаващ паркинг е разработен и идеен проект за плаващ автосклад с капацитет от 488 автомобила за съоръжението, построено на единичен корпус.

Плаващата болница е предназначена да осигурява спешна помощ в случаи на природни бедствия, промишлени аварии и др. Съоръжението може да бъде използвано и за редовно здравно обслужване на населението в крайбрежни и островни райони.

По основния разработен проект плаващият хотел е с капацитет 70 души, като са предвидени единични и двойни стаи, както и апартаменти. Проектът включва също така ресторант, кафене, а на най-високата покривна част са разположени басейн и градина.

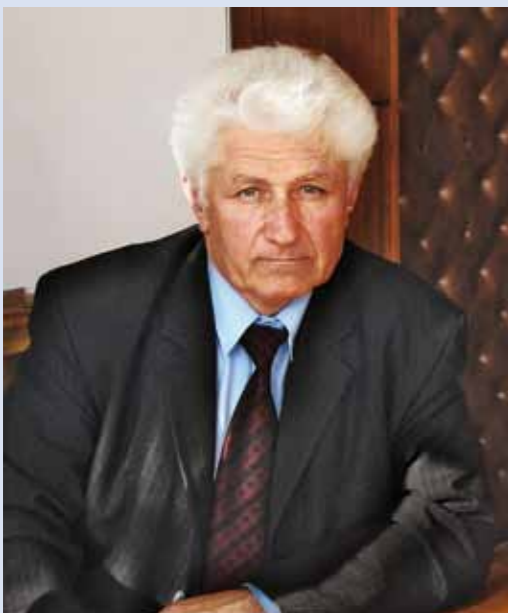


Готовият понтон преди спусък на вода

Проектът за проектиране и строителство на плаващия понтон, освен всичко останало, даде възможност да се извърши поредното модернизиране на производствените съоръжения, предназначени за изработката на уникалните стоманобетонни съдове, да се усъвършенстват технологиите. Така „Корабно машиностроене“ АД е готово да започне работа по нови проекти за проектиране и строителство на подобни плаващи стоманобетонни съоръжения с потенциални инвеститори от България и чужбина.

Доц. д-р инж. **Иван Василев ИВАНОВ**, ЗАМ. РЕКТОР НАУКА И НАУЧНО-ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ НА ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

„... КОРАБОСТРОЕНЕТО Е ВЕЧНО КАТО МОРЕТО ...”



ДОЦ. Д-Р ИНЖ. **И. В. ИВАНОВ**
Зам. Ректор Наука и научно-приложна дейност
на Технически Университет – Варна

Доц. Иванов, кое според Вас кара младите хора да гойдат и учат в ТУ-Варна и по специално - специалност „Корабостроене“?

Според мен, това се дължи на съчетаването в едно на три предимства, а именно на първо място смятам, че градът е много привлекателен. Той отгавна е обявен за най-добрия град за живеене в Република България. Освен това гр. Варна е развлекателен, младежки център и привлича хората като едно хубаво място за прекарване на младежките години. Второто е, че Технически Университет-Варна е авторитетно учебно заведение, чиято популярност се поддържа и от хилядите специалисти, получили тук своето висше образование. От откриването ни през 1962 г. имаме 41 випуска. Всеки випуск е с над 1 000 човека и те естествено, оставайки с добри впечатления от обучението, което с течение на времето се е променяло, дай боже в добро направление, са наши емисари и рекламират Университета. Така и по този начин популярността на Университета нараства с всеки един випуск. Другото е, че ТУ-Варна е единствения Университет, който подготвя морски инженерни специалности. Между другото е опасно, когато няма конкуренция, въпреки че вътре в самия град вече има. Висшето Военноморско училище ни губи по

някои специалности, например има специалност „Корабни машини и механизми“, сега бе разкрита специалност „Технология на кораборемонта“, също така има и специалност „Експлоатация на флота и пристанищата“. Няма специалност „Корабостроене“, която се изучава само тук.

Да обучаваш не е само професия, а и призвание. Кои са основните ръководни принципи, които следвате в преподавателската, организационната и ръководната си дейност?

В отговор на този въпрос аз ще ви кажа това, което действително чувствам в себе си и то е: първо, уважение към студентите и колегите. Независимо, че все още има някои, които възприемат студентите като по-друга категория хора, като обучаеми, на които могат да направят забележка по не най-коректен начин или към които да имат по-грубо отношение, аз не си позволявам това, и мисля, че никога не трябва да си го позволява! Считам, че хората трябва да се уважава такава, каквато са и всеки е гошъл тук да получи нещо и нека ние да му дадем това, което можем, а той да си избере какво ще възприеме от нас. Другото е Вискателност при изпълнение на задълженията. Аз съм бил ръководител катедра, декан за два мандата, сега съм заместник ректор, но винаги независимо, че имам добронамерено отношение към хората, гържа в интерес на работата поставените задачи да се изпълняват. Също гържа да има коректност във взаимоотношенията.

Това са трите неща, които аз сестрема да изпълнявам, и то не защото искам да се харесам на някого, а защото това са моите усещания към работата.

Усилията Ви са насочени към развитието на интелектуалния потенциал на България. Как кореспондират тези усилия с настоящия етап от развитието на световната икономическа криза? И в контекста на този въпрос, как се оцелява и продължава науката?

Ще кажа това, което и други хора споменават в последно време, а именно: в момента на финансова и икономическа криза, при която не се знае дали сме достигнали гръното или кризата ще се задълбочи, или сме тръгнали леко нагоре, т.е. в момента на криза, когато има икономически и стопански затруднения, когато стопанският живот замира, развитите гържави и тяхното управление насочват усилията към увеличаване

на интелектуалния потенциал, към науката. В този аспект на мисли, считам, че в условията на криза трябва да се полагат усилия и да се влагат средства за съхраняване и още по-силно развитие на интелектуалния потенциал на страната – това е залогът за бързо и компенсаторно развитие след кризата. В това отношение университетите имат решаваща роля в условията на криза, тъй като научните изследвания не са техен единствен „поминък“. В Университета научните изследвания с бюджетно финансиране продължават, без да се намалява темпото и при предоставените ограничени средства с наличната материална база и оборудване без хонорари за труд. В нашият бюджет винаги има планирани целеви средства за наука, които не могат да бъдат разходвани за друго. Те могат да бъдат разходвани за обзавеждане на лаборатории, за изпълнение на научни разработки и проекти, и идеи, за публикации и т.н. Именно тази дейност се води без всякакви хонорари. Тя е свързана с кадровото развитие и израстване на преподавателите и с това, което те дават за имиджа на Университета, за интелектуалното развитие на страната, на региона. Университетът развива научна дейност, пишат се трудове и това се прави безвъзмездно, т.е. това е така да се каже безвъзмездния подарък, който правят нашите учени за интелектуалното развитие без да получават нищо. Хонорари могат да бъдат получени от стопански договори с наши партньори, организации и фирми за извършване на научно-приложна дейност и за разработване на проекти от Националните и Европейските проекти.

Вие преподавате в катедра „Корабостроене“ от години, какви са наблюденията Ви за нивото на висшето образование у нас днес? Според Вас променя ли се нещо и какво през годините?

Този въпрос е доста сложен и комплексен. Знаете, че винаги възрастните хора са недоволни от младите и казват ние едно време правихме това, по този начин, пък сегашните ... Просто през годините се променят условията, през Университета преминават много млади хора, но те реагират адекватно на промените и те са продукт на времето си. Искам да кажа друго, че корабостроенето, както и корабостроителното образование, изживя такава криза, че тя не може да се сравни със сегашната и може би поради тези причини корабостроенето оцелява в тази криза по-добре от другите браншове. На времето, когато започна този преход, бе направен реален, късоглед опит да се ликвидира корабостроителната промишленост на България. Срина се имиджът на бранша в общественото съзнание. В тази връзка възникна и въпросът трябва ли да има корабостроително образование в страната. Така пропадна интересът към специалност „Корабостроене“ и мотивацията на студентите, които бяха

постъпили в тази специалност. Интересът към специалност „КММ“ се запази по-дълго, тъй като оставаше възможността за реализация на корабните механизми в БМФ и други корабостроителни компании.

Точно в този момент решаваща роля за запазване на корабостроителното образование изиграха зараждащите се тогава частни кораборемонтни фирми „Делфин 1“, „Чакъров“, а по-късно „Кепел ФЕЛС - Балтек“ и „БУЛЯРД КИ“. Особено съществен в това отношение е приносът на „Делфин 1“ - фирмата която в тежък момент от своето развитие оказва финансова помощ и вместо да мислим за закриване на специалността, катедра „Корабостроене“ закупи компютри и напук на кризата се захвана да модернизира обучението. Започнаха редовни летни стажове в новите фирми от бранша. В „Делфин 1“, а по-късно и в „БУЛЯРД КИ“ постъпиха на работа много от завършващите млади корабостроителни инженери. Така започна възраждането и на корабостроителното образование, но това е дълъг и труден процес. По-късно създадохме сдружение „Съвет на специалност „Корабостроене и морска техника“, в което членуват 26 организации и фирми от бранша. Съветът обсъжда въпроси, свързани с подготовката на младите инженери-корабостроители и всяка година финансира рекламната кампания на специалността при обявяване на кандидат студентския прием. На този съвет и особено на неговия председател – инж. Иван Даскалов, се дължи завишаването на приема на студенти в специалност „Корабостроене и морска техника“. Системата на висшето образование, във връзка с европейските тенденции (Болонския процес), беше реструктурирана и стана тристепена: бакалавър, магистър и доктор. Все още върви процесът на отработване на въпросите за необходимата подготовка на отделните степени и тяхното назначение в корабостроителната практика. Това е един двустранен процес на взаимодействие между Университета и фирмите от бранша и по всяка вероятност ще бъде итеративен и продължителен. Така че, говорейки за нивото на висшето образование сега трябва да се има предвид, че става въпрос за три различни нива и сравнението им с нивото преди реформите е в известен смисъл условно. Трудно можем да кажем какво е нивото сега и с какво да го сравняваме с бакалавърско ли, с магистърско ли? Не може да се каже сега нивото е по-ниско или по-високо от преди, просто ние трябва да се борим и да наситим със съдържание тези три форми и те да достигнат това ниво, което е необходимо за практиката.

Какъв според Вас е подходящият баланс между теоретичната подготовка и натрупване на практически умения още по време на следването, за да излизат студентите от специалност „Корабостроене“ готови за бъдещите си отговорности?

Балансът при различните степени на висшето образование трябва да е различен.

При бакалавърската степен теоретичната подготовка трябва да има по-общ характер и е необходимо да се засили практическата подготовка. Учебният план лекционните занятия и практическите (лабораторните) занятия са почти наравно 1:1. Особено внимание следва да се обърне на учебната практика и летните стажове в реални условия.

В магистърската степен периметърът се стеснява около реалното направление на реализацията на студентите и се задълбочава в теоретичен и фундаментален план.

Докторската степен е образователно-научна. Тук тематиката е още по-конкретна и подготовката трябва да стигне до научната граница на проблема с тенденция тя да бъде „преместена“ от докторанта още по-напред.

Каква е според Вас формулата, която студентите Ви трябва да следват, за да е успешна бъдещата им реализация?

Винаги през първия час обяснявам на всички студенти, че трябва, а и за тях би било добре да посещават всички учебни занятия, защото в занятията се дават не само основните понятия, но и на самия студент му става ясно, ако желае да научи нещо повече от къде би могъл и имал възможност да го научи, и ако студентът не ходи на занятия той просто ще се изгуби в морето от литература и нищо няма да се получи. Второ, необходимо е да се изпълняват задачите, които съпътстват обучението. Това са курсови задачи, проекти, които трябва да се изпълняват в движение - през учебния семестър, под пряката консултация на преподавателя, докато върви лекционният материал и когато има занятия, дадени за това, а не през последната учебна седмица, когато и самият студент ще се затрудни в намирането на материали и в изпълнението на поставените задачи. В този случай няма да има полза от тази работа. Ако изпълнението на задачите се върши своевременно, то става много лесно, действително остава нещо и то изиграва своята роля. Другото е стремеж за участие в научните и научнопрактическите разработки, които се водят в катедрите. В катедрите има такива разработки, като с удоволствие се привличат студенти не само да свършат „черната“ работа – да пресметнат, да начертаят нещо, но те навлизат постепенно и виждат какво е това „наука“, как се прави науката, т.е. че тя не е някакъв пиедестал, а е тук – в живота. И накрая, ранна ориентация по време на летните стажове към място за бъдеща реализация. Отивайки на работа не просто да се чудят как да си губят времето, а да се ориентират и да видят какво им харесва и да осмислят за какво се готвят и ако видят, че това не е за тях, макар че може да е твърде късно, е по-добре да се преориентират, отколкото да завършат и да търсят реализация в друга област.

Живеем във Века на усиленото техническо развитие и новите технологии. Какво е мястото на иновациите в съвременното обучение и как повишавате качеството на учебния процес, за да отговорите на нарастващите изисквания на пазара на труда в сектор „Корабостроене“?

Съществено значение за изясняване на реалните изисквания към подготовката на младите специалисти оказват непосредствените контакти с водещите в иновативно отношение фирми от бранша и осъществяване на тази подготовка съвместно с тези фирми. В този смисъл ние, подготвяйки кадри за фирмите от бранша, трябва да се ориентираме към това ниво, на което те работят и трябва на това ниво да подготвим и нашите студенти, и отивайки там с много малка допълнителна подготовка да могат да работят пълноценно. Така че ние поддържаме контакти с тези звена, които действително са напред по отношение на иновативните методи и технологии. Ярък пример за това е взаимодействието с „Кепел ФЕЛС – Балтек“, фирма която е на много високо ниво и извършва проектиране на всякакви морски съоръжения, кораби, платформи. С помощта на фирмата беше изградена компютърна мрежа където специалисти от „Кепел ФЕЛС“ водят за студентите безплатно курс по учебната версия на „TRIBON“. С помощта отново на „Кепел ФЕЛС“ ние получихме безплатно, от фирма „AVEVA“, учебната версия на този програмен продукт.

Така че ние следим това и най-вече чрез нашите партньори, за които готвим кадри се стремим да ги подготвим и подадем в този вид, така че те да отговарят на техните изисквания.

Вашето послание към студентите на ТУ-Варна?

Уважаеми колеги, уверявам Ви, че се обучавате в едно съвременно и модерно учебно заведение, което има добра материална база и организация на учебния процес и научната дейност, квалифициран преподавателски състав, тесни контакти с фирмите - потребители на кадри. Вярвайте на своите преподаватели, изпълнявайте учебните си задължения и бъдете уверени, че ще станете добри, търсени на пазара на труда инженери. Вашата специалност е уникална, защото корабостроенето е вечно като морето!

Какво ще пожелаете на колектива и студентите на ТУ-Варна и членовете на БНАКК по случай настъпващите коледни и новогодишни празници?

На колектива и студентите на ТУ-Варна и членовете на БНАКК пожелавам весели коледни и новогодишни празници, здраве и нови успехи през 2010 година и дано тази коледа да бъде последната кризисна коледа!



КММ АД

9708 гр. Шумен, бул. Мадара № 38, България, тел: (+35954) 892 020, Факс: 830 655

E-mail: office@kmmbg.com

Фирма „КММ“ АД е създадена през 1968 година на територията на град Шумен под името ЗКМ „Еньо Марковски“ (завод за корабно машиностроене). От 1997 г. „КММ“ АД е частно дружество, специализирано в областта на корабно и общо машиностроене. Производственият процес е основан или на чертожни данни на клиента и разработки, или собствена документация. Комбинацията от двете също е възможна.

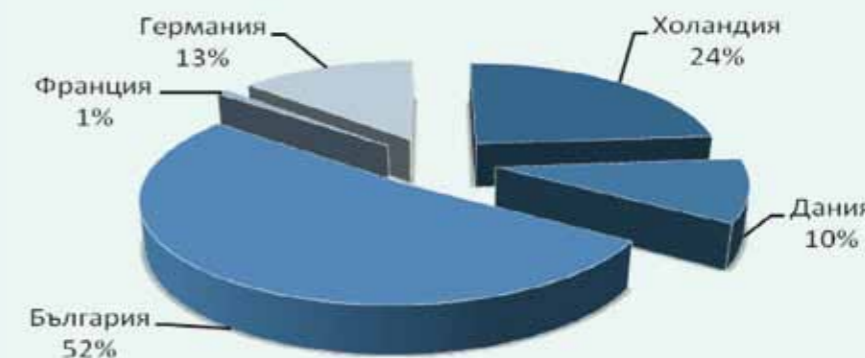
През последните няколко години структурата на продажбите на „КММ“ АД търпи значителни промени – докато преди години продажбите са били насочени главно към местния пазар, представляван от корабостроителниците в България, то през последните години все повече се увеличава дялът на продажби в страни от Западна Европа. През 2008 г. 85% от продажбите са към Дания, Германия, Холандия. Основни клиенти са Аалборг Индъстрис – Дания, Блом+Фос – Германия, Емко Уитън – Германия, Аалборг Индъстрис Инерт Газ Систъмс

– Холандия. Основни представители на местния пазар са „Буларг корабостроителна индустрия“, „Русенска корабостроителница“, „Бургаски корабостроителници“, Паракоство ВМФ и др. В резултат на световната икономическа криза през 2009 г. отново водещ е българският пазар, а структурата на продажбите изглежда по следния начин:

и аргон. На територията на компанията е разположена лаборатория за рентгено - лъчев и ултразвуков контрол на материали и заварочни шевове.

През 2006 г., „КММ“ АД е изградила система за качество ISO 9001:2000, която осигурява обучение на персонала, подготовка и поддържане на конструктивна и технологична

Структура на продажбите по държави /EUR/



„КММ“ АД притежава гонуск от Lloyd's Register, German Lloyd и ВКР за извършване на заварочни работи на корабите и изработка на съдове под налягане клас 1, а голяма част от продуктите се инспектират от Bureau Veritas, DNV, NK, ABS. За целта има одобрени заварочни процедури, сертифицирани заварчици и оборудване за ръчно електродръгово заваряване, заваряване в защитна среда с CO₂

документация, входящ контрол на материали и комплектация, контрол в процеса на производство и поддържане идентичността на партидата, окончателно инспектиране, издаване на сертификати и др.

През 2008 г. е въведена система за управление на здравословни и безопасни условия на труд BS OHSAS 18001:2007.



Балон 2,5 м³



Изушителни съдове с рама ф 3100



Поддреватели за вода



Въздушно - пенен апарат



Котел ВН3000L



Котел спомагателен парен тип КСВВ



Цистерна за съхранение на вода



През 2009 г. е погнписан договор по Оперативна програма „РАЗВИТИЕ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТТА НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА - 2007-2013”, съгласно който ще бъде доставено следното оборудване – колонна машина за заваряване, четири-валова огъваща машина, песъкоструйна камера с оборудване, бояджийна камера с оборудване, компютър с периферни приложения, придружен със софтуеър и ще бъдат извършени строително - монтажни дейности в

производствените помещения. Всичко това ще доведе до оптимизиране на производствения процес в посока намаляване на общите разходи, опазване на околната среда, увеличаване капацитета на производство, подобряване качеството на произвежданите изделия.

Във връзка с изключително негативното влияние на световната икономическа криза върху сектор корабостроене „КММ“ АД се стреми да пренасочи

маркетинговите си усилия към други области, като например производството на наземни товарни устройства, кошове за транспортиране на инертни материали и др. и по този начин да намали зависимостта си от спада в търсенето на изделия, свързани с корабостроителната индустрия.

...ЗА КАКВО МЕЧТАЯ В КОЛЕДНАТА НОЩ...

Добромир Драгиев

Кажете нещо за себе си?

Завършил съм средно специално училище по морски и океански риболов и Технически университет - Варна, специалност „Химическо машиностроене“.



В „МТГ Делфин“ работя от 2000 г. като „Специалист безразрушаващ контрол“. Работата ми е специфична и включва извършване на безразрушаващ контрол на материалите, ултразвукови тествове, магнитна и цветна дефектоскопия, балансиране на ротори на стенд. Заедно с това отговарям и за поддръжката на сертифицицията на стандартите ISO 9001-2000 и AQAP 2120.

Женен съм и имам три деца – две момчета и едно момиче.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Професията ми не е лесна, има много специфика, която се придобива след дълги години опит. Заедно с това ежедневието в корабостроенето изисква физическо и умствено натоварване, което изморява. Но аз обичам работата си, защото е интересна, ежедневно се сблъскам с различни проблеми, решавам различни задачи - няма как нещата да се превърнат в рутина.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Промени се стандартът ни на живот. За никого не е лесно, но трябва да живеем с това, което имаме.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

В Коледната нощ бих си пожелал цялото ми семейство да е живо и здраво - това е най-важното!

Какво повече бихте желали да

гадете или осигурите на децата си?

Бих желал да им осигуря по-добро образование и да ги видя реализирани.

Найген Стоев

Кажете нещо за себе си?

Имам основно образование, учих до осми клас. Наложих се да работя от малък, защото майка ми се разболя. Започнах работата в „МТГ - Делфин“ през 2005 г. Първоначално обучавах по професията „Корпусник“ и след завършване на обучението ме назначиха една от корпусните бригади.



Имам четири деца – момичета, на 14, 9, 7 и 5 г. Съпругата ми работи като чистачка в една мебелна фирма.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Лесно е, когато си познаваш работата и знаеш какво правиш. Когато не си наясно със задълженията си и бригадата те носи на гръб е трудно и не е хубаво.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Ами общо взето не много добре. Бутаме я някак си, то не е само за мене. Като цяло семейството се гледа по-трудно в тези времена.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

Мечтая за по-добро бъдеще – още съм млад и се надявам да го имам пред себе си. Искам да съм здрав, да работя, за да мога да гледам децата си. Това е най-важното!

Какво повече бихте желали да гадете или осигурите на децата си?

Искам да ги осигуря материално, да не гладуват, да мога да им купя всичко, от което имат нужда. Искам да им дам и образованието, ко-

ето аз нямам, за да им е по-добре в живота.

Емил Ключуков

Кажете нещо за себе си?

Аз съм завършил Техникума по корабостроене и корабоплаване „Кирил Халачев“



със специалност „Експлоатация на пристанищата и флота“. В „МТГ - Делфин“ работя вече пет години, тук придобих и допълнителна квалификация по специалността „Корабни машини и механизми“.

Имам четири деца – две момчета и две момичета.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Лесно е за човек, който има желание да го работи. Да работя по кораби е едно от любимите ми неща и не съжалявам, че съм избрал тази професия.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Благодарение на моя работодател смятам, че я преодолявам възможно най-леко.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

Най-вече да сме живи и здрави – цялото ми семейство и роднините. И да имам работа, защото без нея сме за никъде.

Какво повече бихте желали да гадете или осигурите на децата си?

На този етап единствено ще се постарая да завършат висше образование. Аз допуснах грешката да не уча, въпреки, че бях приет в Морско училище. Надявам се те да не повторят тази грешка. Каквото зависи от мен, ще го направя!



ТЕРИТОРИАЛНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ - ВАРНА

Варненската организация на научно-техническите съюзи (НТС) е основана през месец декември 1908 г. Идеята за създаване на инженерно-архитектурно професионално сдружение възниква най-напред сред неколцина ентузиастични инженери. На 10 декември 1908 г. те вземат решение да създадат „Варненска техническа гружка“ и по тяхна инициатива на тази дата се свиква учредително събрание, на което присъстват 18 инженери и архитекти. Избрано е настоятелство с председател инж. Златан БРЪЧКОВ. На 11 юни 1915 г. Варненското инженерно-техническо гружество приема и свой устав. През месец декември 2008 г. Териториалната организация на научно-техническите съюзи – Варна отбеляза 100 - годишнината от своето основаване с тържествено събрание – концерт, проведено във Фестивалния и конгресен център. По този повод организацията бе удостоена с награди и поздравителни адреси от Президент на Република България господин Георги Първанов, областния управител адмирал Христо Контров, кмета на град Варна господин Кирил Йорданов, председателя на ФНТС академик Васил Сгурев и от други сродни организации. Териториалната организация

на НТС – Варна е сдружение, регистрирано по Закона за юридическите лица с нестопанска цел. Член е на Федерацията на научно-техническите съюзи в България, която обединява 20 национални научно-технически съюзи и 35 териториални сдружения в по-големите градове на страната. В Териториалната организация на НТС – Варна членуват над 600 индивидуални членове и над 16 колективни членове: университети, научни институти и водещи варненски фирми.

Основните цели на сдружението са:

- да обединява организационно, представлява и защитава творческите, професионалните и социалните интереси на своите членове;
- да създава условия за информационно осигуряване на дейността и за повишаване на професионалната квалификация на своите членове;
- да съдейства на своите членове за внедряване на техни научни и творчески постижения в практиката;
- да осъществява връзки и сътрудничество със сродни български и международни организации за провеждане на съвместни научно-технически прояви и за осъществяване на съвместни изследвания и разработки.

ТО на НТС – Варна реализира



своята дейност в следните направления:

Учебно – квалификационна:

организиране и провеждане на курсове за повишаване на знанията и професионалната квалификация на ученици, студенти, специалисти със средно и висше образование, безработни, както следва:

- езиково обучение: английски, немски и руски език;

- компютърно обучение:

WINDOWS MICROSOFT OFFICE – модулно, пълен курс INTERNET, AUTOCAD, ARCHICAD, компютърен машинопис, графичен дизайн;

- тематично обучение: малък и среден бизнес, административно обслужване, бизнес администрация, оперативно счетоводство, превоз на опасни товари по шосе за водачи (ADR), консултанти за превоз на опасни товари по шосе, професионална компетентност за превозвачи на товари и пътници.

Научно - техническа:

организиране и провеждане на научни, научно-практически и други конференции, семинари, обсъждания и дискусии по актуални теми и проблеми на развитието на науката и техниката; презентации на фирми и иновационни научно-технически постижения; разработване на регионални програми и проекти (ЕС и др.); предоставяне на съвременни научно-технически

видео-филми и др. През последните 10 години се утвърди като традиция Варненската организация на НТС да бъде основен организатор на международни научно-приложни конференции:

- **по морски науки и технологии – „BLACK SEA“** (провеждани на четрна година) с тематични направления: „Корабостроене и кораборемонт“, „Корабна хидродинамика“, „Морски инженеринг“, „Морски бизнес“, „Океанология и океански инженеринг“, „Морска безопасност и защита на морската среда“, „Морско образование и обучение, международно сътрудничество“.

- **по актуални икономически проблеми – „ИНВЕСТИЦИИ В БЪДЕЩЕТО“** (провеждани на нечетна година) с тематични направления:

„Икономическа политика и стратегическо управление“; „Икономически растеж, иновации и конкурентоспособност“; „Финансова и счетоводна политика, финансови пазари и инвестиции“; „Информационни и комуникационни технологии“; „Международно икономическо сътрудничество“; „Маркетинг и пазарни проучвания“; „Преприемачество и развитие на малките и средни предприятия“; „Регионално развитие и публично-частно партньорство“; „Устойчиво развитие, енергийна ефективност и обкръжаваща среда“.

По традиция, докладите се

публикуват в сборник още преди откриването на конференцията.

Основен акцент в дейностите на Териториалната организация на НТС – Варна е работата с младите хора. В тази връзка, съвместно с Община Варна сдружението организира ежегоден конкурс „Младежка борса за идеи“ - в две направления:

- Борса за идеи (за ученици) по предварително зададена тема.

- Конкурс за най-добра дипломна работа (за студенти) - в три категории: технически науки, икономически науки и хуманитарни науки.

Наградите на победителите се връчват от Кмета на Варна и Председателя на Управителния съвет на ТО на НТС – Варна.

За младите учени и специалисти до 35 – годишна възраст НТС – Варна организира конкурс за наградата на името на инж. Златан БРЪЧКОВ – първият председател на Настоятелството на „Варненска техническа сдружба“ – първообраз на днешната организация на НТС. Победителят в конкурса получава парична награда, грамота и безплатно участие в Коледния бал на НТС-Варна.

- **Проекти, финансирани от Европейския съюз:**

През последните години сдружението активизира своето участие в проекти, финансирани от Европейския съюз по VI – та рамкова програма и програмата „ФАР“.

- **VI РАМКОВА ПРОГРАМА НА ЕС:** устойчив воден транспорт
Наименование на проекта: Подобряване на сътрудничеството между страните - членки на ЕС и страните кандидатки, в областта на морския транспорт (ENCOMAR-TRANSPORT).

Обхват на проекта: корабостроене и кораборемонт, включително производство на корабно оборудване; воден транспорт в Европа, включително Балтийско и Средиземно море, Черно море, Северният морски път, както и големите европейски реки. Специално внимание е отделено на интермодалните транспортни връзки, включително пристанищата, железоз



преконференция по време на международен семинар по проект ENCOMAR-TRANSPORT)

пътния и шосеен транспорт; морска безопасност със специално фокусиране върху транспортването на опасни товари по море; ефективен транспорт на морски и други природни ресурси, вкл. нефт и газ.

Координатор: Център по морски технологии – Хамбург.

Партньори: 14 страни вкл. България (ТО на НТС).

- VI РАМКОВА ПРОГРАМА НА ЕС:

Устойчиво развитие, глобални промени и екосистеми.

Наименование на проекта: Изграждане на мостове между страните - членки на ЕС и страните кандидатки за присъединяване в областта на научните изследвания в морския транспорт в рамките на Европейската общност (EUROMAR – BRIDGES).

Основни цели: Да подпомогне участието на страните - кандидатки и страните - членки в съвместни европейски изследователски проекти посредством създаването на подходяща среда в областта на индустрията и научно-изследователския сектор под формата на национални семинари и конференции, с активното участие на опитни експерти от страните - членки; стимулиране на разпространението и използването на информацията

на „добрите практики“ като един от най-динамичните фактори за развитие и сътрудничество в областта на морската индустрия (транспорт, корабостроене, кораборемонт); повишаване компетентността на страните - членки в морския транспорт; осигуряване на подходяща помощ на експертите от тези страни в подготовката на нови проекти и предложения; бъдещо консолидиране на морските национални „контактни точки“, изградени по време на изпълнението на проект ENCOMAR-TRANSPORT
Координатор на проекта: Център по проектиране на кораби – Гданск, Полша

Партньори: 9 организации от Румъния, Словакия, България (ТО на НТС), Унгария, Латвия, Литва, Турция, Русия и Хърватия

- Програма „ФАР“

Проект: Подобряване на конкурентоспособността на (предприятията) фирмите от дървопреработващата и мебелна промишленост в Североизточния планов регион.

Цели: Подобряване на качеството на продукцията, повишаване на производителността, увеличаване на пазарния дял и готовността за членство в ЕС
Координатор: Браншова камара на дървопреработвателна-

та и мебелна индустрия.
Партньори: Нов български университет, ТО на НТС – Варна

Информационно - издателска:

сдружението разполага с богата библиотека „СТАНДАРТИ“, като актуализирането на наличния фонд се извършва на база официален бюлетин на БИС и каталог на БДС, издание на БИС. Това са предимно стандарти от областите машиностроене, строителство, енергетика, електротехника и др.

ТО на НТС е дългогодишен член на БИС, не само при ползване на стандартизационни и нормативни документи, но и като инициатор за възстановяване на дейността на технически комитет по морско стопанство: ТК 3. Отчитайки полезността от участието ни в работата на БИС, с цел подпомогане дейността на нашите членове – индивидуални и колективни – ТО на НТС стана учредител на новорегистрирания Български институт за стандартизация (БИС).

Съвместно с Техническият университет – Варна, сдружението издава периодично списание „Машиностроителна техника и технологии“, в което се публикуват научни статии на български и чуждестранни учени и специалисти.

Експертно - консултанска:

провеждане на консултации, експертизи, сделки и прогнози в областта на науката, техниката, икономиката, интелектуалната и индустриална собственост – от висококвалифицирани учени и специалисти, притежаващи необходимите лицензи и сертификати.

Със своята дейност и с добрите си взаимоотношения с Областна администрация, Община Варна и с водещите университети и научни институти Териториалната организация на НТС – Варна се утвърди като коректен и желан партньор в общественно - икономическия живот на града.



деветата международна конференция BLACK SEA'2008

СЪВРЕМЕННИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗПОЛЗВАНИ В ЕЛЕКТРО - ИНЖЕНЕРИНГОВАТА ДЕЙНОСТ

Съвременното корабостроене изисква ползването на нововъведените във всички подразделения, участващи в реализирането на един проект. В частта електро, това е наложително с цел удовлетворяване специфичните изисквания на клиента. В опита ни с различни корабостроителни фирми, сме срещали и различни подходи към новите технологии - това никога не е било самоцел. Поради спецификата на експлоатацията на плавателните съдове водещата цел е надеждността. Поради това, високите технологии навлизат по-бавно от останалите сфери на промишлеността, но това се дължи на необходимостта от продължителни тестове и сертифициране, които на покъсен етап възвръщат големите инвестиции в една разработка. Така те стават приоритет на водещи компании с традиция дори само поради факта, че само те са в състояние да финансират подобни начинания. За възвръщането на корабостроенето в България, и възвръщането му на пазара като конкурентоспособност на този етап е достатъчно ползването на утвърдени в бранша търговски марки. Недоверието към изцяло собствени разработки е разбираемо, защото при нас този бизнес бе в застои години наред по време на прехода и сега



Въвеждането на компютърно управление във все повече корабни системи е възходяща тенденция. Това дава възможност отделните системи да обменят информация по комуникационна линия. Този ефект е особено осезаем при корабната

се налага наваксване, но с качествена апаратура, позната на корабостроителите. Всеки, който цели да удовлетвори клиента си, приема неговите желания да се ползват конкретни производители за различните системи и затова основен документ, част от всеки договор за строителство е Makers List. Преизвикателството към нас е винаги да се познават актуалните технологии на колкото е възможно повече производители. Така клиентът има избор, покриващ специфичните му изисквания.

алармена и предупредителна система. Следенето на многобройните параметри, особено на главен двигател, предполага голям брой проводници към различните сензори. В корабните двигатели и пропульсивни системи броят на следените параметри надхвърля гвеста. Доввеждането на този голям брой сигнали от машинното отделение до централния пулт за управление води до полагане на голямо количество проводници и труд по тяхното свързване.

С цел оптимизиране, нов тип алармена система беше въведена при последния проект на фирма „Варна Про“ АД за Israel Shipyards, Хаифа.

Алармената система е Stein Sohn, Германия с RS485 интерфейс към главен двигател и пропульсивна уредба MAN. Комуникацията се осъществява по протокол MODBUS.

Това позволи да се използва само един двужилен проводник за следенето на над 280 параметри.

Стандартизираният протокол MODBUS позволява данните да бъдат пренесени по различен тип комуникационна линия - двужилна (RS485), трижилна (RS232), четирижилна (RS422). Може да се използва и компютърна TCP/IP мрежа.

Този начин улеснява довеждането на повече параметри до

корабната алармена система и следенето на различни системи – дизелгенератори, котли и др. Всичко това, съчетано с графична визуализация на процесите и монитори със сензорно управление, дава възможност за лесно и интуитивно управление от корабните механици.

С въвеждането на GMDSS в началото на 90-те години на миналия век започна и технологичната революция в комуникационната и навигационна техника в корабостроенето.

Вече неотменна част от корабното оборудване е VDR-a (Voyage Data Recorder) - устройство, което приема и записва основната информация за навигационната обстановка около кораба, функционирането на основните механизми на кораба, както и основните команди, дадени от навигационния мостик. Цялата тази информация, заедно с разговорите, водени в рулевата рубка и по УКВ ра-

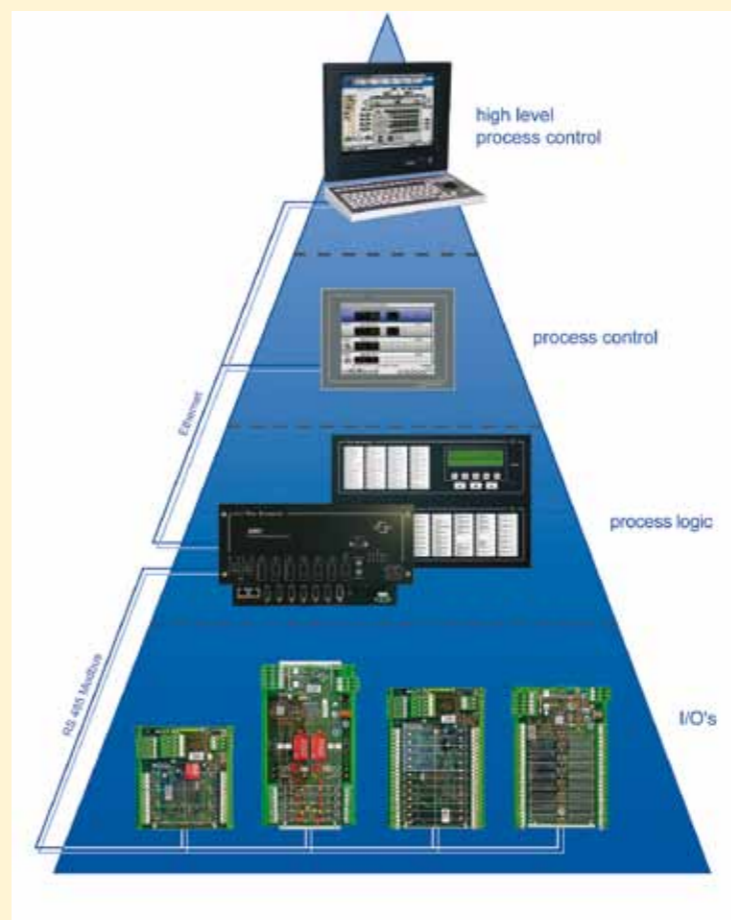
диостанция с другите кораби и бреговата служба, се записват в устройство, разположено на откритата палуба. Както при самолетите, така и тук

вога цялата информация за кораба - име, регистрация, товар, местоположение, се изпращат



черната кутия на кораба е основен източник на информация за разследващите органи при катастрофа или друго събитие, свързано с безопасността на корабостроенето.

Със зачестяването на пи-

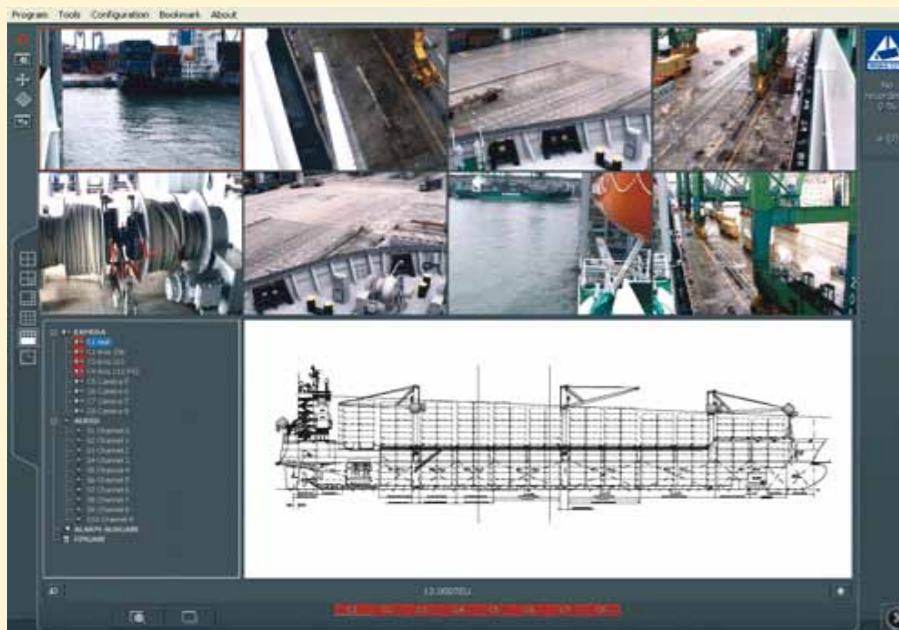


рат с к у т е набези и нападения върху товарните кораби по цял свят бяха въведени допълнителни мерки за предотвратяване и оповестяване при нападение. SSAS (Ship Security and Alert System) - системата за оповестяване е изградена на базата на спътникова комуникационна техника, където при нападение или непосредствена

към бреговата служба, която от своя страна взема необходимите мерки за спасяване на кораба, товара и екипажа му.

Именно във връзка с разширяването на пиратството все по-често като основно оборудване на корабите се явява и т.н. CCTV (Closed-Circuit TeleVision). Система от TV - камери се разполага на възлови места на кораба (там, откъдето обичайно пиратите биха се качили на кораба в движение или на пристанище и там, откъдето биха застрашили или въздействали на сигурността му) камерите заедно или поотделно заснемат и предават в реално време картината от съответните райони. На едно или няколко стратегически важни места на кораба има дисплеи, където дежурните офицери следят за нерегламентирано проникване и движение на лица. Всичката тази видеоинформация се записва на твърд носител 24 часа в денонощието и 7 дни в седмицата, за да може да бъде свалена и прегледана пак в разследване на някакво събитие на кораба.

Разширяването на дейността за превенция и защита на корабите и екипажите доведе и до появата на т.н. Long Range Identification and Tracking



systems (LRIT). Тази система през интервал от 6 часа автоматично предава към бреговите станции информация за идентификация, местоположение, дата и час на излъчване. По този начин се осигурява на администрацията и корабпритежателя ясна картина на маршрута на плаване на съответния кораб, скоростта на придвижване и съответните престои. Така корабособствениците и агентите могат много по-точно и реално да планират плаването, пристигане в пристанище, товаро/разтоварни операции и отплаване.

Грижите за сигурността на корабоплаването са пряко свързани с грижите за екипажите на корабите. Възможността за комуникация с дома, близките и приятелите, която дава Интернет, а също така управлението, организацията и контрола на бизнеса, доведоха до необходимостта от използване на ресурсите на глобалната мрежа и на море. Най-новото в тази област е Fleet Broadband. Технологията и съответното оборудване за широколентова комуникация направиха възможно на всички кораби, по едно и също време, да се осигуряват следните услуги:

- за екипажа: E-mail, телефон и новини от дома;
- за кораба: обновяване на

електронни карти, обновяване на корабния софтуер, предаване на корабни телеметрични данни;

- за търговско обслужване на кораба: рапорти и разпореждания, 24 часа връзка с фирмената мрежа, On-line управление;

- за сигурността: директно видео - наблюдение посредством корабната CCTV.



Накрая, както обикновено не на последно място, грижите за почивката и възстановяването на екипажа доведоха до необходимостта от приемането на сателитна телевизия и радио-програми на кораба. Съвременните системи за сателитна телевизия, посредством най-новите технологии за насочване и следене на спътниците, осигуряват на екипажа изключително висококачествени цифрови TV и радио програми (вкл. и HDTV) навсякъде и по всяко време. Така всеки един от екипажа може сам да избере какво да гледа или слуша, дали последните новини, дали любим филм или директно мач на своя отбор.

(продължава в следващия брой)

Автори:

- инж. Александър ДУКОВ** - прокуриснт „Варна Про“ АД
- инж. Желяз Сабо** - прокуриснт „Варна Про“ АД

...СЛЕД 20 ГОДИНИ СТАЖ В КОРАБОСТРОЕНЕТО...

Иван Петков Стефанов



Кажете нещо за себе си?

Завършил съм ТКК „Кирил Халачев“, специалност „Корабостроител“. В „Корабно машиностроене“ Варна работя вече 34 години като корпусник. Женен съм, с две деца – момчета. Съпругата ми работи в „Дружба Стил“ като началник цех.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Не е лесно. Самата професия е трудоемка и не особено атрактивна – поне в България.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Слава богу, понеже и двамата работим, не сме изпаднали в криза. Изцяло разчитаме на двете заплати, които изкарваме.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

Другата година да е малко по-добра от тази. Твърде вероятно е и гано стане така. В момента сме в процес на оцеляване.

Какво повече бихте желали да гадете или осигурите на децата си?

Ами аз съм ги осигурил – оставил съм им дъа апартамента, нека и сами помислят за себе си.

Петър Конгоз Петров



Кажете нещо за себе си?

Завършил съм СТУК по корабостроене „Стоян Павлов“ със специалност „Корабни системи и механизми“. Вече 32 години работя в „Корабно машиностроене“ като ел. заварчик. Имам съпруга и две деца – момче и момиче. Съпругата ми също работи тук като счетоводител.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Това е трудна и отговорна професия, но човек като свикне с бранша и естеството на работата, става по-лесно. Все пак някой трябва да работи и тази работа.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Няма как да не се отрази. Промени се потреблението ни. Все пак засега успяваме да отстояваме, помага ни и това, че нямаме задължения към държавата.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

Най-вече живот и здраве, и оптимизъм. Въпреки, че кризата се усеща, разчитаме на работата, за да покриваме разходите си. Хубаво е да има стабилност.

Какво повече бихте желали да гадете или осигурите на децата си?

Аз съм ги изучил, осигурил съм ги с жилища.

Иван Цанков Иванов



Кажете нещо за себе си?

Имам висше образование: МЕИ – Варна, специалност „Корабостроене“. В Корабно машиностроене“ АД работя от 20 години, като сега съм на длъжност организатор производство. Имам 18 г. стаж и в КЗ „Т. Димитров“.

Лесно ли е да си корабостроител или да работиш в корабостроенето?

Аз съм тръгнал от „Технолог“ и съм стигнал до „Началник направление“. Бил съм изцяло и само в производството. Не ми е било трудно, имал съм и подкрепата на преките си ръководители.

Как се отрази на семейството Ви загълбочаващата се икономическа криза?

Не много добре, тъй като съпругата ми отдавна е без работа. Разчитаме само на моята заплата.

За какво мечтаете или какво бихте си пожелали в коледната нощ?

Повече здраве и по-скорошно излизане от тази финансова и икономическа криза. Ако не се вземат мерки, от ген на ген все повече ще затъваме. Считам, че това касае не само мен и семейството ми, но и цялата държава.

Какво повече бихте желали да гадете или осигурите на децата си?

Надявам се да се справят с живота – бъдещето е пред тях.

ВЪВЕДЕНИЕ В МОДЕРНИТЕ 3D CAD/CAM/CAE СИСТЕМИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ В КОРАБОСТРОЕНЕТО

(ПРОДЪЛЖЕНИЕ ОТ МИНАЛИЯ БРОЙ)

ELECTRICAL

FORAN предоставя напредничава методика за проектиране на всички аспекти в дизайна и производството и на електрическите системи в кораба. В частност системата съдържа команди за създаване на различни типове електрически диаграми, възможност за създаване на 2D и 3D ел. екипировка и подредба на кабелните траси, изчисляване на всички характеристики на кабелите, автоматична връзка между тях, генериране на различни типове отчети, чертежи и управление живучестта на елементите от ел. система на кораба.

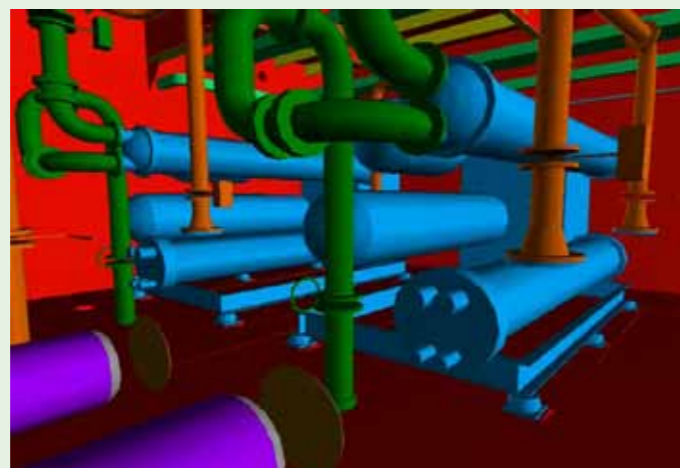
Модуль EPOWER е създаден с интуитивен графичен външен вид за дефиниране на основните електрически елементи. Всички кабели и ел. екипировка, използвани в диаграмите, автоматично се добавят в базата данни на FORAN за ползване от другите модули на програмата.

Модуль FCABLE предоставя възможности за дефиниране на различни типове електрически библиотеки (класове екипировки и компоненти, каталог на кабелите, стандарти за материалите и др.). Тези бази се създават и поддържат посредством диалогови

прозорци и таблици за въвеждане на данни. FCABLE създава напълно интерактивна 3D среда със специфични опции за наместване на ел. екипировка, дефиниране на кабелни линии, моделиране на кабелните траси и др.

ACCOMMODATION

В 3D - моделите продуктът се допълва с всички компоненти за обзавеждане (кабини, плотове, стени, тавани, полове, врати, прозорци, панели, мебели и оборудване, изолация). Проектирането може да бъде направено в средата на 2D, или директно в 3D - модела, в зависимост от предпочитанията на потребителя. При промяна в



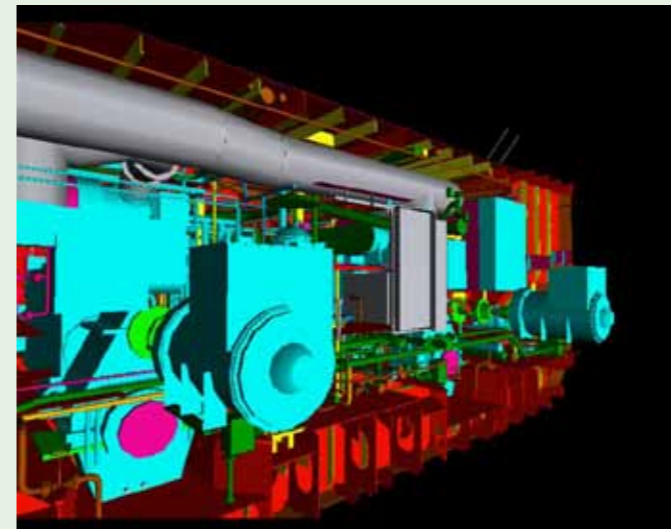
Визуализация от 3D - модела на климатични компресори в спомагателно машинно отделение

2D - системата автоматично се актуализира 3D - модела и обратно, така че и двата работни режима могат да се използват за постигане на еднакъв краен резултат. Класификации, чертежи за монтиране на компоненти и потребителски списъци на материали са на разположение на потребителя.

FDESIGN е обединяващо звено, което се използва за генериране на 2D и 3D чертежи за всички раздели на FORAN - Initial Design, Hull Structure, Outfitting, Electrical, Accommodation. FDESIGN предлага на потребителя необходимите типове изгледи, сечения и перспективи, както и необходимите размери на

детайлите от 3D - модела. Потребителят може да моделира и допълва необходимата информация според неговите конструктивни виждания. Представяме ви виртуални образи от модел на Ro - Ro кораб от който да се добие

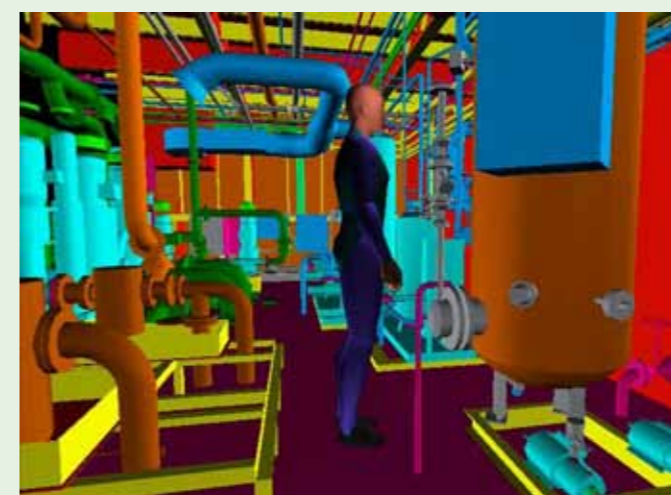
нагледна представа за начина на визуализация на информация.



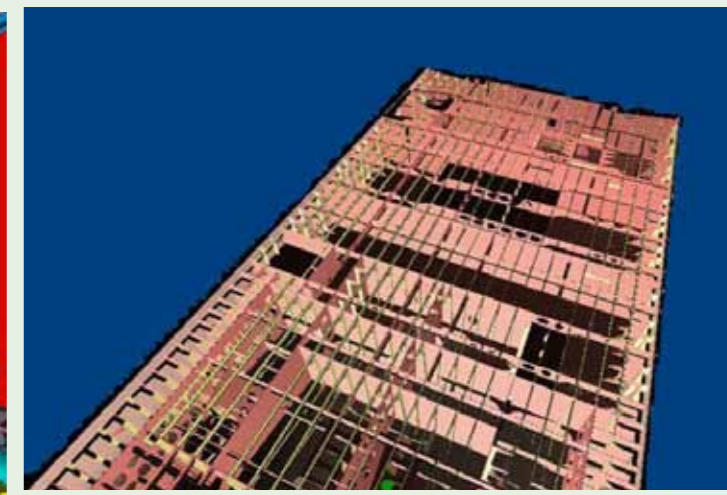
Визуализация от 3D - модела на главно машинно отделение



Визуализация от 3D - модела на машинно отделение



Визуализация от 3D - модела на спомагателно машинно отделение с виртуална човешка фигура с цел проверка на пространствения аранжировка



Визуализация от 3D - модела на част от корпуса

нагледна представа за начина на визуализация на информация.

Самостоятелният и лесен за употреба интерфейс на FORAN помага за бързото създаване на 3D - модела на кораба, което оптимизира цялостния дизайн, производството и етапите за монтаж.

Въвеждането на съвременна 3D CAD/CAM система, каквато е FORAN, както и горепозначените, има редица предимства: на първо място, значително намалява времето за разработване на проект, респективно намалява разходите за проектиране и производство, като същевременно подобрява качеството им, улеснява и подобрява работата на изпълнителския състав. С използването на 3D CAD/CAM система се създава единен модел, увеличават се възможностите за съгласуване, оптимизират се доставките и не

на последно място се подобрява управлението и ефективно използване на производствените мощности, което я прави един необходим продукт за съвременното корабостроене. За да въведат ефективно нова 3D CAD/CAM система, корабостроителните предприятия обаче трябва да имат ясна визия и стратегия за интегриране на всички процеси, както и много точна преценка на нивото на оборудването в производството.

Автор: **инж. Веселин НЕНКОВ**
„Морско проектиране“ ЕООД



Издава:
БЪЛГАРСКА НАЦИОНАЛНА АСОЦИАЦИЯ ПО
КОРАБОСТРОЕНЕ И КОРАБОРЕМОНТ

Варна 9000
тел./факс: 052/ 633 244
e-mail: info@bulnas.org
www.bulnas.org

Редакционен колектив:
инж. Неделчо ВИЧЕВ
инж. Йордан СЛАВОВ
Павлина МАТЕЕВА ©

Дизайн и предпечат:
Валентин ВЪЛКОВ ©
Печат:
PASSATPRESS © 2009