

№ 5 (2020)

www.sevmash.ru

ЗАВОД

ЖУРНАЛ
АО «ПО «СЕВМАШ»



ГЛАВНАЯ ТЕМА:

+

СЕВМАШ – 2020.

КОРАБЛИ БУДУЩЕГО НА СТАПЕЛЕ И В МОРЕ

АО «ПО «Севмаш» – крупнейшая верфь страны. Главная её задача – строительство атомных подводных лодок для Военно-морского флота России. Входит в состав АО «ОСК».



Уважаемые читатели!

Завершился 2020 год. Для Севмаша, как и абсолютно для всех предприятий в мире, он был очень сложным. Нам пришлось работать в напряженной эпидемиологической обстановке, бороться с вирусом и при этом не сбавлять темпов строительства атомных подводных лодок, продолжать развивать социальную сферу. Мы бросили все силы на решение этой проблемы. И я искренне благодарен каждому, кто в это непростое время продолжал строить корабли. Несмотря ни на что, мы сдали флоту головную атомную подводную лодку проекта «Борей-А» «Князь Владимир», вывели из эллинга АПЛ «Князь Олег», заложили два подводных крейсера проекта «Ясень-М» – «Владивосток» и «Воронеж», провели испытания в море атомного ракетноносца «Казань», вывели на новый этап ремонт крейсера проекта 11442М «Адмирал Нахимов». Ни на один день не остановили процесс модернизации предприятия. Более того, открыли две новые заводские столовые и сдали в эксплуатацию девятый многоквартирный дом для корабелов.

Уверен, главный вывод года, сопряженного с коронавирусом, – даже держа вынужденную дистанцию, держаться всем вместе, помогать друг другу и быть коллективом единомышленников. Считаю, что мы показали пример сплоченности и объединения, желания заботиться о тех, кто рядом. Смутные времена проходят, а жизнь продолжается. Вместе мы преодолеем все трудности!

*Генеральный директор АО «ПО «Севмаш»
Михаил Будниченко*

СОДЕРЖАНИЕ

4 СТР. КАЛЕЙДОСКОП СОБЫТИЙ 2020 ГОДА

Новости Севмаша

8 СТР. «СИЛЬНОЕ ПОСЛАНИЕ МИРУ О МОРСКОЙ МОЩИ РОССИИ...»

Укрепление российского флота
через призму западной прессы

10 СТР. «ГЛАВНОЕ – ВЕРИТЬ В СВОИ СИЛЫ»

Генеральный директор М.А. Будниченко
о непростом 2020-м, строительстве кораблей
и перспективах

14 СТР. САМЫЙ «ЗУБАСТЫЙ» КОРАБЛЬ В МИРЕ

На каком этапе находится ремонт и модернизация
крейсера «Адмирал Нахимов»

17 СТР. КРЕЙСЕР С АДМИРАЛЬСКИМИ ПОГОНАМИ

Репортаж с корабля
с исторической ретроспективой

20 СТР. СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО

Интервью с Алексеем Егоровым, ведущим
популярной телевизионной программы
об оружии «Военная приемка»

24 СТР. СТАПЕЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА

О новой технологии строительства АПЛ

26 СТР. СТРАЖИ ПОДВОДНЫХ ГЛУБИН

Атомная подводная лодка
проекта «Акула» в инфографике

28 СТР. ПОЧЕМУ МЕТАЛЛ НЕ ТРЕЩИТ ПО ШВАМ

Как на Севмаше проверяют металл
для подводных лодок?

32 СТР. ЦАРИЦА ДЖУНГЛЕЙ И МОРСКИХ ВОД

К 30-летию АПЛ проекта 971 «Пантера»

34 СТР. С ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ – В ЖИЗНЬ

О том, что шагнуло с атомоходов в нашу жизнь

36 СТР. ПАЗЛЫ ИСТОРИИ

Два генплана Севмаша 1936 и 1939 гг. в сравнении

40 СТР. ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ ПОБЕДЫ

О кораблях, которые достраивались и ремонти-
ровались на Севмаше во время войны



42 СТР. ЛИНИЯ ЖИЗНИ НА ЛАДОНИ ГОРОДА

Как Молотовск выживал
в Великую Отечественную войну

44 СТР. ГОЛОСА ИЗ ПРОШЛОГО

Аудиопроект о визитах глав государства и
творческой интеллигенции на Севмаш

46 СТР. ДАВИД ПАШАЕВ. ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ

К 80-летию бывшего генерального директора
Севмаша

50 СТР. КОРАБЛИ, КОТОРЫХ НЕТ

Почему правительство отказалось
от некоторых АПЛ

52 СТР. РАЗВЕНЧИВАЕМ МИФЫ ПОДПЛАВА

Как развивалось подводное кораблестроение

54 СТР. «Я ВСЕ СКАЗАЛ...»

О советском писателе, драматурге
Ю.М. Грачевском, который начал творческий
путь в Ягринском исправительном лагере

57 СТР. РУССКИЙ ЛЛОЙД ДЖОРДЖ

К 130-летию начальника строительства
завода №402 (Севмаш) И.Т. Кирилкина

60 СТР. ИНЖЕНЕР. ПЕРВЫЙ И ГЛАВНЫЙ

К 130-летию главного инженера строительства
завода №402 (Севмаш) В.А. Сапрыкина

62 СТР. ОТДАТЬ ШВАРТОВЫ!

О том, как прошла первая судостроительная
смена во Всероссийском детском центре «Орленок»

64 СТР. ЗА СЕВЕРНОЙ РОМАНТИКОЙ

Истории иногородних заводчан

ЖУРНАЛ АО «ПО «СЕВМАШ»

Генеральный директор АО «ПО «Севмаш»,
председатель АРО Союза машиностроителей России: Михаил Будниченко

Главный редактор, автор проекта: Екатерина Пиликина

Дизайн и верстка: Анна Макурова, Алексей Гладких

Обработка фото: Владимир Ковыляев, Лариса Давидович

Корректор: Людмила Кабрина

Фотографии: Максим Воркунов, Эльчин Мансимов,

Сергей Кундывус, Сергей Поздеев, Андрей Лузик, Василий Попов.

Фото из архива АО «ПО «Севмаш», АО «ОСК», Военно-морского музея

Северного флота, ВДЦ «Орленок», ТРК «Звезда», сети Интернет.

Обложка: комплектовщик изделий и инструмента цеха №7 за работой

Художник: Мария Епанина, Марина Денисова

Отпечатано в типографии

АО «ПО «Севмаш»

Выход в свет: декабрь 2020 года

Тираж 999 экз.



Журнал «Завод» – победитель Национального
конкурса корпоративных медиа
«Серебряные нити-2019»
в номинации «Лучший корпоративный журнал».

Адрес: 164500, Архангельская обл., г. Северодвинск,
Архангельское ш., д. 58
www.sevmash.ru

КАЛЕЙДОСКОП СОБЫТИЙ 2020 ГОДА >>>>>

Текст: Владимир Поршнеv, Елена Воронцова

ВЫСТАВКА В ИНДИИ

Севмаш в составе делегации Объединенной судостроительной корпорации принял участие в Международной выставке «DEFEXPO INDIA-2020», которая проходила в городе Лакхнау. В группу ОСК вошли представители одиннадцати предприятий и конструкторских бюро. Одним из ключевых проектов российско-индийского сотрудничества является ремонт индийского авианосца «Викрамадитья». Севмаш провел глубокую модернизацию корабля семь лет назад.

Сейчас предприятие выполняет обязательства по трем контрактам по линии военно-технического сотрудничества с индийской стороной – ведет техническое содействие в обслуживании части оборудования авианосца, поставляет запасные части и участвует в дооборудовании верфей в Карваре.



ФЕВРАЛЬ

МАРТ

НА КРЕЙСЕР УСТАНОВЛИВАЮТ КРУПНОГАБАРИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В новый этап вступили работы на ремонтируемом в сухом доке Севмаша крейсере «Адмирал Нахимов» проекта 11442М. На корабле было установлено крупногабаритное оборудование. Работы велись одновременно в носовом и кормовом машинно-котельном отделении. К погрузке и монтажу было подготовлено главное энергетическое оборудование – турбина, смонтирован корабельный вал.

Подготовлены шпиглы – механизмы для вытягивания якорной цепи из воды и швартовых операций. На корабле были сформированы каюты, уложена изоляция, кабель. Особое внимание на объекте уделяется вопросам безопасности, регулярно проводятся учения. В 2020 году перед кораблями стояла масштабная задача – вывести корабль из сухого дока на воду и продолжить работы у одной из набережных Севмаша.

АПРЕЛЬ

ОТКРЫТА САМАЯ БОЛЬШАЯ СТОЛОВАЯ В ОБЛАСТИ

На территории Севмаша открыта самая крупная в Архангельской области столовая для сотрудников предприятия. Пищевой комплекс, расположенный возле старейшего эллинга № 1 стапельно-сдаточного производства, открылся после реконструкции. Столовая оснащена современным оборудованием и рассчитана на 408 мест. Символическую красную ленточку перерезали генеральный директор Севмаша Михаил Будниченко и директор ООО «СКП «Северная жемчужина» Валерий Мостович.

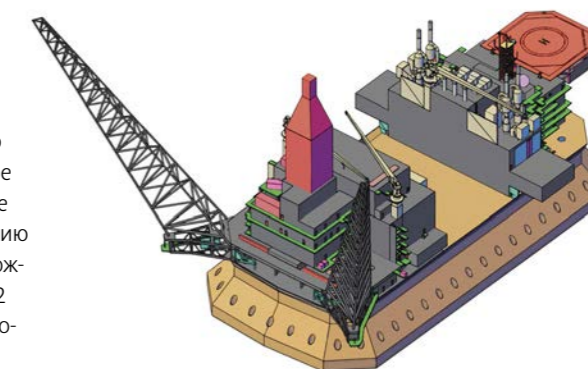
Ремонт и переоборудование сети заводских столовых ведется с 2015 года. В 2019 году была введена в строй береговая столовая на 298 мест. Всего на территории предприятия функционирует 11 столовых, 19 буфетов и 5 павильонов.



МАЙ

УЧАСТВУЕМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПЛАТФОРМЫ

Севмаш принимает участие в строительстве объекта для месторождения Каменномыское-море. Предприятие изготовит детали и секции для 12-го суперблока. На завод уже начал поступать металл. Севмаш заключил договор с конструкторским бюро «Коралл» на рабочее проектирование – предприятие выпустит рабочую документацию на основные корпусные конструкции. Также заключен договор с ЦС «Звездочка» (генеральный подрядчик по изготовлению 12-го суперблока) на изготовление деталей и секций объекта. Это даст возможность дозагрузить три цеха – корпусообрабатывающий, стапельный цех № 42 и корпусно-сварочное производство. Предприятию необходимо будет обработать 7 тысяч тонн металла.



ИЮНЬ

НА АТОМНОМ ПОДВОДНОМ КРЕЙСЕРЕ «КНЯЗЬ ВЛАДИМИР» ПОДНЯТ АНДРЕЕВСКИЙ ФЛАГ

12 июня состоялся подъем Андреевского флага на ракетном подводном крейсере стратегического назначения проекта 955А «Князь Владимир». Знамя на флагштоке поднял командир капитан 1 ранга Владислав Дружин.

Главнокомандующий ВМФ Николай Евменов поздравил экипаж со знаменательным событием. «Мы открываем новую эпоху, за которой пойдет серия таких же замечательных кораблей. Эта традиция будет продолжаться – подводные ракетоносцы будут сдаваться с высоким качеством и в срок», – сказал Николай Анатольевич.

Генеральный директор Севмаша Михаил Будниченко отметил, что атомный подводный крейсер «Князь Владимир» стал 133-м кораблем, построенным предприятием для ВМФ. Заводчане успешно завершили контрольный выход АПЛ в море и подготовили ракетоносец к передаче. Подписание приемного акта состоялось на Севмаше 28 мая. 1 июня документ утвердил главком ВМФ Николай Евменов.



АПК «КНЯЗЬ ОЛЕГ» ВЫВЕДЕН ИЗ ЭЛЛИНГА

16 июля состоялась торжественная церемония вывода из эллинга ракетного подводного крейсера (АПК) стратегического назначения проекта «Борей-А» «Князь Олег». В мероприятии приняли участие представители органов власти, Министерства обороны, Военно-Морского Флота, Объединенной судостроительной корпорации, Севмаша, ЦКБ МТ «Рубин», правительства Архангельской области.

Вывод корабля из эллинга предприятия – завершение значимого этапа в строительстве АПЛ. Серийный атомный подводный крейсер «Князь Олег» построен по усовершенствованному проекту и принадлежит к четвертому поколению атомоходов, созданных для ВМФ России. Проектант – ЦКБ МТ «Рубин».

После вывода из эллинга АПК «Князь Олег» пройдет заводские и государственные испытания. Генеральный директор Севмаша Михаил Будниченко подчеркнул, что корабли этого проекта будут определять облик ВМФ России в XXI веке.



ИЮЛЬ

НА СЕВМАШЕ ЗАЛОЖЕНЫ АПК «ВОРОНЕЖ» И «ВЛАДИВОСТОК»

20 июля состоялась торжественная церемония закладки двух многоцелевых атомных подводных крейсеров «Воронеж» и «Владивосток» проекта «Ясень-М». Она прошла в ходе массовой закладки кораблей в режиме видеоконференции с Президентом России Владимиром Путиным, находившимся с рабочей поездкой на заводе «Залив» (г. Керчь).

В приветственном слове Владимир Путин отметил, что предприятия отрасли загружены заказами на годы вперед.

«Благодаря вам – кораблестроителям, военным морякам – наша страна входит в число ведущих мировых морских держав, а российские корабли эффективно решают весь комплекс поставленных задач. Так должно быть и так будет всегда», – сказал Президент России.

Генеральный директор Севмаша М.А. Будниченко доложил главе государства о готовности к закладке АПК. Он подчеркнул, что корабли этого проекта с гиперзвуковым оружием – будущее подводного флота страны.



СЕВМАШ ПОСТРОИЛ САМЫЙ БОЛЬШОЙ ДОМ

17 ноября состоялась торжественная церемония сдачи в эксплуатацию девятого, самого большого, дома, возведенного в рамках корпоративной жилищной программы Севмаша. 140-квартирное кирпичное здание расположено на проспекте Морском, 48. Генеральный директор Михаил Будниченко вручил работникам предприятия Андрею Ваничеву, Александру Онучину и Артуру Гаджиеву ключи от квартир и сертификаты на приобретение товаров для дома. Всего в рамках корпоративной жилищной программы Севмаша в период с 2012 по 2020 годы было спроектировано и построено 9 домов (663 квартиры с общей площадью 40 тыс. кв. м).



ПРИНЯТ 30-ТЫСЯЧНЫЙ РАБОТНИК

Севмаш побил рекорд последних лет: на предприятие принят 30-тысячный работник. Им стала 22-летняя Юлия Калач – инженер проектно-конструкторского бюро. Она окончила Севмашвуз по специальности «Управление в технических системах», продолжает учиться в магистратуре САФУ. Заместитель генерального директора по управлению персоналом предприятия Владимир Сыродубов вручил молодому специалисту удостоверение и книгу о заводе.

– Мы выполнили задачу этого года – численность коллектива Севмаша составила 30 тысяч человек. Такая планка была поставлена, чтобы мы уверенно и с успехом выполнили работы по гособоронзаказу, – отметил Владимир Анатольевич.

РЕКОРД СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ

В Северодвинске прошла шестая олимпиада по судостроению. Мероприятие приурочено ко дню рождения Севмаша. Участниками стали более 700 учащихся 3-11-х классов. В заданиях олимпиады сделан акцент не только на классические предметы школьной программы по математике, физике, черчению, но и на темы, связанные с историей Севмаша и Молотовска (ныне Северодвинска) в годы Великой Отечественной войны. Школьники Северодвинска и Новодвинска участвовали в интеллектуальном состязании на базе своих учебных заведений, а юные жители региона, иных городов и областей принимали участие дистанционно. Организаторами выступили Севмаш, администрация Северодвинска при поддержке филиала Северного Арктического федерального университета, Северодвинского городского краеведческого музея и муниципальной библиотечной системы.

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ВЫСТАВКА – ПОБЕДИТЕЛЬ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА

Первая мультимедийная виртуальная фотовыставка Севмаша «Мы провозжаем в море корабли...» стала победителем международного конкурса «Медиалидер» в номинации «Лучший внутрикорпоративный спецпроект». В конкурсе приняли участие проекты из России и стран СНГ. Мультимедийная фотовыставка стала лучшей среди десятков спецпроектов крупнейших компаний и организаций. Церемония награждения прошла в режиме онлайн.

Выставка посвящена атомным подводным лодкам проекта 971, которые в народе называют «звериной» серией, и тем, кто создавал эти атомоходы. Для посетителей виртуальной фотовыставки ответственные сдатчики,

НАДВОДНЫЙ КРЕЙСЕР ВЫВЕДЕН К ДОСТРОЕЧНОЙ НАБЕРЕЖНОЙ

18 августа завершён один из наиболее трудоёмких этапов ремонта крейсера «Адмирал Нахимов» (проект 11442М). Произведена дефектация и демонтаж оборудования, конструкций корабля в наливном бассейне. Его подготовили для дальнейших работ. Состоялась уникальная технологическая операция по выводу корабля проекта 11442М из наливного бассейна к набережной предприятия. Расстояние между корпусом крейсера и бортами выводного канала составляло считанные сантиметры. В процессе дальнейшего ремонта будет произведена замена и обновление систем жизнеобеспечения корабля, радиотехнического вооружения, энергетики, а также замена комплексов ракетного и артиллерийского вооружения. В результате модернизации тяжёлый атомный ракетный крейсер «Адмирал Нахимов» будет обладать совершенно новыми тактико-техническими характеристиками.



АТОМНАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА «КАЗАНЬ» В МОРЕ

Многоцелевая атомная подлодка «Казань» проекта «Ясень-М», построенная на Севмаше, проходит испытания в море. Как сообщает сайт Министерства обороны, во время выхода в Белое море экипаж АПЛ «Казань» обеспечивает испытания систем и механизмов в подводном положении. В испытаниях АПЛ «Казань» задействованы корабли и вспомогательные суда Беломорской военно-морской базы. В их числе самая большая подводная лодка, построенная на Севмаше, – тяжёлый атомный подводный крейсер «Дмитрий Донской».



ПОДШИПНИКИ СЕВМАША – «100 ЛУЧШИХ ТОВАРОВ РОССИИ»

Севмаш стал лауреатом конкурса «100 лучших товаров России» в номинации «Продукция производственно-технического назначения». Подшипники скольжения опорных гребных валов судовых валопроводов удостоены диплома победителя конкурса. На втором месте в этой номинации – самоустанавливающиеся подшипники скольжения с индивидуальной смазкой. Эта продукция является одним из брендов Севмаша на внутреннем и внешнем рынках. Предприятие занимается проектированием и изготовлением подшипников гребных валов для всей судостроительной отрасли страны.

По итогам конкурса генеральный директор Севмаша Михаил Будниченко награжден почетным знаком «За достижения в области качества». Кроме того, продукция предприятия присвоено звание «Золотая сотня» с вручением диплома. Архангельскую область на федеральном этапе конкурса представляли 18 предприятий – победители регионального этапа соревнования.

сдаточные механики, технологи Севмаша проводят по кораблям аудиоэкскурсии, рассказывают об интересных историях времен строительства и испытаний АПЛ. Проект был запущен в июне 2020 года ко Дню кораблестроителя. Фотовыставка создана специалистами информационной службы предприятия.

Отметим, что в 2020 году журнал «Завод» был также отмечен экспертным сообществом. Наше издание победило в национальном конкурсе корпоративных СМИ «Серебряные нити» в номинации «Лучший корпоративный журнал».

«СИЛЬНОЕ ПОСЛАНИЕ МИРУ О МОРСКОЙ МОЩИ РОССИИ...»

Текст: Элина Никулина

КАК ЗАПАДНАЯ ПРЕССА ОЦЕНИВАЕТ ПОПОЛНЕНИЕ РОССИЙСКОГО ФЛОТА НОВЫМИ АТОМНЫМИ СУБМАРИНАМИ



Западная пресса всегда пристально следит за российским подводным флотом. И 2020 год не стал исключением. Зарубежные издания азартно обсуждали инфоповоды, которые предоставил Севмаш. Речь об атомном подводном крейсере «Князь Владимир» – первенце с литерой «А» в семействе «Бореев». Подписание приемного акта, а затем и поднятие Военно-морского флага... Иностранцам было что сказать на этот счет. Чего бояться за рубежом и как относиться к еще одному российскому «князю» подводных глубин?

Но прежде, чем разобраться в этом вопросе, немного предыстории. 12 июля 2020 года на Севмаше состоялось знаковое событие, соизмеримое с тем, когда в состав флота вошел первый корабль четвертого поколения проекта «Борей» – «Юрий Долгорукий». На флагштоке АПК «Князь Владимир» – корабля поколения 4 плюс – был поднят Андреевский флаг. Это стало еще одним шагом к формированию флота совершенно нового качества. Генеральный директор Севмаша Михаил Будниченко подчеркнул: «Атомный подводный крейсер открыл линейку кораблей усовершенствованного проекта «Борей-А». Испытания показали – этот ракетноносец будет надежно служить России. В нем воплощены самые передовые конструкторские разработки, вложен труд корабелов Севмаша и сотен контрагентских организаций».

Кстати, о том, какие надежды возлагает руководство страны на корабль поколения 4 плюс говорит и тот факт, что старт строительству АПЛ проекта «Борей-А» дал Президент России Владимир Путин, побывав на его закладке на Севмаше в 2012 году.

Атомный подводный крейсер «Князь Владимир» называют наиболее прогрессивной субмариной российского Военно-Морского Флота. Он вызывает не только страх, но и уважение, а в некоторых случаях почти благоговение экспертов из разных стран. Подлодка получила много «имен»: от монстра до красавчика. А теперь пристальнее присмотримся к тому, как реагирует иностранное сообщество на появление новых атомных ракетноносцев в российском флоте.

Обозреватели мирового информационного агентства Reuters отмечают, что передача АПЛ заказчику состоялась в условиях растущей напряженности в сфере контроля над вооружениями между Москвой и Западом. Они считают атомоход проекта «Борей-А» одним из центральных элементов в стратегическом плане Президента России Владимира Путина по модернизации атомного флота. С этим соглашается и бельгийский сайт Navy Recognition – от иностранных средств массовой информации не ускользнули ни новые системы связи и обнаружения, ни улучшенные акустические характеристики корабля так называемого поколения 4 плюс.

Без внимания не остались и предшественники «Князя Владимира» – АПЛ проекта «Борей» («Юрий Долгорукий», «Александр Невский», «Владимир Мономах». «Первые «Борей» уже являются одними из самых современных подводных лодок, эксплуатируемых в России, – пишет журналист Джозеф Тревитик на американском сайте The Drive. – Они были первыми лодками в Военно-Морском Флоте страны, оснащенными пропульсивными двигательными системами. Удивительно, насколько они бесшумны при определенных обстоятельствах по сравнению с традиционными открытыми винтами». По мнению автора, практически неуловимые атомные подводные крейсера являются ключевым компонентом российского средства ядерного сдерживания.

Не ускользнула от глаз иностранных журналистов и изменившаяся внешность нового подводного корабля – издания отмечают обтекаемую форму корпуса без «коробчатой надстройки вокруг ракетных шахт», а также сглаженные обводы ограждения рубки. С журналистами согласны и англоязычные пользователи Интернета. «Он красавчик, – комментируют они публикацию на сайте The Drive. – Форма корпуса визуально намного привлекательнее, чем у «Бореев» первого поколения».

В мае 2020 года британский сайт The Mirror выпустил публикацию, в которой не только видоизменил название подлодки, назвав ее «Владимир Великий», но и посчитал атомоход одним из наиболее смертоносных в мире, подлодкой-монстром. А сразу же после того, как состоялась торжественная церемония передачи АПК «Князь Владимир» флоту, в американском журнале «Forbes» выходит материал Джеймса Роджерса,

авторитетного сотрудника издания. Он называет происходящее «историей двух Владимиров» (проводя параллели между Президентом России и кораблем) и отмечает, что «субмарина должна послать сильное сообщение миру о морской мощи России».

А вот Вусал Аббасов, автор сайта Caspian News, публикующего новости о России и ближнем зарубежье, отходит от несходящей со страниц печатных и интернет-изданий темы, касающейся АПК «Князь Владимир», и фокусирует взгляд читателя не на вступившем в строй атомоходе, а на его последовательнице – АПЛ «Князь Олег», выведенной из эллинга в июле 2020 года. Упоминаются в материале и остальные подлодки серии – «Генералиссимус Суворов», «Император Александр III» и «Князь Пожарский». В сообщениях иностранных СМИ указывают, что сейчас АПЛ находятся на стапеле верфи в разной степени готовности.

Немного отвлечемся от пополнения в составе ВМФ. Главный редактор сайта WarIsBoring (в переводе на русский «Война это скучно») Роберт Бекхузен проанализировал состояние Военно-Морского Флота России и пришел к выводу, что подводные силы страны умирают медленной смертью. Он отмечает почтенный возраст некоторых АПЛ, годами стоящих у причальной стенки, и подчеркивает, что полагаться только на построенные атомоходы проекта «Борей» нельзя. Однако с ним не согласен автор сайта The Drive Джозеф Тревитик. Он анализирует действия руководства страны, считая, что миру ясно дали понять – «Кремль рассматривает модернизацию своих стратегических arsenалов как важнейшую статью расходов. А атомные подводные крейсера проекта «Борей-А» – это важный этап возрождения стратегических подводных сил Военно-Морского Флота». Кайл Мизоками, журналист американского аналитического издания «The National Interest» по военно-политической тематике, ставит российский флот на третье место в мире по влиятельности.

Не последнюю роль в этом играют многоцелевые атомные подводные лодки проекта «Ясень». Им в 2020 году уделили чуть меньше внимания, чем группировке атомоходов проекта «Борей». Но свое прозвище – «средство устрашения» – АПЛ все-таки получили. От китайского издания «Science and Technology Daily» («Наука и техника ежедневно»). В целом же иностранные СМИ считают, что многоцелевые атомоходы вместе с АПЛ проекта «Борей» станут «позвоночником» российского Военно-Морского Флота через 10-20 лет.

Атомные подводные лодки четвертого поколения постепенно встают в строй и несут службу на морских рубежах нашей Родины, а отечественный ВМФ благодаря такой опоре держит безукоризненную флотскую осанку. И пока западные журналисты поднимают шумиху вокруг российских АПЛ, Севмаш продолжает строить. Ведь именно на могучих плечах атомоходов, выходящих из эллингов крупнейшей верфи страны, лежит важнейшая задача – сохранение мира на земле.



Генеральный директор
Севмаша Михаил Будниченко
о непростом 2020-м,
строительстве кораблей
и планах на будущее

ГЛАВНОЕ – ВЕРИТЬ В СВОИ СИЛЫ

Уважаемые друзья, коллеги!

2020 год, безусловно, войдет в историю как год, который перевернул наш взгляд на привычные вещи. Еще недавно мы и представить не могли, что вирус может поставить под угрозу работу стабильно развивающихся предприятий. Что именно вирус, а не внешние физические воздействия, может нарушить ритм отлаженной заводской системы. Мы прекрасно знаем, как важно сохранять линейность производственной цепочки, чтобы она работала без сбоев, не прерываясь ни на одном участке. В строительстве атомных подводных лодок задействованы сотни предприятий и организаций по всей России. И от работы каждого зависит выполнение сроков и графиков в строительстве АПЛ. Всем нам пришлось привыкать трудиться в новой реальности. Мы учились работать в условиях борьбы с непредсказуемыми обстоятельствами, когда целые бригады выбывали из строя по болезни, а предприятия-партнеры приостанавливали работу.

Мы порой работали минимальным составом, но работали. Многие решения, которые в этот период мне пришлось принимать, были непростыми и не всегда популярными. Но то, с какими результатами Севмаш подошел к концу года, – это, определенно, наша победа над обстоятельствами. Я хочу от всего сердца поблагодарить коллектив Севмаша и каждого работника в отдельности за то, что выстояли в этот непростой период. Хочу сказать «спасибо» контрагентским организациям за то, что консолидировали свои силы и, несмотря ни на что, продолжали работать.

2020 год стал для нас испытанием, он научил нас заботиться о тех, кто рядом, думать о своем здоровье, помогать ближним и даже держа дистанцию быть еще сплоченнее. А сейчас я подробнее остановлюсь на том, какой путь мы преодолели в 2020 году.

«В СОСТАВЕ ДРУГИХ ФЛОТОВ МИРА ТАКИХ РАКЕТОНОСЦЕВ НЕТ»

28 мая 2020 года был подписан приемный акт головного атомного подводного крейсера стратегического назначения «Князь Владимир». 1 июня документ утвердил главком ВМФ Н.А. Евменов. Эту дату, как говорится, мы приближали, как могли. Многолетняя работа специалистов Севмаша, конструкторского бюро «Рубин», экипажа крейсера и представителей контрагентских организаций завершилась успешными испытаниями корабля. Почему так значим для нас и для флота этот проект? «Князь Владимир» – головной корабль проекта «Борей-А». За ним – будущее. Из таких ракетоносцев, как этот крейсер, будет сформирован новый состав стратегических атомоходов. Не будем сравнивать эти корабли с зарубежными образцами. В составе других флотов мира таких ракетоносцев нет. В проекте «Борей-А» конструкторы воплотили последние научные и технические разработки. Проведены десятки опытно-конструкторских работ нового оборудования и систем. Это корабль, который имеет совершенно новые качества: намного улучшены его тактико-технические характеристики, сделан шаг в оптимизации физических полей, систем управления оружием, маневренных свойств.

«Князь Владимир» – 133-й атомный подводный крейсер, построенный в интересах флота на стапелях нашего завода. 12 июня, в День России, в присутствии главнокомандующего ВМФ Н.А. Евменова на нем был поднят Военно-морской флаг. Сейчас ракетоносец несет службу в составе Северного флота.

Буквально через месяц после этого события, 16 июля, мы подготовили к выводу из эллинга следующий корабль проекта «Борей-А» – «Князь Олег». Сейчас он на набережной предприятия проходит дальнейшую достройку и заводские испытания. Четыре АПЛ проекта «Борей-А» находятся в разной степени постройки. В июле был заключен контракт с Министерством обороны РФ на строительство еще двух серийных атомных подводных крейсеров проекта «Борей-А», которые будут названы «Дмитрий Донской» и «Князь Потемкин».

А через четыре дня после вывода на Севмаше состоялось еще одно важное событие. На стапеле эллинга № 2 заложены две АПЛ проекта «Ясень-М» – «Владивосток» и «Воронеж». За церемонией на Севмаше в ходе массовой закладки кораблей в режиме видеоконференции наблюдал Президент России Владимир Путин. «Владивосток» и «Воронеж» – это корабли с гиперзвуковым оружием, за которыми дальнейшее развитие подводного флота. Головная АПЛ серии – «Казань» – завершает цикл испытаний и готовится к передаче флоту. В декабре корабль успешно отстрелялся ракетами «Оникс» и «Калибр» в Белом море. Таким образом, на сегодняшний день Севмаш строит 8 кораблей проекта «Ясень-М», спроектированных Санкт-Петербургским морским бюро машиностроения «Малахит».

Кроме того, продолжается строительство АПЛ «Хабаровск», проводятся испытания атомного подводного крейсера «Белгород», ведутся работы по созданию современного докового комплекса. В целом гособоронзаказ сегодня составляет порядка 95 процентов портфеля заказов предприятия.



ЧТО В ПОРТФЕЛЕ ЗАКАЗОВ?

Серьезный фронт работ развернут по ремонту и модернизации крейсера «Адмирал Нахимов». 18 августа завершился важный этап – были закончены доковые работы, корабль выведен из наливного бассейна к набережной для достройки и испытаний. В рамках Международного военно-технического форума «Армия-2020» было подписано дополнительное соглашение к контракту на финансирование работ по крейсеру. После модернизации он станет флагманом российского ВМФ.

Выполняются контракты по военно-техническому сотрудничеству – по сервисному обслуживанию авианосца «Викрамадитья». Несмотря на сложную эпидемиологическую ситуацию, специалисты Севмаша продолжают работы по сервисному обслуживанию атомных подводных лодок четвертого поколения в местах их базирования. Что касается гражданских заказов, то и здесь предприятие ведет стабильную работу. Севмаш приступил к изготовлению конструкций для опорного основания ледостойкой стационарной платформы «А».

Продолжаем выпускать продукцию технического назначения: судовые подшипники, арматуру, гидрооборудование, амортизаторы, судовую мебель. Номенклатура обширна. Большую часть портфеля заказов составляет продукция, которая поставляется в рамках межзаводской кооперации для выполнения гособоронзаказа. География поставок широка: от Калининграда до Вилочинска, от Мурманска до Махачкалы. Основными заказчиками являются предприятия группы ОСК.

СЭКОНОМИТЬ РЕСУРСЫ – УВЕЛИЧИТЬ ПОКАЗАТЕЛИ

Ограничения, связанные с предотвращением распространения коронавирусной инфекции, несомненно, наложили отпечаток на работу предприятия, явились своего рода сдерживающим фактором. Несмотря на это, нам удалось сохранить экономическую стабильность. Рост чистых активов по сравнению с 2019 годом составил более 700 миллионов рублей. Безусловно, это хороший показатель, который означает, что собственные средства предприятия демонстрируют уверенную динамику, способствующую наращиванию производственных мощностей. Увеличился и уровень среднемесячной заработной платы – рост составил 5%, достигнут показатель в 77,3 тыс. рублей. Для сравнения: это примерно в 1,3 раза больше, чем уровень среднемесячной зарплаты по Архангельской области.

Нам удалось организовать работу по развитию производственной системы и исполнению программы управления издержками. Ожидаемый экономический эффект от реализации 137-ми проектов и 17-ти

мероприятий превышает 3 миллиарда рублей. Внедрение 38-ми рационализаторских предложений позволило сэкономить 8 миллионов рублей.

Мы активно ведем подготовку к внедрению блочно-модульной технологии создания атомных подводных лодок. Это позволит снизить трудоемкость и сроки строительства АПЛ. При применении блочно-модульного метода мы планируем сократить не только стапельный период, но и затраты. Это будет достигнуто за счет переноса колоссального объема работ со стапеля в специализированные цехи.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ ПО ПЛАНУ

На Севмаше продолжается масштабное техническое перевооружение. Новое литейное, металлорежущее, кузнечно-прессовое, термическое, электрогазосварочное, деревообрабатывающее и другое оборудование поступает в цехи и подразделения. В 2020 году в эксплуатацию введено 895 единиц техники. В 2021 году мы планируем расширить лимит финансирования на 39%.

Для проведения достройки и швартовных испытаний проведена реконструкция глубоководной и мелководной производственных набережных, трансбордерных путей, модернизирован передаточный причал. В результате выполненных работ причал удлинили в сторону акватории, улучшили его функциональность. В 2020 году проведена реконструкция котельной высокого давления. В результате строительных мероприятий она обеспечит паром высокого давления одну из набережных предприятия для проведения швартовных испытаний атомных подводных лодок.

На Севмаше активно ведется техническое перевооружение деревообрабатывающего и малярно-изоляционного производств, модернизация инженерных систем эллинга № 1.

Важный этап – переход предприятия на природный газ. Планируется, что на нем будет работать оборудование металлур-

гического производства и котельной высокого давления, печи корпусообработывающего и инструментального цехов. Газификация позволит перейти на экологически чистое топливо и снизить затраты на производство продукции.

ГЛАВНАЯ ЦЕННОСТЬ – ЛЮДИ

Что главное в работе крупнейшей верфи страны? Люди, трудовой коллектив. В 2020 году был побит рекорд по численности сотрудников предприятия за последние несколько лет. В ноябре на предприятие приняли 30-тысячного работника. За год штат завода увеличился почти на тысячу человек. Благодаря Министерству обороны РФ за совместную работу в рамках военно-патриотического воспитания и создания специализированных подразделений Вооруженных сил. Наши юнармейцы учатся и работают в цехах и подразделениях предприятия, а шестой призыв научно-производственной роты (НПР) в ближайшее время придет на Севмаш. По итогам демобилизации военнослужащих предыдущих призывов НПР на предприятие вернулось 85 процентов ребят. Таким образом, достигается главная цель создания спецрот – закрепление молодых людей на заводе, где они проходили воинскую службу.

Мы ведем активную профориентационную работу и стремимся показать, что работать на Севмаше – это престижно. У предприятия 22 соглашения о сотрудничестве с ведущими вузами страны для возможности целевого обучения будущих корабелов. По сравнению с 2019 годом количество «целевиков» увеличилось почти на треть – был заключен 91 договор (в 2019 г. – 66). Студенты будут обучаться в Северном Арктическом федеральном университете, Политехе им. Петра Великого, Балтийском государственном техническом университете «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, ЛЭТИ, Санкт-Петербургском государственном университете им. Бонч-Бруевича и других вузах. Отмечу, что интерес к кораблестроительным профессиям в последние годы увеличился в разы. В условиях эпидемиологиче-

ской ситуации формат проведения информационной кампании по профориентации изменился – работа с абитуриентами проводится посредством видеоконференцсвязи.

В этом году мы впервые опробовали новый формат работы со школьниками. Во Всероссийском детском центре «Орленок» была проведена профильная судостроительная смена «Корабелы будущего».

Важный вопрос с жильем. В ноябре был сдан в эксплуатацию самый большой – 140-квартирный – дом для корабелов. В жилищной программе он девятый. По результатам социологического исследования спрос на жилье у работников предприятия есть, поэтому мы планируем продолжать программу до 2025 года – строить еще четыре дома. Средняя стоимость 1 кв.м в домах Севмаша на 20% ниже, чем на первичном рынке. С начала действия программы было сдано в эксплуатацию 663 квартиры с общей площадью 40 тысяч кв.м.

Для удобства корабелов мы продолжаем модернизацию сети общепита Севмаша. В этом году после реконструкции были открыты две столовые, всего с 2015 года обновлено 11 точек общественного питания. У Севмаша напряженная сдатовная программа, поэтому правильное и полноценное питание немаловажно для сохранения здоровья трудового коллектива.

КАКИМ БУДЕТ 2021 ГОД?

Немного о планах на будущее. Сейчас сложно прогнозировать, как сложится эпидемиологическая ситуация в 2021 году. Новая реальность требует от нас выдержки и терпения, а также неукоснительного соблюдения всех ограничительных мер. Севмаш продолжит выполнение производственной программы – перед нами стоят серьезные обязательства по строительству, испытаниям и сдаче заказов. Запланированы следующие этапы технического перевооружения и модернизации производства для подготовки к строительству АПЛ пятого поколения. В плане также задачи по сервисному и гарантийному обслуживанию атомных подводных лодок четвертого поколения в пунктах их базирования на Северном и Тихоокеанском флотах. В рамках развития производственной системы будет внедряться организация работ с применением методики управления производительностью труда.

Уверен, что коллектив с поставленными задачами справится. Год 2021-й обещает быть не менее продуктивным: выполнение производственных задач, продолжение реализации социальных программ предприятия. Главное – верить в свои силы. Тогда все получится.



САМЫЙ «ЗУБАСТЫЙ» КОРАБЛЬ В МИРЕ

текст: Владимир Поршнев

ТАКИМ СТАНЕТ КРЕЙСЕР «АДМИРАЛ НАХИМОВ», МОДЕРНИЗИРУЕМЫЙ НА СЕВМАШЕ

Военно-Морской Флот России после сложных времен возрождает свое могущество. Надводные корабли, оснащенные ракетами, играют важную роль в обороне страны, демонстрируя ее готовность в любой момент встать на защиту рубежей. Они могут нести на борту внушительную «коллекцию» вооружений, в том числе ракет различного назначения. Крейсер «Адмирал Нахимов» обладает отличным потенциалом для модернизации и дальнейшего возвращения в состав ВМФ.

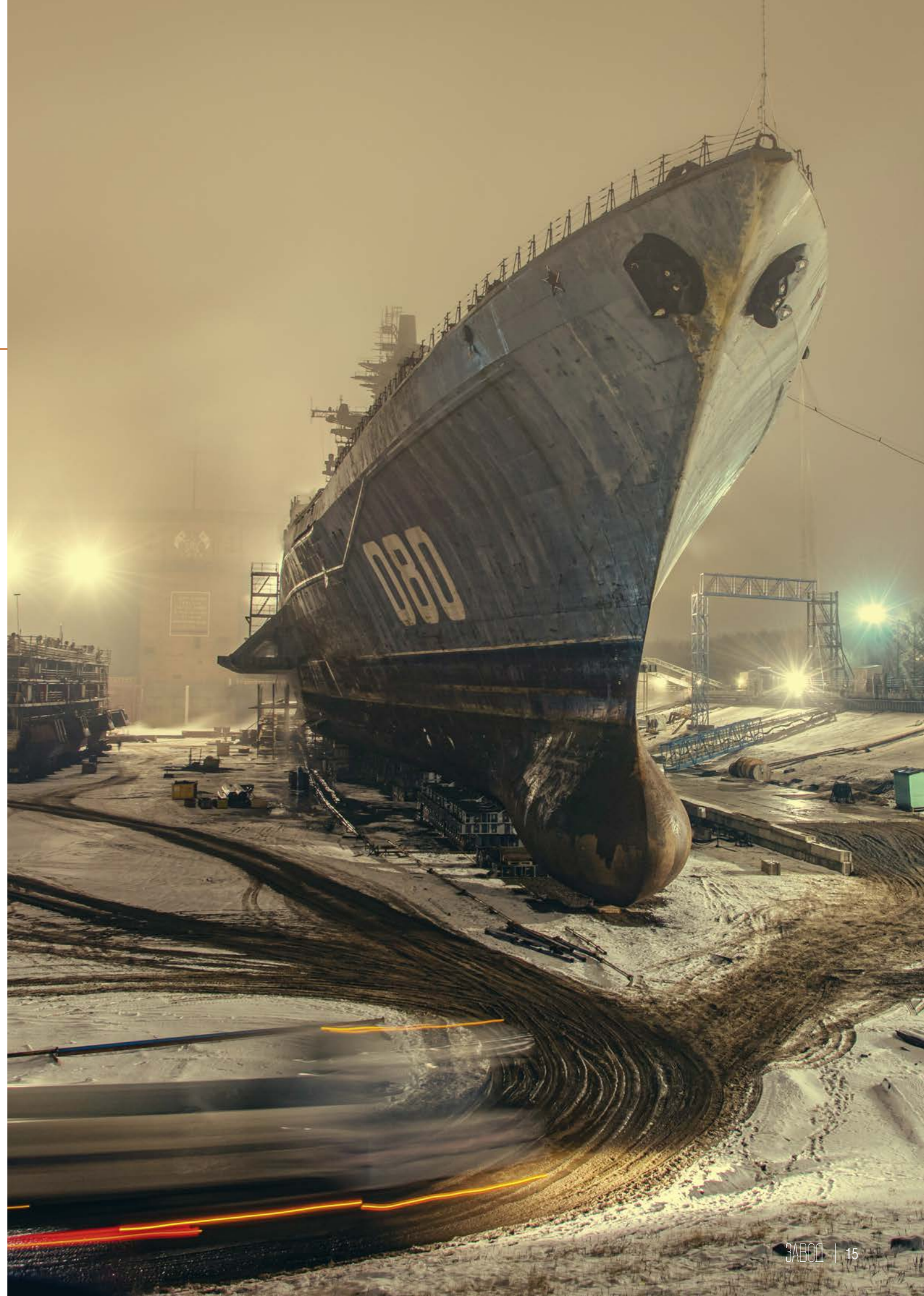
Крейсер «Адмирал Нахимов», построенный на Балтийском заводе и вступивший в строй 30 декабря 1988 года, предназначен для выполнения широкого круга задач. Он способен поражать морские и наземные цели, противодействовать крупным военно-морским группировкам. На современном этапе некоторые его комплексы вооружения, оборудование и механизмы морально устарели. В связи с этим Министерство обороны России приняло решение об обновлении ключевых характеристик корабля.

Контракт на ремонт и модернизацию крейсера с Севмашем был заключен в середине 2013 года. В октябре 2014 года корабль завели в наливной бассейн предприятия. «Адмирал Нахимов» подготовили к огневым работам, отдефектовали и демонтировали некоторые корпусные конструкции. Началась подготовка к приему нового оборудования: внутри корабля были сформированы помещения, отремонтированы палубы, переборки. Корпус загрунтовали и окрасили. В 2020 году приступили к монтажу нового оборудования и механизмов.

При ремонте используются современные технологии. Например, проектантом – АО «Северное ПКБ» – создана полная 3D-модель корабля. Она позволяет учесть многие нюансы, экономить силы и средства. Так, при внутреннем насыщении крейсера оборудованием, трубопроводами, различными системами можно учесть расположение смежных систем, сделать поправку на зоны обслуживания и ремонта агрегатов, точно определить длину кабеля при его прокладке (экономия – до 500 километров). С помощью 3D-модели при гибке труб можно создавать инструкции для станков с числовым программным управлением. Создана схема работы проектанта и Севмаша с 3D-моделью через защищенный канал связи. Благодаря современной компьютерной программе, все отсеки и помещения корабля специалистам видны, как на ладони.

18 августа 2020 года корабль вывели из наливного бассейна к достроечной набережной. Процесс ответственный – небольшая неточность могла привести к большим неприятностям, ведь при выходе корабля расстояние до бортов выводного канала порой составляло менее метра. Таким образом, был завершён один из наиболее трудоемких этапов – доковый ремонт.

Сейчас ведется подготовка к испытаниям корабля. Сначала будет подано штатное электропитание, рабочим и специалистам Севмаша предстоит закрыть все построочные документы. Затем корабль пройдет швартовные



На военном корабле найдется место и помещениям для отдыха личного состава – здесь предусмотрены кинозал, спортзал, библиотека, типография, судовая лавка, сауна и небольшой бассейн с системой очистки воды, в офицерском салоне – бильярдный стол. Согласно ведомости снабжения, на корабле будут размещены два электропианино и музыкальные духовые инструменты – на корабле будет создан оркестр. И это не излишества – ведь надводникам предстоит провести вдали от родных берегов не один день. Экипаж корабля сейчас формируется, личный состав проходит подготовку в учебном центре Министерства обороны России. Его общая численность будет превышать 500 человек.

испытания у причала – проверку всех механизмов и устройств по разработанным проектантом методикам. Далее – ходовые испытания непосредственно в море. По специальным методикам будет проверено и многочисленное вооружение корабля. Испытания проведет военный экипаж, от Севмаша – команды ответственного сдатчика и сдаточного механика. Сейчас ключевые специалисты проходят обучение, им предстоит пройти аттестацию.

– В наливном бассейне завершён монтаж основного крупногабаритного оборудования согласно доковой ведомости. На корабле установлена вся донно-заборная аппаратура, впереди погрузка оставшейся части ключевого крупногабаритного оборудования, электромонтаж, включение систем, – отмечает начальник отдела строительства, ремонта и модернизации надводных кораблей Ян Рябис.

Аналитики спорят по поводу оборудования, типа и количества ракет, которые в скором времени будут установлены на борту крейсера. Но все считают, что после обновления это будет чрезвычайно грозный корабль для потенциального противника. Ведь его габариты позволяют разместить широкую номенклатуру радиоэлектронного оборудования, средств нападения и обороны.

– Это будет самый мощный надводный корабль отечественного Военно-Морского Флота, – сказал в ходе визита на Севмаш заместитель министра обороны России Алексей Криворучко. – Мы обеспечиваем строгое финансирование работ. Это будет совершенно другой, обновлённый крейсер. Он получит новое вооружение, новые системы.

– Сейчас нам абсолютно ясно, что и как делать, – подчеркивает ответственный сдатчик корабля проекта 11442М Владимир Павлов. – Конечно, при ремонте такого объекта немало сложностей, но они преодолимы. Главное, у всех есть понимание – этот обладающий огромной ударной силой гигант очень нужен нашей стране.

Эксперты говорят, что после обновления и передачи Военно-Морскому Флоту России корабль проекта 11442М не потеряет своей актуальности в течение многих лет. В результате модернизации ракетный крейсер будет обладать новыми тактико-техническими характеристиками и существенно усилит потенциал надводной составляющей ВМФ России.



Текст: Екатерина Пиликина

КРЕЙСЕР С АДМИРАЛЬСКИМИ ПОГОНАМИ

КТО КОМУ ЗАВИДУЕТ

... Два кордона, проверка документов, и мы стоим на палубе крейсера проекта 11442М. Именно так нам рекомендуют режимные службы называть этот корабль. Но все, кто занят в его модернизации, именуют крейсер уважительно – «Адмирал Нахимов». И у нас не поворачивается язык называть этот красавец сухими цифрами проекта. Крейсер еще действительно не растерял свою былую красоту, хоть и стоит на ремонте. С ним все в точности так, как это бывает с благородными, убежденными сединами адмиралами, которые, отслужив на флоте десятки лет, перешли на «береговой» образ жизни, но не потеряли связь с морем. Ноябрьский студеный ветер рвет с нас накинутые капюшоны, низкие серые тучи, кажется, вот-вот заденут надстройку самого большого в мире крейсера. С палубы мы окидываем взглядом акваторию между Севмашем и предприятием «Звездочка». На том берегу к пирсу пришвартован еще один «адмирал» – «Ушаков». В Северодвинск они прибыли практически одновременно в конце 90-х. И первенец серии проекта «Орлан» –

«Адмирал Ушаков», и второй серийный – «Адмирал Нахимов» – годы стояли напротив друг друга в ожидании своей судьбы. Экипажи в сокращенном составе несли вахты, отрабатывали задачи, даже отмечали флотские праздники. Как-то, лет 15 назад, я попала на день рождения корабля «Адмирал Нахимов». Праздник у надводников даже в неизвестности своей судьбы все равно праздник: флаги расцветивания, торжественное построение и праздничный обед. В большом зале офицерской кают-компании накрыт стол белоснежной скатертью, изобилие блюд. Рояль, на котором никто не играл, и портрет Адмирала Нахимова на стене.

Кстати, «Адмирал Нахимов» – имя приобретенное. Крейсер получил его в 90-е годы, когда страна отряхивалась от советского бремени, пыталась стать демократичной и забыть коммунистическое прошлое. Поэтому все корабли проекта «Орлан» (а в серии их было 4) поменяли свои имена: первенец – тяжелый атомный крейсер «Киров» стал «Адмиралом Ушаковым», «Фрунзе» – «Адмиралом Лазаревым», наш «Адмирал Нахимов» забыл, что



он носил имя «Калинин», а сегодняшний флагман «Петр Великий» когда-то назывался именем председателя Президиума Верховного Совета СССР – «Юрий Андропов». Новая страна – новые герои. Но в новой стране из этой четверки повезло только двум последним кораблям. «Петр Великий», как самый молодой, ходит под Андреевским флагом и демонстрирует миру силу и мощь. «Адмиралу Нахимову» после 15 лет стоянки у заводской стенки улыбнулась удача. Модернизация накачает ему мускулы крепче, чем сейчас у флагмана надводного флота «Петра Великого». Два других корабля грустят у причалов. Но, скорее всего, они уже никогда не оставят кильватерный след в море. Так что в этом историческом раскладе «Адмиралу Нахимову» повезло больше всех.

БИОГРАФИЯ КОРАБЛЯ – ПО ПАМЯТИ

Но был ли баловнем судьбы «Адмирал Нахимов» до постановки на ремонт? Увы, сейчас биографию корабля с рождения на стапеле не воссоздать – на Балтийском заводе, где он строился, в 90-е годы заводской музей приказал долго жить, а потому архивных фото или воспоминаний не осталось. Всего с десяток фотографий нашлось и в Военно-морском музее Северного флота. Не сохранилось никаких корабельных журналов или каких-либо артефактов и при переходе корабля из состояния ожидающего в ремонтное. Поэтому нам теперь приходится надеяться только на человеческую память.

В этом смысле с провожатым по крейсеру нам крупно повезло. Энергичный, улыбчивый строитель давно и безнадежно влюблен в «Адмирала Нахимова». Кажется, он ходячая энциклопедия: знает, где какое вооружение находилось, ловко ориентируется в многочисленных ярусах, переходах, закоулках, а пустые ремонтируемые помещения с помощью нескольких его ярких штрихов-воспоминаний вдруг оживают, превращаясь в совершенно осязаемые истории.

– Вот здесь, – заглядываем в просторное помещение в цвете необработанного рыжего металла, – Эдита Пьеха выступала. А когда в Ленинграде корабль стоял, Пугачева к нам приходила. Это обязательная программа у артистов – так сказать, разряжка, они обязаны были выступать в воинских частях.

Виктор Канишевский знает о корабле все не просто по своей должности или совести, а по призванию. Офицер-надводник, командир дивизиона живучести, он семь лет служил на «Адмирале Нахимове». Был одним из первых, кто ступил на корабль, когда тот еще достраивался на Балтийском заводе. При нем и с его участием шел набор новобранцев. «Отбирали только лучших», – улыбается.

И это не фигура речи. Атомные тяжелые крейсеры проекта «Орлан» были в прямом смысле слова интеллектуальным и боевым центром. В свое время они произвели революцию подобную той, что сделала первая атомная подводная лодка в подводном кораблестроении. Конструкторы Северного ПКБ дали надводным боевым крейсерам атомное сердце (ядерную энергетическую установку) и полный боевой комплект вооружения, которого не было ни у одного корабля в мире. Эти крейсеры могли передвигаться по океанам со скоростью, недоступной обычным боевым кораблям, и иметь неограниченную автономность благодаря судам комплексного снабжения, способным прямо в открытом море на полном ходу передавать на боевые корабли все от провизии до ракет.

Ответом Америке на их первый атомный крейсер стал и боевой арсенал наших «Орланов». Конструкторы установили на них самое мощное и совершенное вооружение, имевшееся на тот момент в наличии у ВМФ СССР, – «Граниты», С-300, убойную артиллерию, ЗРК ближнего боя, бомбометы, вертолеты, противолодочные ракетоторпеды...

20-ЭТАЖНЫЙ ДОМ В МОРЕ

Как-то в период строительства мимо Балтийского завода проезжала французская делегация. Завидев обводы корабля, возвышающиеся над центральной проходной, гости ахнули: «Это что у вас за корабль?» «Крейсер», – коротко отрезал сопровождающий. «Если у вас крейсеры такие, какие же у вас тогда авианосцы?!» – удивились французы. Размеры всех «Орланов» и правда поражали воображение даже искушенных. 250 метров длиной и с 20-этажный дом высотой – такой красавец весенним ленинградским днем 1986 года выходил из акватории Невы. Уйдя от населенных пунктов, корабль завел атомные установки и успешно прошел все испытания. После подъема флага в 1988 году «Адмирал Нахимов» ушел на службу на север. Несмотря на нечастые выходы на боевое дежурство, все же по своей подготовке он был одним из лучших. А то, как тяжелый атомный ракетный крейсер буквально играл в море с американским авианосцем во время учений, и сейчас предмет гордости офицера-надводника Канишевского.

– Мы его гнали от Сардинии до Мальты, – вспоминает Виктор Леонидович. – Семь дней со скоростью 32 узла. Это 60 км в час. Авианосец идет, а рядом «Нахимов». Авианосец сбавляет скорость на виражах, а «Нахимов» оббегает его и снова становится в ордер охранения. «Паросилы» корабли от нас далеко отставали. Вот сила ядерной установки!

С точки зрения обитаемости крейсер тоже был просто шикарен: библиотека с двумя тысячами книг, картинная галерея, аквариумы, салон, где по праздникам выступали звезды эстрады, свой оркестр и ансамбль, спортзал, бассейн, сауна, душевые, три столовые, три камбуза, кают-компания и даже импровизированный водопад. Сейчас, конечно, ненаметанному глазу в бесконечно похожих ремонтирующихся помещениях не опознать где что находилось. Вот, к примеру, наглухо закрытая просторная комната. То, что она предназначена для важных задач, выдает только шахта лифта, ведущая прямо в помещение.

– Это президентский пункт, – подтверждает Канишевский. – Наш крейсер является защищенным командным пунктом Верховного Главнокомандующего или командующего флотом. Отсюда, именно из этого помещения, в случае боевых действий, должны уходить команды для всех кораблей, находящихся в море.

Первый и единственный Президент СССР Михаил Горбачев провел на учениях здесь два дня. В фонде Госфильмофонда хранится видеозапись с посещения главы государства и головного «Орлана» – крейсера «Киров». Выстроившемуся на палубе экипажу он горячо говорил о том, что страна находится на переломе эпох, но на армию правительство жалеть денег не будет. Уже лет через 10 после этих слов начались поиски средств на восстановление крейсеров-гигантов. Среди военных до сих пор ходит слух, что на ремонт «Орланов» собирали народные деньги. И даже что-то собрали, но, как водится, след этих денег простыл...

ЗАЧЕМ СТРАНЕ ТАКОЙ КРЕЙСЕР?

Действительно, зачем? Разговоры эти ведутся с того самого момента, как крейсер начали модернизировать. Эксперты упирают на то, что в последние годы прекрасно себя зарекомендовали фрегаты с «Калибрами» на борту. Они и строятся быстрее, и по размерам меньше, а по эффективности боевого арсенала отлично показали себя в период сирийского конфликта.

– Да, это крупная мишень для поражения, – защищает крейсер Виктор Леонидович Канишевский. – Но при наличии у «Адмирала Нахимова» высокоточного оружия и эшелонирования обороны на дальнюю, среднюю и ближние зоны вероятность оперативного поражения кораблей противника достигает высоких процентов. На сегодняшний день при наличии в составе флотов США, Англии, Китая, Франции надводных кораблей класса «авианосец», «крейсер» и «эсминец» с повестки дня корабли проекта 11442М не снимаются. Более того, крейсеры «Адмирал Нахимов» и «Петр Великий» – это демонстрация флага России в любой точке Мирового океана, олицетворяющая собой мощь и величие государства.

Как мы все прекрасно понимаем, эти категории уже совсем из другого разряда – из того, который не измеришь экономическими расчетами. А потому и военные, и корабельные всеми силами приближают тот день, когда корабль выйдет в море. Крейсер со счастливой судьбой и именем великого русского флотоводца должен продолжать служить.

КРЕЙСЕР «АДМИРАЛ НАХИМОВ» В ЦИФРАХ

На корабле проекта 11442М

около **1 600** помещений,
располагающихся
на 7 палубах и 12 ярусах

КОЛИЧЕСТВО КРАСКИ,
ИЗРАСХОДОВАННОЙ
ПРИ РЕМОНТЕ, –

около **400** тонн

В ПЕРИОД РЕМОНТА
УСТАНОВЛЕНО:

- более **5 500** единиц
оборудования
различного назначения

- более **500 000** штук
покупных изделий

- более **1 000 000** изделий

машиностроительной части
(болты, гайки, корабельные коробки,
приварыши и прочее)

Для РЕМОНТА
ПОТРЕБОВАЛОСЬ:

более **3 500** тонн
МЕТАЛЛА

Общая протяженность
трубопроводов,
установленных на корабле, –

более **200** километров

Это **СРАВНИМО**
с протяженностью МЕХИКО –
самого длинного города в мире,
занесенного в Книгу
рекордов Гиннеса,
– **СТОЛИЦЫ Мексики**

Протяженность
коридоров и тамбуров –

более **20** километров

БОЛЬШЕ, чем длина
КРЫМСКОГО МОСТА через
Керченский пролив

Общая длина кабеля
на корабле –

более **1 800** километров

Сравнимо с протяженностью
реки Дон, протекающей
в Европейской части России



СОВЕРШЕННО НЕ СЕКРЕТНО

«В ЭФИРЕ ТЕЛЕКАНАЛ «ЗВЕЗДА», «ВОЕННАЯ ПРИЕМКА»...»

Кажется, эти слова ведущий программы Алексей Егоров произнес уже сотни раз. Для ценителей современных образцов военной техники приветствие стало привычным. Эту фразу Алексей произносит, проходя по палубе атомной подводной лодки, трогая за крыло самый опасный штурмовик отечественной авиации, делая шаг по танковому полигону... Узнаваемые авторские интонации, умение раскрыть секрет, не открывая государственной тайны, просто о сложном – пожалуй, в этом заключается фирменный стиль программы «Военная приемка» и ее ведущего. В плотном графике Алексея Егорова во время работы над очередной программой про корабли Севмаша нашлось время для разговора о будущем журналистики, о любимых книгах, семье, рисках и, конечно, о «кухне», на которой готовится одна из самых «вкусных» телепрограмм о современной оборонной промышленности.

Беседовала: Екатерина Пиликина
Подготовила: Элина Никулина

Телеведущий АЛЕКСЕЙ ЕГОРОВ о Севмаше, книгах и будущем журналистики

– Алексей, в начале пути ты был далек от военной тематики. Какие дороги привели тебя в такую журналистику?

– Я пришел не совсем в военную, а, скорее, в военно-научную тематику. И как раз от науки я был недалеко – у меня химическое образование, я химик-технолог. Поэтому многие вещи, которые мы снимаем на производстве, мне знакомы. Плюс мне предложили заниматься этим интересным проектом, и я решил – а почему бы и нет? Принципиальное отличие науки от журналистики в том, что наука старается простые вещи назвать сложными, чтобы создать ощущение элитарности. Журналистика занимается обратным. Она старается сложные вещи объяснить простым языком. Моя дипломная работа в аспирантуре называлась «Коалесценция смесей полиметилметокрилата и полистирола в конвергентных потоках»...

– Это на «русский» не переводится?

– Нет. Дипломная работа делалась в помещении 2х2 метра. Ее можно было сделать полностью, не выходя из комнаты размером с микроавтобус. А мне по характеру необходимо перемещаться, ездить. Я подозреваю, если бы вдруг в рамках химии меня занесло в какую-то другую сферу, то, может быть, и не было бы этого перехода в журналистику.

– Как начался твой творческий путь?

– Из-за нескольких событий. Я поступил в аспирантуру, раз. Параллельно меня вдруг позвали экспертом-криминалистом в УВД на московском метрополитене. Это было два. А три – случился кризис, денег не было вообще. Нужно было принимать решение, чем заниматься. Из-за кризиса с телевидения ушло большое коли-

чество людей, была нехватка кадров. Ко мне обратился товарищ, предложил попробовать себя. Я попробовал. Пару месяцев работал без зарплаты, потом – за двести долларов. Я был невероятно счастлив. И уже через год оказался на НТВ. Сначала программа «Криминал», потом новости, немного в «Намедни» у Парфенова, в программе «Максимум»...

– Не скучаешь по той журналистике?

– Нет, не скучаю. Был период на Рен-ТВ, когда я возглавлял службу новостей. Ты круглые сутки должен понимать, что происходит в стране, в мире. Смотришь ленту перед сном, утром, какие-то сообщения могут прийти ночью. И ты должен оценить, нужно ли срочно отправлять съемочную группу или нет. Есть очевидные вещи, куда надо или не надо ехать, а есть много таких, как весы. И если принять неправильное решение или даже оттянуть с принятием правильного на полчаса, то коллеги и конкуренты тебя обойдут. Срочные новости должны быть в эфире мгновенно. Сейчас новостное поле очень отличается от того, что было раньше. Соцсети, у каждого в кармане телефон – все, что происходит, так или иначе попадает в Интернет.

– А сейчас, на твой взгляд, за чем будущее телевидения? Известно, что центральным каналам многие люди не доверяют. Что будет дальше?

– Будущее всегда за тем, что интересно и актуально. Рулит контент. Интересен продукт. Не принципиально, где его покажут – сначала на телевидении, потом в Интернете или наоборот. В наше время это способ увидеть что-то. Я не верю, что все жители страны разойдутся по нишевым каналам: рыбаки будут смотреть фильмы про рыбу, работники Севмаша про кораблестроителей и так далее. Обществу комфортно жить в ситуации, когда все собралось за одним столом и у людей есть что обсудить.

– А ты сам что успеваешь смотреть?

– Стараюсь утром, днем, вечером смотреть пятерку новостей в «Яндексе», потому что во многом «Военная приемка» внимательно следит за событиями в мире. Эти события находят прямое или косвенное отражение в наших программах. Я всегда стараюсь не отрывать от реальности.

– А для души? Что, кроме того, что ты перечислил, составляет твой день?

– У меня растут дети. Двое детей. Им 14 лет. И для души я стараюсь больше читать. Потому что чем больше читаешь сам, тем больше они смотрят на тебя и тоже начинают читать. Есть интересное выражение: «Люди, которые читают книги, всегда будут править теми, кто смотрит телевизор».

– Хорошее выражение.

– Точно так же, как когда-то сказала Марина Цветаева: «Читатели газет – глотатели пустот». Поэтому надо читать книги.

– Какая у тебя настольная книга?

– Настольной книги нет. Вот сейчас в кармане книжка британца Джулиана Барнса «История мира в десяти с половиной главах». Вам, как представителям Севмаша, будет интересно знать, что первая глава начинается с Ноева ковчега. Все плывут посреди моря на большом караване. Размер корабля, на котором шел Ной, судя по этой книге, такой, который может построить Севмаш. Не исключено, что кто-то из ваших участвовал в строительстве этого ковчега, судя по тому, что описывается в книге.

– Севмаш не отпускает тебя с самой первой программы (передача под названием «Царь-лодка» об АПЛ «Владимир Мономах». – Примеч. авт.). Поговорим о начале пути. Прошло пять лет, с первой до сегодняшней передачи проделан очень большой путь. Колоссальный. Можно сказать, открыто новое направление в оборонной теме. Так ярко, понятно, доступно людям никто о военной технике не рассказывал. Что говорит непосредственный заказчик? Он удовлетворен такой подачей? Или хотелось, чтобы это был более классический вариант?

– Заказчик – это Министерство обороны. Один из инициаторов появления программы «Военная приемка» на свет – министр обороны РФ Сергей Шойгу. Он руководит в том числе телеканалом «Звезда». А новое отечественное вооружение нуждается в пиаре. И тому есть несколько причин. Во-первых, оборонную промышленность вкладываются огромные средства. И если не объяснять, зачем это нужно, в обществе возникает дополнительное напряжение. Я считаю, отчасти, наша программа снимает это напряжение: люди понимают, на что потрачены деньги и для чего. Вторая причина – нужно вернуть своего рода гордость. В нашу жизнь вошло много вещей иностранного



производства – автомобили, компьютеры, телефоны... Все, кто не погружается в тему вооружения – а таких в нашей стране большинство, – уверены, что в оборонной теме у нас аналогичная ситуация. А мы на каких-то простых примерах объясняем, у каждого есть сильная и слабая стороны, каждая страна чем-то славится. Израиль славится медициной, Германия – точными приборами. А Россия славится вооружением. Третья причина – это реклама вооружения за рубежом. «Военную приемку» смотрят за границей. И список тем для нашей программы учитывает интересы российского рынка вооружения. Кстати, ряд серий – порядка двадцати – переведен на английский и арабский языки. И выясняется, что у них просмотров в Интернете больше, чем у русскоязычной версии. С Россией многие стали считаться. К нам, как к стране, обладающей силовым потенциалом, большое внимание.

– Как заказчик воспринял креативный вариант подачи информации?

– Я благодарен за возможность реализовать накопленный опыт. Я ставил для себя задачу: программа однозначно должна быть шоу. Если делать ее серьезной, скучной, ощущение шоу исчезнет. Мы понимаем, что нужно рассказывать простым, понятным языком. Не нужно делать ошибок, чтобы люди военные, разбирающиеся в теме, над тобой не похихикивали. Врать не буду, бывают ляпы, неточности. Но причина тому – большой поток. Мы делаем порядка 45-ти оригинальных программ в год. И возвращаясь к Севмашу... Когда мы делали фильм про АПЛ «Владимир Мономах», мы работали с двумя серьезными оборонными предприятиями – это Севмаш, который делает подводные лодки, и Московский

институт теплотехники, который разработал ракету «Булава». Написали текст, отправили в организации. Я очень боялся, что будут литературные правки – не в плане орфографии, а в плане отношения к эпизодам, не слишком ли легко мы подаем серьезную тему. Как ни странно, таких правок не было вообще. Еще момент: не должно быть того, чего не любят основные потребители этой программы. Например, корабль ни в коем случае не назовем судном, подводную лодку – субмариной. Откровенно говоря, разница порой очень сомнительная. Но я знаю, что военные не любят слова «дырка», хотя оно есть в словаре Даля. Из уважения к этой аудитории слово «дырка» мы не используем. Литературное слово. Но военным приятно слышать «отверстие». Поэтому наше шоу с отверстием, а не с дырой.

– Ты очень часто рискуешь жизнью. Идешь спиной вперед по кромке дамбы наливного бассейна Севмаша, ныряешь в ледяную воду в Арктике... Ты вообще ничего не боишься?

– Вопреки расхожему мнению, я очень расчетливый и внимательный человек. Когда всем кажется, что я иду по краю пропасти, на самом деле я отлично понимаю, какая есть страховка, какая у меня обувь, на каком расстоянии я иду... До того, как я начал создавать программу «Военная приемка», я много ночевал в лесу при экстремальных температурах, сплавлялся по порожистым рекам, однажды ездил с товарищем на мотоцикле со скоростью 200 км/ч. Там был риск. А все, что мы делаем в программе... В моем представлении на съемках не было ни одной рискованной ситуации. Разумный эффектный кадр. Все!

– Первые лица государства смотрят твои программы?

– Ох, какой вопрос... По косвенной информации знаю, что первые лица других государств точно смотрят. Точно знаю, что одну из наших программ дарили главе Китая. Что касается первых лиц нашей страны... Есть информация, что все может быть. Вот так отвечаю.

– Военная тема очень двойственная. С одной стороны, круто, что тебе доверяют такое, которое другим, понятное дело, не доверяют. Кто еще может забраться в плавучий док «Сухона» и снимать подводную лодку с квадрокоптера со всех сторон? С другой стороны, ты работаешь с оборонными предприятиями, где есть режимные ограничения...

– Я бы сказал, что нам больше разрешают, чем запрещают. Мы гордимся тем, что нам дали обстоятельно поснимать фильм про истребитель пятого поколения Су-57. Но не все знают, что с момента возникновения идеи до эфира прошло три года. По каждой теме мы обсуждаем, что и как можно подавать, чего можно касаться, а чего – ни в коем случае. К тому же, со своим небольшим опытом мы понимаем, куда лезть не надо, какой документ нужно иметь в конкретном случае, с какого ракурса снимать. Стараемся закрыть все, что можно не показывать, чтобы не раскрывать тайн.

– В творческом процессе многое возникает здесь и сейчас. Включить софиты, на месте провести сварку... Оборонные предприятия идут навстречу? Насколько доброжелательно открывают двери таким необычным пожеланиям, проектам, идеям?

– Ровно настолько, насколько ты смог объяснить, зачем это нужно. Если предложить что-то за пределами здравомыслия, можно раз и навсегда забыть и про идею, и про уважение к твоим предложениям. Но в целом с оборонными предприятиями гораздо легче, чем со многими звездами. Есть свои плюсы. Люди на таких



предприятиях не пресыщены вниманием средств массовой информации. К тебе отнесутся со всем вниманием, будут прислушиваться к просьбам. Мне легко работать с оборонными предприятиями.

– В связи с тем, что у вас программа на потоке, ты то в Лаосе, то в Северодвинске и так далее. Семья успевает за твоим графиком жизни?

– Семье нужно поставить памятник! Успевают, но с трудом. Жена надо мной подшучивает, спрашивает, получил ли я то, что хотел. Дело в том, что, когда я с ней познакомился, всегда говорил о своих мечтах, много путешествовал. У меня всегда жизнь была на ходу. И профессию я хотел подobaющую.

– Откуда ты черпаешь силы? Ведь жить в режиме non-stop – нереально.

– Я черпаю силы из того, что мне интересно. Это залог любого произведения искусства, телепередачи, радиопрограммы, газеты. Если тебе самому интересно, другим тоже будет интересно. Всем своим продюсерам я говорю – вы должны полюбить героя, про которого делаете программу. Ты должен понять героя, понять его мотивацию. А героем может быть хоть человек, хоть танк, хоть подводная лодка. Например, живут люди, для которых «Князь Владимир» – подводная лодка – не просто кусок железа. Они с ним сроднились, для них это что-то искреннее, родное, кусочек лучших лет жизни, кусочек души. И ты должен с этими людьми говорить, когда своей мотивации не хватает. И еще вопрос – как сделать фильм о том, о чем рассказывать нельзя. В этом случае ваш генеральный директор, Михаил Анатольевич, мастер спорта международного класса. Он готов ответить на любой вопрос интересно, но не выдав государственную тайну. Это большой талант. Очень немногие люди в оборонной промышленности обладают таким талантом. Это меня удивляет.





СТАПЕЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА ДЛЯ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК БУДУЩЕГО

ДЛЯ ЧЕГО СЕВМАШ ВНЕДРЯЕТ НОВЫЙ
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЙ МЕТОД СТРОИТЕЛЬСТВА КОРАБЛЕЙ

Текст: Александр Спиридонов,
начальник бюро ПКБ «Севмаш»,
руководитель проекта

Минус сроки, плюс качество – простая арифметика для любой верфи в мире, которая хочет быть конкурентоспособной и востребованной. Эта формула работает и в случае с гособоронзаказом: строить корабли для Военно-Морского Флота в сроки, опережающие графики, при этом выдерживая высокое качество. И, как следствие этой производственной формулы, укреплять обороноспособность и экономический потенциал страны. Как добиться такого результата? Проектанты и завод-строитель решили эту задачу – необходимо изменить технологию создания АПЛ. О том, как реализуется внедрение нового блочно-модульного метода строительства кораблей в условиях действующего производства рассказывает руководитель проекта, начальник бюро проектно-конструкторского бюро Севмаша Александр Спиридонов.

ПОЧЕМУ СТАПЕЛЬ ТЕРЯЕТ 12 МЕСЯЦЕВ?

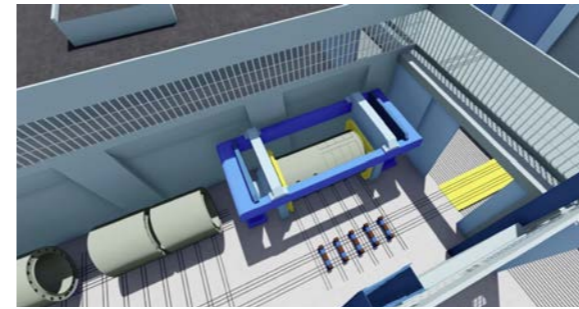
Более полувека строительство атомных подводных лодок осуществляется поточно-позиционным методом. Одним из главных недостатков этого метода является большая длительность стапельного периода¹.

Используемая технология проведения гидравлических испытаний основного корпуса, предполагающая стыковку и сварку секций на стапеле, с последующей их разрезкой на блоки, проведением очистки и окраски, ведет к потере около 12-ти месяцев стапельного периода. Кроме того, принятые методы проектирования и строительства предполагают выполнение значительного объема макетировочных и трассировочных работ по месту с использованием ручного труда. Это приводит к высокой трудоемкости работ и большому количеству переделок на строящихся заказах.

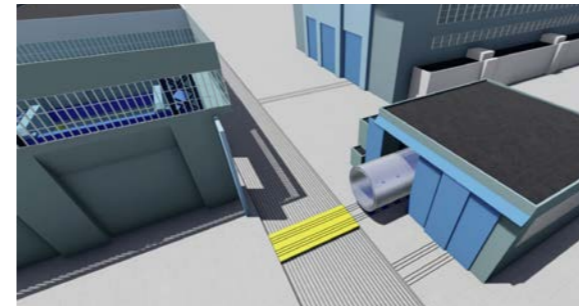
Анализ уровня технологий и организации производства, достигнутых при строительстве АПЛ 3-го и 4-го поколений, говорит о необходимости дальнейшей модернизации производства для обеспечения требований ВМФ при создании перспективных заказов.

Кроме того, сегодня перед предприятиями ОПК стоит задача по выполнению директивы правительства о повышении производительности труда, а также поручений Президента России об обеспечении увеличения доли продукции гражданского и двойного назначения до уровня не менее 50%.

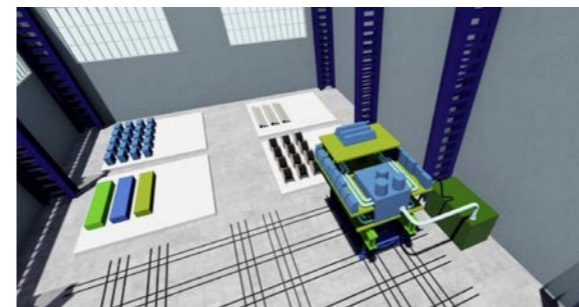
Диверсификация производства Севмаша за счет строительства нефтедобывающих платформ, подводных добычных и роботизированных комплексов, судов специального назначения и другой высокотехнологичной морской техники возможна только при условии высвобождения стапельных мест, занятых сегодня государственным оборонным заказом. В связи с этим, требуется существенное сокращение стапельного периода строительства АПЛ.



Формирование технологических модулей: изготовление блок-секций в цехе №7; их сборка и сварка в более крупные блоки (модули) до 24 м в длину, массой до 1500 тонн; гидравлические испытания.



Очистка и окраска технологических модулей в специальных окрасочных камерах; перемещение конструкций с помощью кранов увеличенной грузоподъемности. Также доставка модулей в стапельный цех для монтажа может осуществляться через акваторию предприятия, используя транспортно-передаточный комплекс.



Сборка несущих конструкций функциональных модулей и монтаж агрегатов, механизмов, оборудования; гидравлические испытания трубопроводов, арматуры, систем вентиляции и т.д.; проверка и испытания систем; пусконаладочные работы.

ВНЕДРЕНИЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОГО МЕТОДА ПОТРЕБУЕТ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ, В ЧИСЛЕ КОТОРЫХ:

- внедрение передовых систем автоматизированного проектирования на базе цифровых моделей;
- внедрение технологий изготовления конструкций корабля в «точной геометрии»²;
- внедрение современных методов размерного контроля конструкций и координат размещения оборудования, систем трубопроводов, кабельных трасс, корпусного и слесарного насыщения ПЛ³;
- внедрение новых технологий электромонтажных работ, в том числе с применением кабельных сборок и универсальных соединительных элементов;
- изменение процедуры гидравлических испытаний основного корпуса подводной лодки – перенос испытаний со стапеля на специализированный участок;
- внедрение новых методов неразрушающего контроля конструкций;
- организация параллельного изготовления технологических модулей ПЛ и функциональных модулей, насыщенных оборудованием, системами и кабельными трассами;
- разработка конструктивных и технологических решений, обеспечивающих межблочные и межотсечные соединения систем.

СОБИРАТЬ КОРАБЛЬ ПО-НОВОМУ

Эти задачи могут быть решены при переходе к блочно-модульной технологии строительства. Этот метод позволяет сократить стапельный период и весь цикл постройки корабля, повысить качество работ и уменьшить трудоемкость за счет сборки корпуса ПЛ из крупных блок-модулей высокой степени готовности.

Специалистами предприятия под руководством генерального директора М.А. Будниченко совместно с Центральными конструкторскими бюро «Малахит», «Рубин» и Центром технологий судостроения и судоремонта разработана концепция блочно-модульного строительства подводных лодок. Она устанавливает основные принципы организации проектирования в центральных конструкторских бюро и подготовки производства на заводе, а также определяет основные мероприятия по созданию новых производственных мощностей и техническому перевооружению действующих производств.

Расчеты показывают, что внедрение нового метода позволит сократить сроки строительства АПЛ на 18 месяцев.

СТРОИТЬ НОВЫЕ ЦЕХИ

Чтобы реализовать проект, потребуется разработать новые схемы организации и технического оснащения производства, создать новые мощности и модернизировать существующие. Необходимо будет построить новый цех агрегатирования, дополнительный пролет цеха №7, заменить краны в эллинге №2, модернизировать транспортно-передаточный комплекс. Потребуется построить окрасочные камеры, провести техническое перевооружение корпусообработывающего, корпусно-сварочного, механомонтажного и трубозаготовительного производств, модернизировать цех изготовления стеклопластиковых конструкций, создать единую измерительную сеть предприятия.

Ряд этих задач уже сейчас решается в рамках действующих федеральных целевых программ и программы организационно-технического развития Севмаша, остальные мероприятия требуют дополнительных источников финансирования.

За свою историю предприятие пережило уже две модернизации, позволившие создать уникальные корабли, опередившие свое время. Таким образом, решение стоящей сегодня перед Севмашем глобальной задачи по переходу на новый технический уровень, обеспечит строительство АПЛ 5-го поколения и другой морской техники для укрепления обороноспособности и экономического потенциала нашей страны.

Список литературы:

1. Будниченко М.А., Спиридонов А.Ю., Кузьмин В.В. Разработка и перспективы внедрения позиционно-сборочной технологии строительства атомных подводных лодок // Труды Крыловского государственного научного центра. — 2017. — №3 [381].
2. Будниченко М.А., Спиридонов А.Ю. Реализация метода «точной геометрии» при строительстве атомных подводных лодок // Морской вестник. — 2018. — №2.
3. Будниченко М.А., Спиридонов А.Ю. Модернизация конструкторско-технологической подготовки производства и процессов строительства кораблей // Труды ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова. — 2015. — №90.

СТРАЖИ

ПОДВОДНЫХ ГЛУБИН

АТОМНЫЙ ПОДВОДНЫЙ КРЕЙСЕР
проект 941У «АКУЛА»

на АПЛ есть
СПОРТИВНЫЙ ЗАЛ,
БАСЕЙН
САУНА

ЭКИПАЖ
КОРАБЛЯ
составляет
160
человек

Самая большая
АПЛ в мире
занесена
в Книгу
рекордов
Гиннеса

15 ЛЕТ НАЗАД – 27.09.2005 г.
с его борта впервые запустили
первую баллистическую ракету
морского базирования
нового поколения «БУЛАВА»

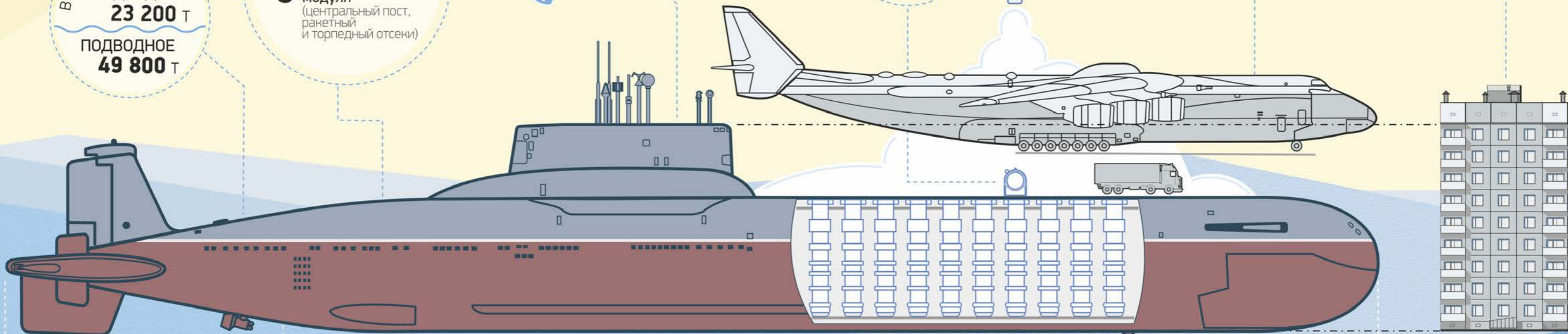
ВЫСОТА
субмарины
от киля
до верхней
точки рубки **26 м**
что сравнимо
с высотой
9-этажного
дома

ВОДОИЗМЕЩЕНИЕ
НАДВОДНОЕ
23 200 т
ПОДВОДНОЕ
49 800 т

АПЛ имеет
катамаранную
компоновку
2 основных корпуса
3 дополнительных
модуля
(центральный пост,
ракетный
и торпедный отсеки)

АПЛ несет
20 РАКЕТ
РСМ-52
КОМПЛЕКСА
«БУЛАВА»

ДЛИНА
подводного крейсера
172,8 м
СРАВНИМО
с длиной двух
самолетов
АН-225
ШИРИНА
23,3 м
на палубе
может развернуться
грузовик
средних размеров



СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ
надводная
22,2 км/ч
12 уз.

подводная
46,3 км/ч
25 уз.

**УСИЛЕННАЯ
КОНСТРУКЦИЯ**
ограждения рубки
позволяет при резком
всплытии ломать лёд
толщиной до
2,5 м

Легкий
корпус
Материал –
сталь

**МОЩНОСТЬ
ЯДЕРНОГО
РЕАКТОРА**
90 000 л.с.
* СПОСОБЕН
обеспечить электричеством
небольшой город

В ПОХОДЕ
моряки-подводники
могут провести
120 СУТОК (4 МЕСЯЦА)
НА ГЛУБИНЕ БОЛЕЕ
400 МЕТРОВ

ОТСЕКИ ОСНОВНОГО ПРОЧНОГО КОРПУСА
ДИАМЕТР –
10 м

172,8 МЕТРА



TK-208 «Дмитрий Донской»



TK-202



TK-12



TK-13



TK-17 «Архангельск»



TK-20 «Северсталь»

Подготовила: Елена Воронцова
Дизайн: Лариса Давидович



Текст:
Ирина Онучина

НЕ ТРЕЩИТ ПО ШВАМ?

ИЛИ КАК НА СЕВМАШЕ ПРОВЕРЯЕТСЯ КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

Черный кусок металла таит в себе скрытую историю. Историю, пронизанную северными ветрами, залитую неласковыми волнами северных морей. Металлу лет 80, не меньше. На столе у специалиста научно-исследовательского технологического испытательного центра Севмаша кусок обшивки одного из первых судов, построенных на заводе № 402. В срезе видны части металлических заклепок. Все герметично. Удивительно: это сделано руками людей, а не машин, забито неподъемным молотом каким-нибудь совсем юным строителем. Но это уже другая история. А эту тайну – тайну имени корабля, чья обшивка станет музейным экспонатом, взялись раскрыть в НИТИЦ. «Разве это возможно?!» – воскликнет читатель. «Возможно, если знать состав металла», – ответят специалисты лаборатории. Им стоит доверять – компетенцию сотрудников заводского НИТИЦ не ставит под сомнение ни один институт страны. Некоторые из специалистов центра учились за рубежом, там предлагали хорошую должность, но они остались верны Севмашу. Ведь, пожалуй, нигде в

мире нет такого уникального производства, где подводная лодка весь цикл проходит на одном заводе: здесь изготовят детали, здесь их проверят на качество, здесь же из них вырастет новая мощная субмарина.

Чтобы корабль служил долго

Вообще, научно-исследовательский центр Севмаша напоминает медицинский. Здесь также берут анализы, делают рентген и УЗИ. Только пациенты необычные: обследовать вдоль и поперек нужно металл. В НИТИЦ несокрушимые сплавы легко размельчаются, гнутся, рвутся или становятся жидкостью. Зачем? Так специалисты проверяют качество сплавов и сварки, чтобы корабль служил долго и стал надежным местом службы для военных моряков.

Первые испытательные машины здесь появились вместе с началом работы завода № 402. Четыре из них – швейцарского производства – исправно служат до сих пор. Сегодня на них проверяют механические характеристики, а попросту гнут, рвут и сжимают металл. Но прогресс не стоит на месте и от оснащенности предприятия новыми машинами зависит качество исследований, соответственно и степень доверия к результатам. По программе технического перевооружения НИТИЦ получил 55 новых аппаратов последнего поколения. Один из них – сканирующий электронный микроскоп – единственный в своем роде на Севмаше. На нем проверяют образцы металлов, полученных при испытаниях

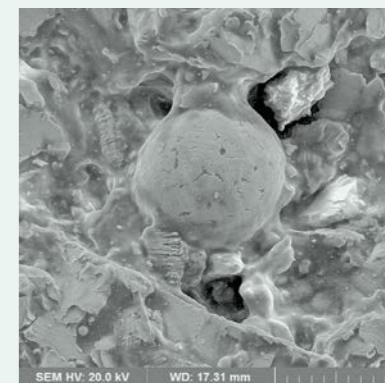
на ударный изгиб, на излом и качество. Выглядит такой микроскоп гораздо крупнее обычных, но лаборант смотрит не в объектив, а на монитор компьютера – там отображается увеличенный во много раз участок металла. Образец поворачивается на 360 градусов: есть возможность заглянуть в каждый его уголок. Изображение на экране можно и увеличить, чтобы обнаружить микродефекты: ямочную структуру металла, микронадрывы, газовые поры, шлаковые примеси. Помимо этого аппарат может определить химический состав и процентное соотношение элементов даже в малейшем шлаковом включении. С помощью микроскопа можно узнать элементный состав у любых материалов – порошков, осадков, налетов, оксидных пленок, лакокрасочных материалов и даже пятен на ткани. Раньше все это исследовали лаборанты с использованием химических реактивов, а сейчас результат за считанные секунды выдает машина. Кстати, на Севмаше с помощью этого микроскопа провели заочный «кастинг», чтобы выбрать лучшего поставщика сварочной проволоки. От ее качества зависит и надежность сварки, которая играет важнейшую роль в создании корабля, ведь, как говорят на заводе, подводную лодку не строят, ее сваривают.

От капризных приборов – к умным машинам

Все – от инженеров до сварщиков – знают, что на качество сварного соединения влияет много факторов, например, растворенные газы. Подсчитать с высокой точностью их содержание в металле сегодня также доверено машинам научно-исследовательского центра. Современный анализатор кислорода, азота и водорода справляется с этой задачей всего за 6 минут. «Водород ведет к охрупчиванию, азот тоже влияет негативно. Поэтому очень важно контролировать содержание растворенных газов», – показывает технику инженер-спектролист Евгений Коробицын. – Раньше у нас были довольно капризные приборы, проба титанового сплава анализировалась порядка 14-ти минут. Сейчас мы успеваем проанализировать вдвое больше образцов. Очень рады, что Севмашу удалось приобрести такое оборудование. Работать на нем – одно удовольствие». Из новой техники предприятие приобрело также рентгеновский и оптический спектрометры с высокой скоростью определения химического состава. Такие экспресс-методы оценили и на металлургическом производстве. Удобно, когда результат анализа образца уже через считанные минуты сообщается по громкой связи в цех, чтобы можно было оперативно провести коррекцию химического состава сплава. Так рабочий процесс не останавливается ни на миг, а значит, строительство заказа движется быстрее.



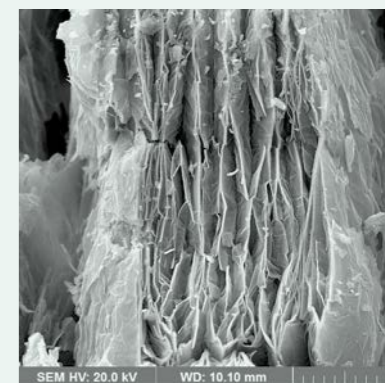
Металлические частицы
в натире на бязи



Оксидное включение в изломе
образца сварного шва



Коррозия на конце винта



Слоистая структура вермикулита
на поперечном сечении



Краш-тесты для металла

Как и на всех машиностроительных предприятиях, на Севмаше тоже проводят краш-тесты. Для этого в НИТИЦ создана лаборатория физико-механических испытаний. Представьте, когда тестируют новенький автомобиль, его ударяют о кирпичную стену. Конечно, крушить новенькую подводную лодку никто не станет, а вот отдельные ее детали проходят такое испытание на прочность. Огромные станки с легкостью гнут и рвут металлический образец, ударяют по нему огромным молотом, имитируя разрыв глубинной бомбы. «Без этих испытательных машин строить невозможно, – рассказывает начальник лаборатории физико-механических испытаний Виктор Холмачихин. – Они нам помогают выполнить технологические операции. Это снятие характеристик с изделия, получаемых после проведения испытаний чисто визуальным методом. Мы их осматриваем и делаем вывод – можно передавать это изделие в производство, устанавливать на заказе либо надо еще усовершенствовать, или приостановить с ним работу».

«Бить и кромсать – это не наш метод!» – скажут вам специалисты лаборатории неразрушающего контроля НИТИЦ. Их исследования так же интересны, как и важны. Например, для контроля качества габаритных объектов, допустим, секций

будущей подлодки, на Севмаше есть уникальная камера панорамного гаммаграфирования. Высотой конструкция с пятиэтажный дом. Здесь можно за короткий срок выполнить проверку целых кольцевых сварных швов с помощью радиографии. Такой метод сравним со снимками у стоматологов: должны быть пленка и источник излучения. Проявленные пленки хранятся больше 20-ти лет. Если выявляют брак, то мастер пишет заключение и изделие отправляется на переделку. «Дефектоскоп – уникальный, таких всего два в России, и оба находятся на Севмаше, – поясняет дефектоскопист гаммаграфирования Денис Минин. – Аппараты были изготовлены в 80-х годах специально для строительства атомных подводных лодок 3-го поколения проектов «Акула» и «Гранит». Мы их используем до сих пор».

КОРОТКОЙ СТРОКОЙ

ПРОРЫВ В СУДОСТРОЕНИИ

19 ноября 2020 года в правительстве Архангельской области состоялось награждение лауреатов премии им. М. В. Ломоносова. Среди них – коллектив научно-исследовательского технологического испытательного центра Севмаша. В конкурсе участвовал 51 соискатель из нашей области, а также Москвы и Екатеринбурга. Члены комиссии высоко оценили разработку метрологов Севмаша (Григорий Богданович, Андрей Савинов, Дмитрий Деснев) «Внедрение цифровых технологий сквозного контроля геометрических параметров судовых конструкций при их изготовлении, сборке и монтаже». Технология чистой разметки предусматривает отказ от изготовления больших деревянных шаблонов для измерений судовых конструкций. Метод сквозного контроля уже назвали прорывом в судостроении. Он снизил трудоемкость и сроки изготовления корабля. Технология дает возможность оперативно устранять ошибки. Экономический эффект от ее использования составил 57 миллионов рублей. Технологию чистой разметки Севмаш использует при строительстве атомных лодок 4-го поколения.

Текст: Ирина Онучина



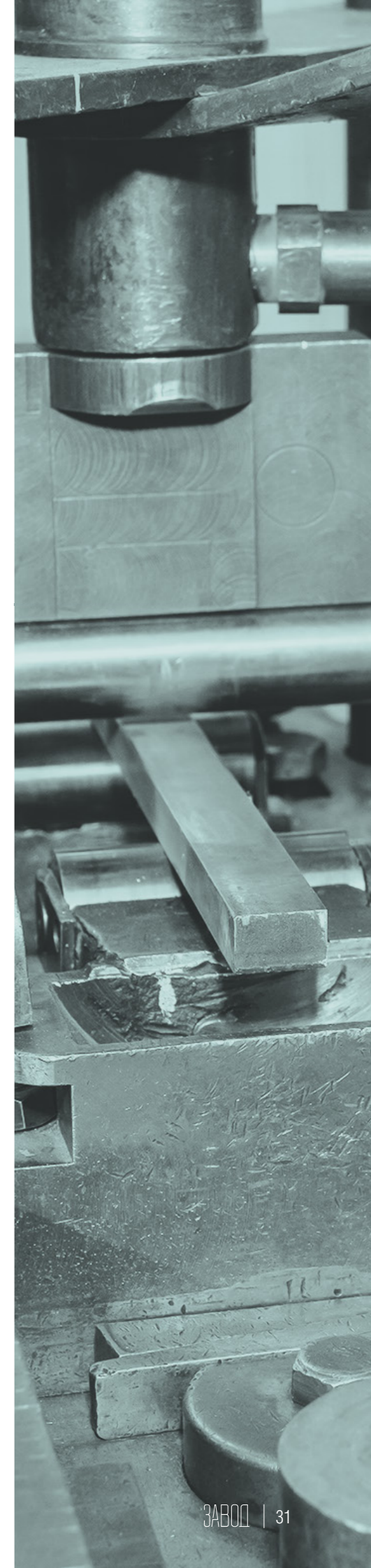
Все, как в обычной больнице

Из неразрушающих методов в последние годы все чаще используется акустико-эмиссионный контроль (АЭК): специалисты устанавливают датчики на нужном участке, которые посылают сигнал в специальную программу. Такое исследование проводится в режиме реального времени в течение всего процесса сварки – это позволяет зафиксировать дефект на ранних стадиях и оперативно устранить «заболевание». С 2017 года АЭК на Севмаше используют и для испытаний корабельных трубопроводных систем взамен гидравлики, что сократило время испытаний в 3-4 раза! Если есть показания, металлического «пациента» отправят на другие виды неразрушающего контроля: магнитный, капиллярный или МРТ, рентген и УЗИ. Точнее, специалист с компактным аппаратом сам придет в цех – на Севмаше для контроля качества есть все! Проверят каждый шов, затем негативы отдадут на расшифровку. «Бывает в день приходится описывать по 290 пленок, – признается дефектоскопист с 40-летним стажем Елена Осипова. – И здесь все, как в обычной больнице. Когда делаешь рентген костей, где перелом, там на пленке черное пятно. Вот и с металлом также: если есть затемнение, значит, есть брак: непровары, шлаки, поры, пузырьки воздуха». Елена Юрьевна достает одну из проявленных пленок: «Вот здесь, например, небольшое пятнышко миллиметра на 2. Но я к нему придираюсь не буду. Железо же оно как живое – лишний раз ковырять нельзя! А вообще, квалификация у наших сварщиков высокая, брак – очень редкое явление. Работают на совесть! Да и кому нужны лишние проблемы: с каждым дефектом разбирается целая комиссия – ведь от качества сварки зависит жизнеспособность всего корабля!»

Рука на пульсе

Итак, высочайший контроль в лабораториях заводского НИТИЦ проходят все изделия, из которых потом будет собран корпус лодки. Специалисты центра пользуются заслуженным авторитетом и известны как многократные победители всероссийских конкурсов по различным методам неразрушающего контроля. С 2003 года на Севмаше действует экзаменационный центр по аттестации специалистов неразрушающего контроля, а меньше года назад на базе НИТИЦ было создано Архангельское областное региональное отделение Российского общества по неразрушающему контролю и технической диагностике – РОНКТД. Председателем отделения стал начальник центральной диагностической лаборатории НИТИЦ, специалист третьего уровня по акустико-эмиссионному и визуально-измерительным методам контроля Вадим Киреенко. РОНКТД является Всероссийской профессиональной некоммерческой организацией, объединяющей специалистов неразрушающего контроля. РОНКТД представляет Россию во всех международных организациях, включая Азиатско-Тихоокеанскую и Европейскую Федерацию, Международный комитет по неразрушающему контролю. «Создание отделения на базе НИТИЦ будет способствовать поддержанию имиджа нашего общества как лидера отечественного судостроения, – уверен Вадим Владимирович. – Мы сможем всегда держать руку на пульсе основных тенденций развития методов неразрушающего контроля, активнее участвовать в разработке новых и корректировке действующих государственных и отраслевых стандартов по неразрушающему контролю».

Ну что ж, сомнений нет: имя старого таинственного кусочка обшивки восстановят с помощью целого арсенала аппаратов, и он станет интересным экспонатом музея. Но главная цель уникальной заводской лаборатории все же не в этом. Главное – вовремя отсечь брак, чтоб не возникало никаких сомнений в качестве построенных лодок. С этой задачей специалисты НИТИЦ справляются на все 100, а корабли со знаком качества Севмаша долгие годы служат защите нашей Родины.



ЦАРИЦА ДЖУНГЛЕЙ И МОРСКИХ ВОД

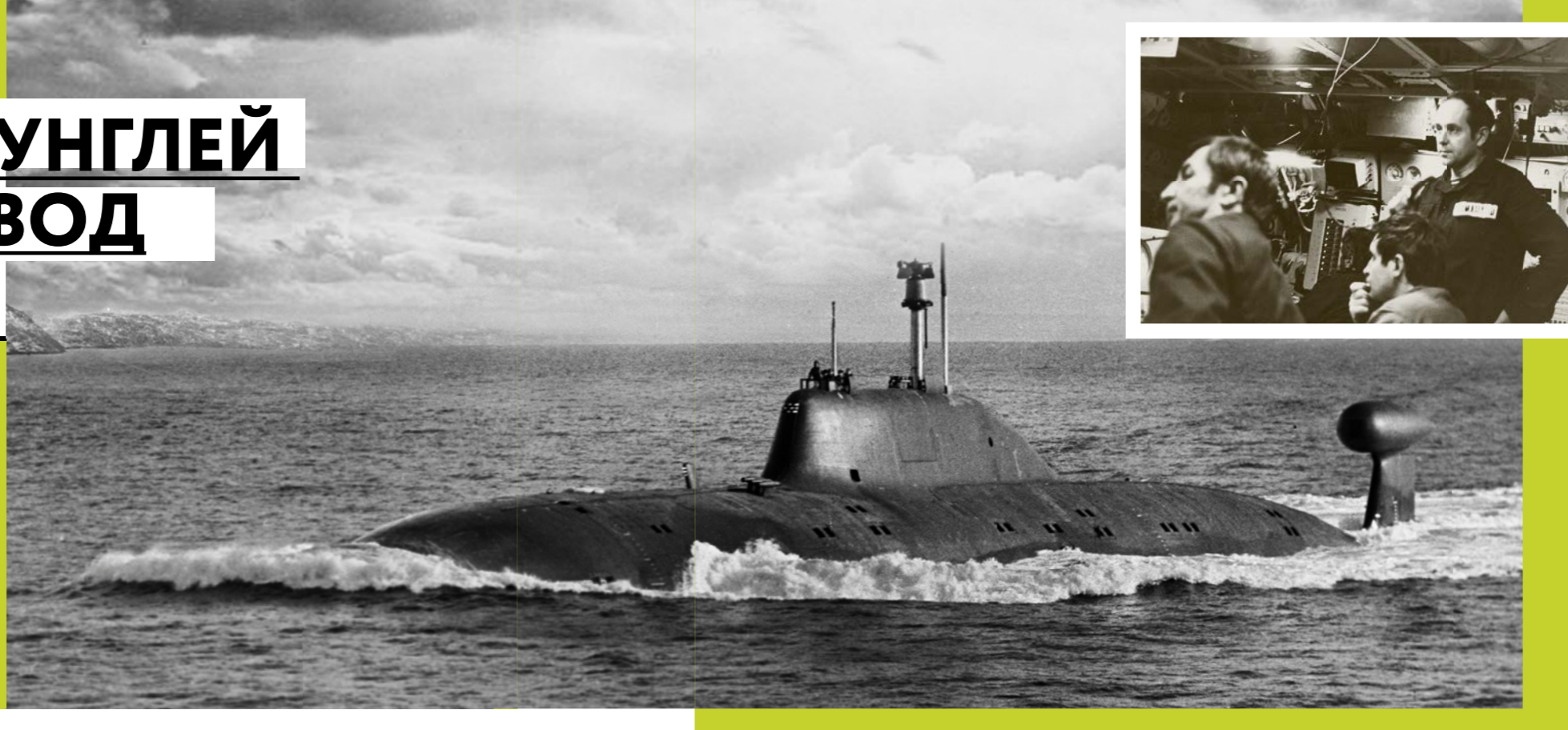
Текст: Элина Никулина



– ДА, – ОТВЕТИЛ МАУГЛИ. – ВСЕ В ДЖУНГЛЯХ БОЯТСЯ БАГИРЫ...

Это строчка из известной детской сказки «Маугли» английского автора Редьярда Киплинга. Большая черная кошка по имени Багира была грозой тропических лесов и справедливым защитником слабых. Так же, как и атомная подводная лодка проекта 971, носящая имя «Пантера».

Подобно книжной героине бархатисто-черный атомоход в море бояться все – это неуловимый и опасный защитник своей территории. АПЛ знаменитой «звериной» серии вступила в строй 27 декабря 1990 года. В декабре 2020 года она отпраздновала свой 30-летний юбилей.



Подводные корабли проекта 971 – охотники за ракетными подводными лодками и надводными кораблями противника – практически неуловимы. Они снабжены высокочувствительной, не имеющей мировых аналогов системой обнаружения кораблей по кильватерному следу. Установленная на АПЛ аппаратура позволяет фиксировать этот след спустя продолжительное время после прохождения подлодки противника. Сама же АПЛ проекта 971 успешно преодолевает противолодочные рубежи благодаря высокой скрытности.



РОЖДЕНИЕ МОРСКОЙ «КОШКИ»

...«Пантера» зародилась на стапеле Севмаша 6 ноября 1986 года. Прошла период строительства в цехе № 50 и сделала свои первые морские шаги весной 1990 года после спуска на воду. Еще через семь месяцев, пройдя заводские и государственные испытания АПЛ была принята в состав Военно-Морского Флота. Сильная, скрытная и... красивая – по задумке проектанта, конструкторского бюро «Малахит», подводный корабль получил рубку лимузинного типа и высокое кормовое оперение, на котором разместили обтекатель для буксируемой антенны.

Экипаж подлодки составлял всего 73 человека – на АПЛ была внедрена комплексная автоматизация. Корабли проекта 971 строились с использованием агрегатно-модульного метода. Был

облегчен монтаж конструкций, сократился стапельный период, была значительно снижена себестоимость корабля.

По словам сдаточного механика атомохода Владимира Пастухова (впоследствии генерального директора Севмаша с 2004 по 2007 гг.) сроки постройки и сдачи всей серии были достаточно жесткими. Для освоения нового проекта специалистам предприятия пришлось ехать в далекий Комсомольск-на-Амуре, где уже строили АПЛ этого проекта. Северодвинцы не просто успешно переняли опыт, но и внесли свои новаторские решения при строительстве и испытании кораблей «звериной» серии.

Сейчас в это уже не верится, но звучного и исторически многозначного имени у подлодки могло бы и не быть. Больше года экипаж АПЛ и сдаточная команда добивались того, чтобы кораблю было присвоено название «Пантера».

ЧТО В ИМЕНИ ТЕБЕ МОЕМ?..

Имя для атомохода выбрали неслучайно – в честь отечественной подводной лодки «Пантера», построенной в 1916 году в Санкт-Петербурге (тогда город назывался Петроградом) и одержавшей победу над английским эсминцем «Виттория» в 1919 году. Именно этот случай открыл боевой счет советского и российского подводного флота.

Однако командование ВМФ страны идею с названием не поддержало. Обращения экипажа и корабелов раз за разом оставались без ответа. Но трудовой коллектив Севмаша никогда не пасовал перед трудностями, и в этом случае корабель тоже пошел на риск. Несмотря на то, что командование ВМФ не давало согласия, из цеха АПЛ вышла с нарисованным на носовом обтекателе черным силуэтом царицы джунглей и надписью «Пантера».

Спустя время фотография с торжественной церемонии вывода, а также предложение дать атомной подводной лодке имя попали в Москву к начальнику политуправления Василию Панову. Василий Иванович пообещал рассмотреть вопрос.

10 октября 1990 года атомоход находился в море на заводских ходовых испытаниях. Радостную весть на борт АПЛ принесла прави-

тельная телеграмма – имени «Пантера» быть! Приказом главнокомандующего Военно-Морским Флотом адмирала Владимира Чернавина желанное название атомной подлодке все-таки было присвоено. А головной корабль проекта 971 стал «Барсом». За ними пошли «Волк», «Леопард», «Тигр», «Вепрь» и «Гепард» – АПЛ знаменитой «звериной» серии. Имена собственные стали присваивать и атомным подводным лодкам других проектов.

Ответственный сдатчик «Пантеры» Виктор Сорокин вспоминает: «Для меня эта подлодка – первая. Я всегда относился и отношусь к ней как к живому организму, поскольку тысячи рабочих, сотни инженеров Севмаша вкладывали в нее свою душу».

И этот «вклад» сопровождает атомоход на протяжении всей службы. 27 декабря 1990 года был подписан приемный акт. Под звуки государственного гимна командир новой АПЛ Василий Михальчук поднял на корме корабля Военно-морской флаг СССР – в последний раз в истории отечественного флота. Одновременно над ходовым мостиком по просьбе Израйля Быховского, последнего командира подлодки «Пантера», построенной в 1916 году, взметнулись Андреевский флаг и историческое алое знамя Рабоче-крестьянского Красного флота – преемственность поколений на АПЛ продемонстрировали в полной мере.

ОБ АТОМОХОДЕ – ВСЛУХ

А еще с «Пантеры» началась гласность – заметки об испытаниях, опубликованные в городской газете «Северный рабочий», произвели эффект разорвавшейся бомбы. В Северодвинске наконец открыто заговорили о том, что на градообразующем предприятии строят атомные подводные лодки. До этого найти информацию об АПЛ в СМИ было практически невозможно.

Севмаш передал подлодку в надежные руки – экипаж с любовью и заботой отнесся к атомоходу. В апреле 1991 года АПЛ совершила первый выход в море на боевую службу. Установила гидроакустический контакт с иностранной подлодкой и поддерживала его в течение 120 суток.

Атомоход не раз признавали лучшим на Северном флоте: по итогам 1991 года он стал первым по слежению за иностранной подлодкой, а по итогам 1992 года – по противолодочной подготовке.

Была в жизни «Пантеры» и темная полоса. На рубеже столетий, когда «оборонка» буквально выживала, одни атомные подводные лодки нередко становились своего рода плавучими ремонтными комплектами для других. Такая участь постигла и «Пантеру»: истек гарантийный ресурс ее агрегатов, оборудование требовало замены или ремонта, а то, что было в рабочем состоянии, могло перекочевать на другие корабли, не требующие столь кропотливого обслуживания.

На помощь подводной «кошке» пришел Севмаш: в тяжелых экономических условиях корабелам удалось собрать кооперацию, в которую вошли 25 предприятий. Техническая готовность АПЛ была восстановлена.

Сегодня атомная подводная лодка «Пантера» продолжает нести службу в составе Северного флота вместе с другими представителями «звериной» серии. Неприветливые холодные воды не пугают «царицу джунглей» и ее экипаж: свою задачу – охрану морских рубежей нашей Родины – они знают досконально и четко ее выполняют.



С ПОДВОДНОЙ ЛОДКИ – В ЖИЗНЬ

Текст: Элина Никулина

Атомные подводные лодки, построенные на Севмаше, – это сложнейшая техника, с ними не сравнятся даже космические корабли. Поколение за поколением они вбирали в себя лучшие разработки конструкторов, ученых, кораблестроителей. В результате кропотливого труда тысячи деталей, сотни изобретений становятся одним целым – подводным кораблем. Некоторые изделия, созданные специально для АПЛ, получили вторую жизнь – уже «на гражданке». Разбираемся, что шагнуло в нашу повседневность с подводных лодок.



ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ С ПОДЛОДКИ НА ВНЕДОРОЖНИК

На машинах с повышенной проходимостью – внедорожниках – нередко можно видеть черную трубу, идущую из-под капота к крыше. Это шноркель, по-простому воздухозаборник. Его использование исключает попадание воды в двигатель и уменьшает загрязнение воздушного фильтра. Это значит, что автомобили с установленным на них подобным устройством безбоязненно могут форсировать речные броды, покорять самые глубокие грязевые лужи и не бояться, что мотор заглохнет в самый ответственный момент.

Какова история шноркеля? Он был изобретен в 1916 году Джеймсом Ричардсоном и представлял собой трубу с воздухозаборником. Шноркель обеспечивал движение воздуха, необходимого для работы двигателя внутреннего сгорания под водой. С помощью устройства можно было пополнять запасы воздуха высокого давления и вентилировать отсеки подводной лодки. Широкое распространение шноркель получил во время Второй мировой войны. В начале и середине XX века подлодкам не хватало скрытности, которую позже обеспечило

использование атомной энергии. Подводный корабль, использующий электрические аккумуляторы, был вынужден всплывать на поверхность для их подзарядки. Это демаскировало ПЛ. При использовании шноркеля подлодке не требовалось всплывать полностью – достаточно было идти на перископной глубине (около 15 метров). Над водой находилась лишь головка трубы. Однако конструкция не была идеальной – с акустической точки зрения при использовании шноркеля подводная лодка оказывалась «ослепленной» шумом собственных дизелей. Кроме того, при неумелом использовании трубы появлялся риск быть обнаруженным врагом из-за дыма.

На подводных лодках нашего времени используют специальные воздухозаборные выдвижные устройства. Они необходимы не только для вентиляции, но и для обеспечения работы вспомогательного дизельного двигателя. Термин «шноркель» на флоте не употребляют – выдвижные конструкции называют РДП (устройство для работы двигателя под водой) и УДК (устройство для компрессоров).

НАГРЕВАТЕЛИ С АТОМОХОДОВ – В КОРОВНИКИ

В 1980-1990-х гг. в коровниках, свинарниках, курятниках и гаражах Северодвинска и его окрестностей нередко можно было видеть необычные обогреватели. С уверенностью можно было сказать – температурный режим этих помещений под надежной охраной. Еще бы, ведь нагревательные элементы вопреки требованиям секретности пришли туда с атомных подводных лодок проекта 941 – знаменитых «Акул».

При строительстве АПЛ этого проекта возникли проблемы с обогревом ракетных шахт. Сложности с обеспечением необходимого температурного режима возникли из-за расположения конструкций – между двумя прочными корпусами. Вопрос требовал немедленного решения, но все предлагаемые конструкторами и кораблестроителями варианты оказались нежизнеспособными.

Выход из ситуации нашел главный конструктор проекта 941 Сергей Ковалев. По его словам, идея

пришла спонтанно – на глаза попала брошюра одного профессора, предлагавшего изготавливать нагревательные элементы на основе специальной токопроводящей резины. Подобные агрегаты уже применялись в инкубаторах.

Такие нагревательные элементы мог изготовить завод резинотехнических изделий в Свердловске, который Сергей Никитич посетил лично. Однако директор завода остудил пыл конструктора: предприятие перегружено, для изготовления заказа нужно организовать специальное производство, закупать новую технику. На это, конечно, не было времени: нагревательные устройства для ракетных шахт АПЛ проекта 941 нужны были как можно скорее, сами шахты уже давно находились в работе. На помощь пришел первый секретарь обкома Свердловской области. Проблема была решена, работа началась. Испытывали нагревательные элементы на стенде конструкторского бюро «Рубин».



Как бы ни было удивительно, но «гражданскую специальность» получили и сами подводные лодки. В 80-х годах XX века в мире началось создание и эксплуатация подводных экскурсионных аппаратов. Сверхмалые прогулочные субмарины не способны погружаться на большие глубины, но это не мешает туристам примерить на себя роль подводника.

ЭКСКУРСИИ ПОД ВОДОЙ

У специалистов Севмаша есть опыт создания подводного экскурсионного аппарата «Нептун». Он был спроектирован фирмой «Экспортпроект». Подлодка предназначена для проведения экскурсий в предварительно обследованных районах моря. Портом приписки экскурсионного аппарата «Нептун» стал остров Антигуа в Карибском море. Аппарат был способен погружаться при волнении моря до двух баллов примерно на 30-40 метров. В сутки проводили до семи экскурсий, каждая длилась примерно час. Первый рейс «Нептун» совершил в 1992 году.



ПАЗЛЫ ИСТОРИИ

Текст: Александр Холодов

ФОНДОХРАНИЛИЩЕ ЗАВОДСКОГО МУЗЕЯ ПОПОЛНИЛОСЬ УНИКАЛЬНЫМИ ЭКСПОНАТАМИ – ПРОЕКТНАЯ ФИРМА «СОЮЗПРОЕКТВЕРФЬ» ПЕРЕДАЛА СЕВМАШУ ДВА ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНА ЗАВОДА – 1936 И 1939 ГОДОВ. РАЗБИРАЕМСЯ, КАКИМ ВИДЕЛИ ПЕРВОНАЧАЛЬНО ПРОЕКТАНТЫ НАШ ЗАВОД И ПОЧЕМУ ПОТОМ ПЕРЕСМОТРЕЛИ СВОИ ВЗГЛЯДЫ?

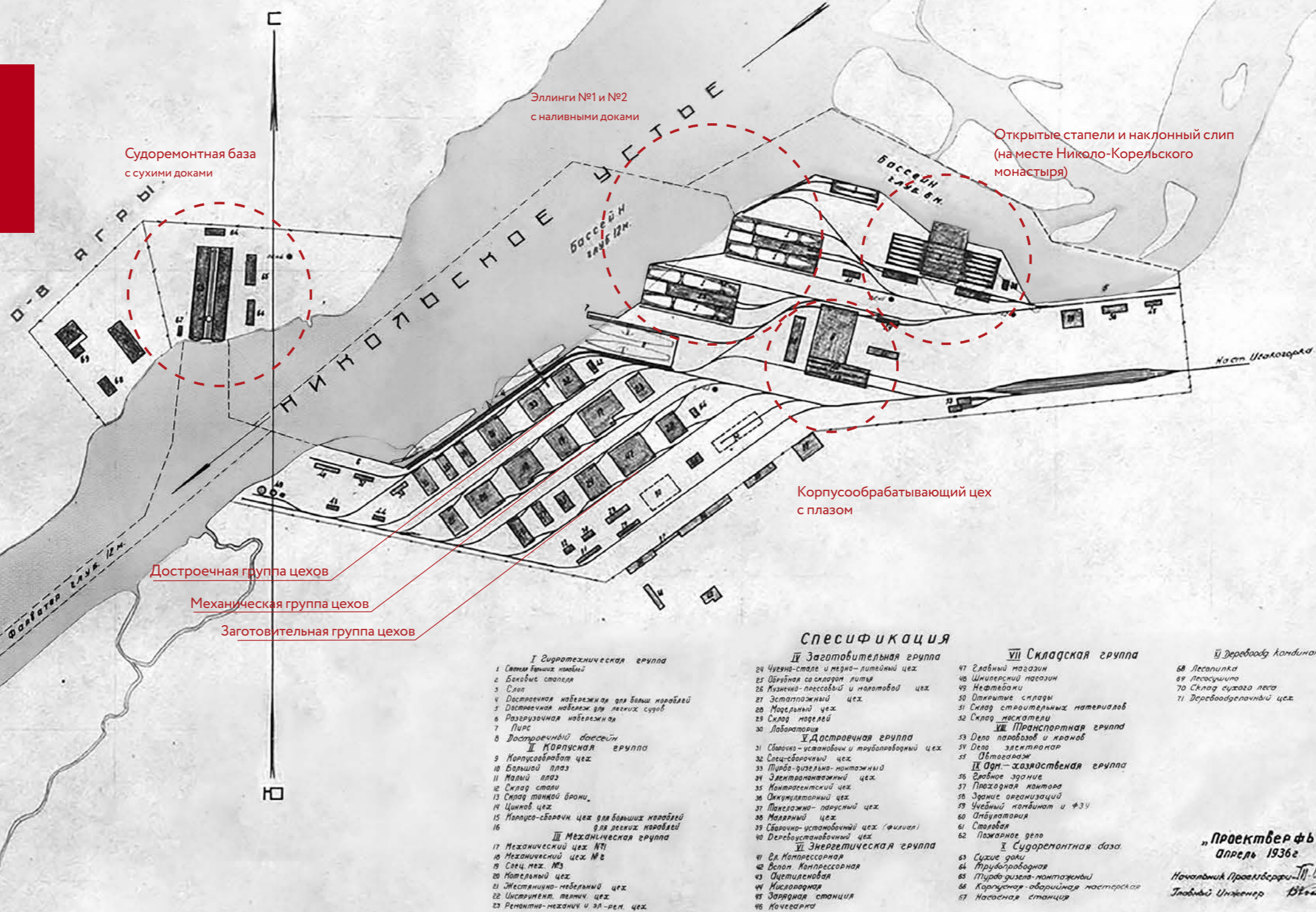


РИС. 1

Демонстрационный генплан 1936 года наглядно подтверждает стремительность развития событий по созданию предприятия. Судите сами: 5 марта 1936 года Политбюро ВКП(б), в состав которого входили Сталин, Орджоникидзе, Ворошилов, Каганович и Молотов, приняло решение о необходимости строительства судозавода в районе Архангельска. Всего через 10 дней – 15 марта – в Архангельск выехала правительственная комиссия по выбору промплощадки под председательством начальника «Проектверфи» Василия Сафронова. Заместителем председателя был назначен

главный инженер «Проектверфи» Владимир Костенко. Из 14-ти осмотренных районов дельты Северной Двины комиссия выбрала место у сохранившихся зданий Николю-Корельского монастыря, и «Проектверфь» приступила к разработке промышленного задания будущего завода. Проект был рассмотрен 8 мая на заседании Совета Труда и Оборона, а уже 31 мая 1936 года это ведомство принимает постановление о строительстве завода. Устанавливается и срок ввода завода – 1939 год. Костенко тогда докладывал Иосифу Сталину о проекте будущего завода по демонстрационной схеме, вернее генплану,

представленному в настоящей статье (рис. 1). Если рассмотреть его внимательно, то мы увидим, что уже тогда были предусмотрены два огромных эллинга с наливными доками и горизонтальными стапелями. Мощность завода по проекту соответствовала двум крупным николаевским заводам. Из-за скудных геологических и гидрологических данных, основные сооружения завода предполагалось разместить в районе монастыря. После проведения изысканий в полном объеме промплощадку сместили вниз по течению реки, где и сегодня находится Севмаш, а здания монастыря сохранили.

В 1974 году храм был признан памятником архитектуры XVIII века. Проходит еще 19 дней, и на промплощадку, которую утвердили 31 мая, прибывают первые строители завода и города. 18 июня – дата высадки десанта первостроителей. Необходимо отметить, что в госплане 1936 года такая грандиозная стройка не была предусмотрена и финансировалась из резервного фонда Совета народных комиссаров СССР. Строительство завода началось в спешке, без проектной документации и смет, которые разрабатывались одновременно.

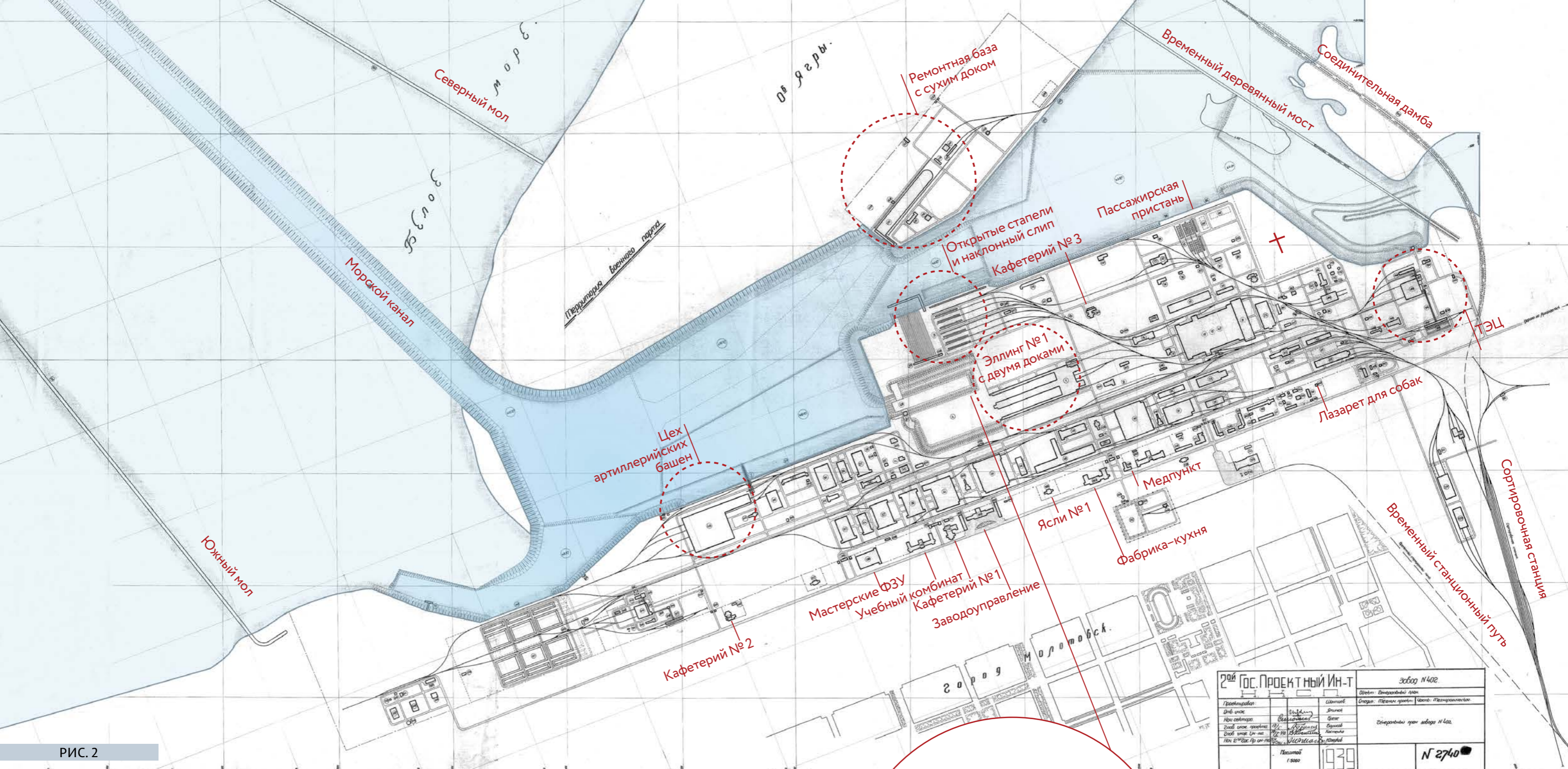


РИС. 2

28 марта 1938 года вышло постановление правительства, предусматривающее значительное сокращение проектной мощности завода. Скорее всего, сложная международная обстановка того времени требовала скорейшего ввода завода в действие, а средств и ресурсов не хватало. К тому же наметилось отставание на 5-6 месяцев от директивных сроков строительства. В соответствии с постановлением в 1939 году был разработан и утвержден новый генеральный план. Из проекта исключен ряд объектов, в том числе и эллинг № 2. Все усилия были сконцентрированы на создании только крайне необходимых объектов. К строительству подключился Наркомат внутренних дел.

Генплан 1939 года, представленный на рис. 2, практически не менялся до середины 50-х годов прошлого века.

Разве что цех артиллерийских башен № 42 был переоборудован в сборочно-стапельный цех с выводными путями и боковым наклонным спуском.

Трехкилометровые молы, ограждающие выводной канал, так и не были построены, видимо, потому, что из производственной программы завода исключили большие надводные корабли. Не были построены причалы и угольные склады для ТЭЦ в районе современной Беломорской ВМБ. Уголь стал поставляться по железной дороге. Открытые стапели с наклонным спуском в районе современной набережной № 3 были демонтированы, как не оправдавшие себя в суровых климатических условиях, о чем и предупреждал Костенко. В генплане подтверждалась необходимость создания судоремонтного отдела на острове Ягры.

Аксонометрия комплекса сооружений наливных доков. Вывод корабля



Необходимо отдать должное проектировщикам завода. Они предусмотрели в генплане большие свободные площади для его развития, а самое главное – место для эллинга № 2, рядом с эллингом № 1. Через сорок лет их замыслы осуществились. С начала 70-х годов прошлого века для обеспечения строительства атомных подводных лодок третьего поколения на Севмашпредприятии развернулась грандиозная реконструкция. Наш завод стал самым крупным судостроительным предприятием страны.



ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ ПОБЕДЫ

Текст: Максим Воркунов

В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ НА ЗАВОДЕ № 402 (СЕЙЧАС СЕВМАШ) БЫЛИ ОТРЕМОНТИРОВАНЫ 33 КОРАБЛЯ И СУДНА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА. ПРЯМО СО СТАПЕЛЯ ОНИ УХОДИЛИ В БОЙ. СРЕДИ ЭТИХ КОРАБЛЕЙ БЫЛИ ТЕ, С КОТОРЫХ НАЧАЛАСЬ ИСТОРИЯ ПОДВОДНОГО КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ НА НАШЕМ ПРЕДПРИЯТИИ. ВО ВРЕМЯ ВОЙНЫ КОРАБЕЛЫ ДОСТРОИЛИ И ОТРЕМОНТИРОВАЛИ ПЯТЬ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК. О НИХ И ПОЙДЕТ РЕЧЬ.

ПОДВОДНЫЕ "ЛЕНИНЦЫ" — К БОЮ!

Сразу оговоримся: вероятно, через заводской стапель в годы войны все же прошло больше, чем пять подводных лодок. Однако исторические документы подтверждают ремонт и строительство подводных лодок Л-20, Л-22, М-200, М-201 и К-3.

Итак, первым подводным кораблем завода № 402 стал минный заградитель типа «Л» («Ленинец») ХП-бис серии Л-22. Он прибыл в Молотовск 9 сентября 1941 года из Ленинграда. Вслед за ним, 15 сентября 1941 года, пришел подводный заградитель с номером Л-20 той же серии. Оба корабля начинали строиться в Ленинграде, а в период войны были отправлены на достройку на север. Ответственным сдатчиком на обе ПЛ назначили Г.М. Трусова. Несмотря на большие трудности (у завода еще не было опыта постройки кораблей этого класса), обе лодки были сданы флоту меньше чем через год.

Подводная лодка под номером Л-22 участвовала в 12-ти боевых походах. Эта ПЛ устанавливала мины. На них подорвались 4 корабля противника. 6 июня 1945 года минный заградитель Л-22 был награжден орденом Красного Знамени.

Другая подводная лодка под номером Л-20 совершила 14 боевых походов. В результате ее действий на дно пошли 2 вражеских транспорта. Уже после войны, 10 октября 1957 года, эта ПЛ принимала участие в испытаниях ядерного оружия в районе Новой Земли.



Подводная лодка Л-22 устанавливала мины по маршруту вражеских кораблей

"МЕСТЬ" ЗА НАРОДНЫЕ ДЕНЬГИ

Следующими подводными кораблями, пришедшими на завод № 402, стали две подводные лодки проекта «Малютка» (подлодки типа «М» XV серии, М-200 и М-201). Они ошвартовались в Молотовске 14 июня 1943 года. Но вот путь их от причала завода № 196 в Ленинграде до нашего пирса был неблизок.

Подводная лодка М-200 летом 1941 года была переведена в Горький, потом в Астрахань. Достраивалась же она на средства, собранные населением. В августе 1942 года подлодка переходит в Баку. Весной 1943 года снова переход, уже через Астрахань и Саратов в Горький, а оттуда в мае – в Архангельск. Вот такая география!

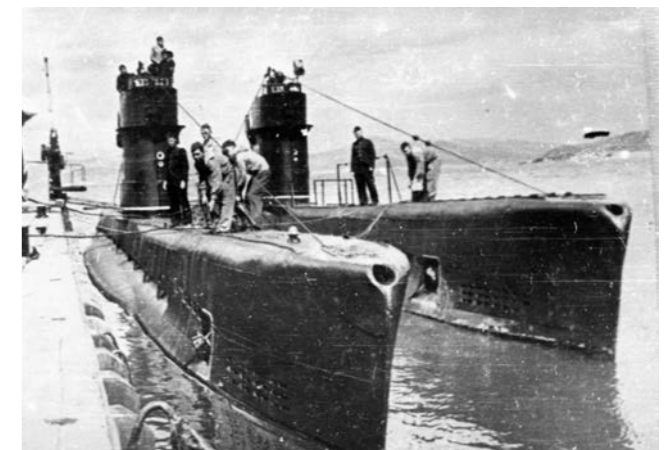
Приказом наркома ВМФ от 18 июня 1943 года лодке присвоено имя «Месть». Интересна история присвоения ей наименования. Дело в том, что одним из инициаторов сбора денег на постройку корабля была Любовь Михайловна Лободенко – инструктор по работе среди женщин политуправления Северного флота, вдова полкового комиссара Василия Макаровича Лободенко. Супруг Любви Михайловны одно время был военкомом бригады подводных лодок Северного флота и погиб в начале войны. Она обратилась с письмом в ЦК ВКП(б): «Мой муж погиб в первый год войны на Северном флоте, брат пал в боях за Украину, отец убит в Кронштадте... Внося свой небольшой вклад, мы обращаемся ко всем женам моряков Советского Союза с призывом организовать сбор средств на постройку подводной лодки «Месть». Пусть героические моряки Красного флота топят проклятых фашистов...»

В июле 1943 года «Месть» ошвартовалась в Молотовске. В августе того же года, завершив программу испытаний, вошла в состав Северного флота. На счету этой лодки 6 боевых походов.

Другая подводная лодка – М-201 – летом 1941 года была переведена в Горький, затем в Астрахань. Оттуда, имея на борту 12 женщин и детей, совершила переход в Баку, где вступила в состав Каспийской флотилии. После этого так же, как и еще один корабль этого проекта, весной 1943 года была перебросена в Заполярье и 28 мая 1943 года вошла в состав Северного флота. Летом она перешла в Молотовск и после завершения программы испытаний, 29 августа, подняла Военно-морской флаг. На счету этого



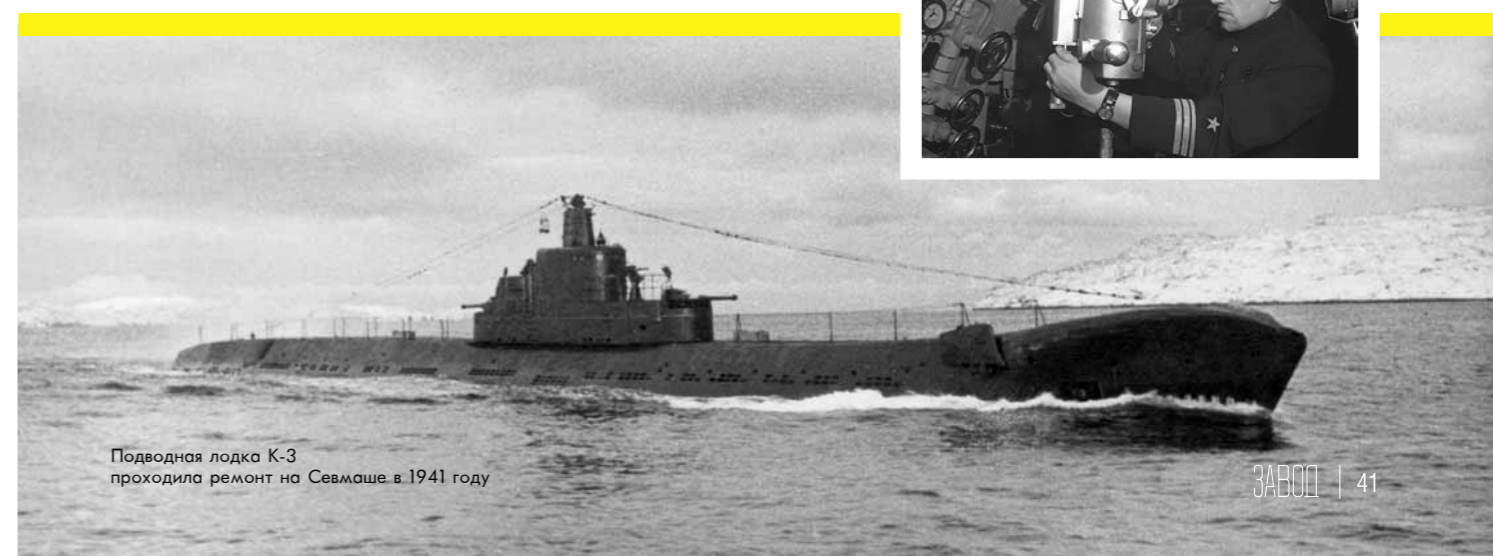
Сбор средств на строительство подводной лодки М-200 проводился под лозунгом: «Пусть героические моряки Красного флота топят проклятых фашистов...»



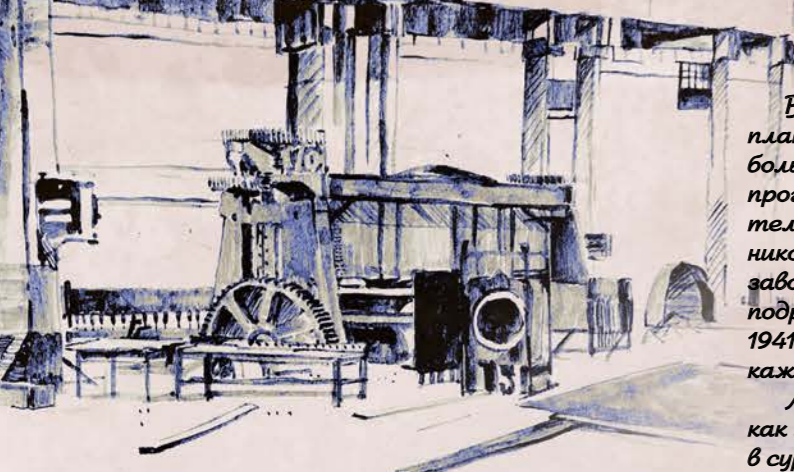
ТЕЗКА ПЕРВОЙ АТОМНОЙ

корабля 5 боевых походов.

Представитель серии самых крупных на то время отечественных подводных крейсеров К-3 проходила на Севмаше (тогда завод № 402) ремонт с 13 сентября по 1 октября 1941 года. Кстати, шифр К-3 спустя 17 лет будет носить другая лодка – уже с атомным реактором. После завершения ремонтных работ корабль вступил в состав Северного флота и совершил 9 боевых походов. На его счету 2 больших охотника и 2 транспорта. К сожалению, в марте 1943 года корабль в базу не вернулся.



Подводная лодка К-3 проходила ремонт на Севмаше в 1941 году



Великая Отечественная война нарушила грандиозные планы завода №402 (сейчас Севмаш) по выпуску самых больших в мире линкоров. Изменилась производственная программа предприятия. Верфь стала кузницей строительства и ремонта надводных кораблей (больших охотников) и подводных лодок на севере страны. Коллектив завода в период ВОВ состоял из 500 взрослых и 6 тысяч подростков. Приказом директора предприятия с 27 июня 1941 года все цехи переводились на двухсменную работу – каждая по 11 часов.

Мы составили для вас подборку из фактов о том, как жители Молотовска (сейчас Северодвинск) выживали в суровые годы, какой ценой они добивались трудовых побед.



ПОБЕДА!
1945–2020

Текст: Елена Воронцова
Художник: Мария Епанина

ЛИНИЯ на ладоши города ЖИЗНИ

СТРОЙКА ЗАМЕРЛА

С началом войны строительство жилых объектов и почти всех промышленных зданий было остановлено. Состояние коммунального хозяйства с каждым годом ухудшалось: пришли в негодность бревенчатые дороги и тротуары, требовали ремонта жилые дома. Вышли из строя линии коммуникации. Исчезли немногочисленные зеленые насаждения. Деревянные короба тепломагистралей были залиты водой, разобраны на дрова все деревянные хозяйственные постройки.

ОБУВЬ НА ПОДОШВЕ ИЗ БЕРЕЗЫ

Из-за хронического недоедания и холода жители Молотовска начали массово болеть цингой и дистрофией. Руководство завода срочно приняло меры по улучшению снабжения продовольственными и промышленными товарами работников завода и их семей. В 1942 году завод №402 обеспечил продовольствием, одеждой и обувью 22 тысячи человек из 29 тысяч, проживающих в городе. Сапог в магазинах не было, поэтому пошив обуви освоила артель инвалидов. На швейных машинках отстрачивались голенища из брезента и прибавались к деревянной березовой подошве. В первую очередь такой обувью обеспечили рабочих «горячих» цехов.

«УГОЛОВКА» ЗА КУРЕНИЕ

С 25 августа 1941 года на территории завода вводился запрет на курение в темное время суток. Это было объяснимо – некоторые цехи стояли без крыш, а значительная часть работ велась под открытым небом. За нарушение светомаскировки курильщики привлекались к уголовной ответственности.

АРТЕЛИ ОДЕВАЛИ ГОРОД

В годы Великой Отечественной войны поставки продовольственных и промышленных товаров в Молотовск значительно сократились. Городские артели взяли на себя основную роль по обеспечению населения товарами первой необходимости. В августе 1941 года создана артель «Искра», в мастерских которой работали более 80 человек. Также товары народного потребления производились Молотовским промкомбинатом, лесокombинатом, артелью инвалидов. Городскими предприятиями местной промышленности в военные годы был освоен выпуск предметов первой необходимости, прежде всего – соли, спичек и мыла. Спички производили из щепы. После формовки щепы погружалась в раствор бертолетовой соли и сурика. При розжиге от «гребеночки» отрывалась одна «спичка». Мыло варили из соды и каустика, а для выварки соли восстанавливали деятельность старинных солеварен в Неноксе.

ЛОЖКА МЫЛА НА НЕДЕЛЮ

В начале войны мыла в городе не было. Рабочим на неделю выдавали по одной столовой ложке жидкого гигиенического средства. Оно было черного цвета. На весь город работала всего одна баня. Туда, естественно, выстраивались огромные очереди.

8 ЛЕТ ТЮРЬМЫ ЗА «САМОВОЛКУ»

В годы войны коллектив завода состоял в основном из подростков: юношей и девушек, приехавших в Молотовск из разных деревень Архангельской области. Некоторым освоиться на заводе было сложно – быт и условия работы разительно отличались от того, что было в деревнях. Они рвались домой, но сдерживал суровый закон военного времени: за самовольный уход с рабочего места – 6-8 лет тюрьмы. Были запрещены увольнения за свой счет даже на один день без письменного разрешения директора или его заместителей. Прогулом считалось опоздание на работу более 20 минут. За это нарушение Молотовским народным судом 150 работников приговорены к исправительно-трудовым работам в течение 3-6 месяцев на производстве с удержанием 25% из зарплаты и уменьшением нормы хлеба с 800 до 600 граммов. Но 63-м работникам за добросовестный труд норма хлеба была восстановлена.

НА ОБЕД – ТЮЛЕНЬ И СОБАКА

Число рабочих и служащих, потерявших трудоспособность из-за дистрофии, составило более тысячи человек, а это 16 процентов штата завода. Сказывалось отсутствие в рационе жиров, мяса, рыбы, овощей. Чтобы не заболеть, молотовчане ели собак, рыбу, корни деревьев. Продовольственные экспедиции привозили яйца диких птиц, гнездящихся на Новой Земле. Помог спастись от дистрофии и цинги тюлень. Тюленьи туши поступали в город с грузами, приходившими по ленд-лизу. При приготовлении от тюлины сильно пахло. Поэтому в процессе жарки в домах открывались окна. Много позже активисты предлагали поставить в городе памятник тюленю. Но инициатива властями поддержана не была.

ВИТАМИННЫЙ ЦЕХ ИЗБАВИЛ ОТ ЦИНГИ

Для предотвращения заболевания туберкулезом и цингой для работников на заводе открыли витаминный цех, который обеспечивал бесперебойную выработку лекарства из хвои. Его поставляли во все заводские столовые, стационары и детсады. По приказу директора каждый работник ежедневно перед обедом обязан был употреблять 100 г хвойного противцинготного экстракта. Открыли и туберкулезный санаторий. Благодаря этой работе к весне 1943 года была ликвидирована цинга, а к лету – дистрофия.

ЖИЛИ У ЗАВОДСКИХ СТАНКОВ

Город не был обеспечен топливом. В начале отопительного сезона 1941 года расход дров превышал их заготовку и подвоз. В начале января 1942 года из-за отсутствия топлива прекратилась работа большинства городских котельных, перестали отапливаться жилые дома, лопнули секции батарей, было отключено электрическое освещение. На два месяца вышла из строя городская баня. Многие заводчане оставались ночевать на работе – возле станков и теплых производственных печей. В срочном порядке предприятие наладило выпуск печек-буржук. Была проведена узкоколейная железнодорожная ветка, организована заготовка топлива на Чаечьем острове. К 1944 году городская теплосеть была в целом восстановлена.



РАБОЧИХ – НА ОТСТРЕЛ ЛОСЕЙ

В самые тяжелые годы Великой Отечественной войны в столовых завода №402 рабочим давали свежие овощи, мясо, масло, разнообразные супы, гарниры, каши. И хотя все это было по карточкам, поражаало обилием и разнообразием. Всего в 1943 году отдел снабжения завода №402 обслуживал 17 столовых и 7 магазинов, не считая ларьков. Кстати, в то время навага ценилась выше трески, и если за первую давали 150 рублей за центнер, то за вторую ровно в два раза меньше – 75 рублей. Дороже всего стоили стерлядь и кумжа – по 350 рублей за центнер! Заготавливали и мясо диких зверей, в частности лосей. Из числа работников завода №402 находили охотников, снабжали их всем необходимым и командировали в распоряжение ОРСа на несколько недель в зимний период для отстрела лосей.

В ЦЕХАХ РАЗВОДИЛИ КОСТРЫ

В достроенных цехах отопления не было, поэтому заводчане обогревались у костров, которые разводили прямо на полу на металлических листах.

**РЕЦЕПТ ХВОЙНОГО НАПИТКА
ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ,
ОПУБЛИКОВАННЫЙ В ГОРОДСКОЙ ГАЗЕТЕ
В ЯНВАРЕ 1942 ГОДА:**

«Необходимо: настроженной хвои около двух стаканов (хвои сосны – 4 стакана) весом 140 грамм; раствор соляной кислоты, купленный в аптеке, под названием «Разведенная соляная кислота»; сладкий чай, квас или морс. Хвою промывают холодной водой, отмеряют два стакана такой промытой хвои (140 г), заливают ее полутора стаканами кипяченой воды (для сосны 2,5 стакана), подкисленной (на 2-3 стакана 2 чайные ложки аптекарской кислоты). Все это нужно оставить настаиваться на 2-3 дня, процедить».



ГОЛОСА из прошлого

Текст: Юлия Владимирова

НАВЕДЯ ТЕЛЕФОН
НА QR-КОД,
ВЫ СМОЖЕТЕ
УСЛЫШАТЬ
ЗВУКОВУЮ ЗАПИСЬ

Севмаш всегда был местом притяжения для важных правительственных персон, общественных деятелей и представителей творческой интеллигенции. Одни приезжали на ведущую верфь страны решать вопросы государственной важности, другие за вдохновением, которое черпали в брутальной мощи подводных лодок и заводских цехов. В результате таких визитов принимались стратегические решения, рождались книги, фильмы и музыкальные произведения. Аудиоархив радиостудии «Корабелы» Севмаша сохранил голоса тех, кто с начала девяностых годов прошлого века посетил наш завод. Мы представляем вам аудиопроект «Голоса из прошлого».

ОТ ЧЕГО БОРИС ЕЛЬЦИН ЧУТЬ НЕ «УМЕР» НА СЕВМАШЕ?

Лихие девяностые. Время глубокого кризиса всей отрасли. На Севмашпредприятии фактически нет гособоронзаказа, заработная плата выплачивается с большой задержкой, рушится социальная сфера. Первый Президент России прибывает в Северодвинск. Лидера государства Бориса Ельцина на Севмаше ждали с воодушевлением и верой в добрые перемены.

Борис Николаевич возложил цветы к Мемориалу воинской славы, посетил заводской музей, заслушал доклад генерального директора Севмаша Давида Пашаева о непростой обстановке на предприятии. Президенту показали заводские цехи. Кульминацией визита стала встреча с рядовыми заводчанами. С крыльца заводоуправления, как с трибуны,

Президент России обратился к корабелам. «Они увидели Бориса Николаевича открытым и доступным для откровенного разговора и ответили ему такой теплотой, таким радушием, каким, пожалуй, не встречали никого из руководителей страны в былые годы» – именно так описала эту встречу заводская газета «Корабел».

Главная задача, сказал тогда Ельцин, это обеспечить Севмаш заказами. Правда, слова так и остались словами. А в нашей аудиоверсии осталось откровенное признание лидера страны о том, от чего он чуть не «умер» на заводе.



28/04/1992

БОРИС ЕЛЬЦИН

08/06/1994
ВЕЛИКИЕ КНЯГИНИ

ПЕСНИ С ПРОЛЕТАРИАТОМ ПОД АККОРДЕОН

Неожиданный для Севмаша визит. Члены Российского императорского дома – Государыня великая княгиня Леонида Георгиевна, ее дочь великая княгиня Мария Владимировна и внук великий князь Георгий – посетили предприятие в год 400-летия дома Романовых. Тогда Мария Романова, праправнучка Александра Второго, объезжала бывшую территорию Российской Империи. В списке городов оказался и Северодвинск. Здесь высоких гостей сопровождала Марина Белогубова, тогда представительница Президента Российской Федерации в Архангельской области. Монаршие особы с большим интересом познакомилась с цехами Севмаша. В заводском музее они оставили запись в Книге почетных гостей: «На добрую память северодвинцам в память о первом посещении. Вы – наша гордость. Храни вас Господь!»

А еще была поездка в Куртяево, прогулка по ягринской набережной. Во Дворце имени 50-летия Октября в честь гостей был организован банкет. Застолье проходило в непринужденной обстановке. «По нашему русскому обычаю после первой, второй и третьей чарок разговор пошел веселее, громче звучали песни под звуки аккордеона. И что удивительно, чуть ли не каждую из них – русскую, советскую – охотно подхватывали великие княгини. Как здорово все это смотрелось! И не верилось, что здесь вместе собрались члены Российского императорского дома и дети рабочих, крестьян, интеллигенции», – написала тогда газета «Вечерний Северодвинск».

О том, какая мечта сбылась у великой княгини Марии в Северодвинске, – в аудиоверсии.

12/09/1995

ВЛАДИМИР ЖИРИНОВСКИЙ

ПУСТЫМИ ОБЕЩАНИЯМИ НЕ ОТДЕЛАЕМСЯ

Что делал эпатажный политик Владимир Жириновский в городе стратегического назначения? Ответ на поверхности – предвыборная кампания. В 1995 году он стал депутатом Государственной думы второго созыва, а в 1996 году впервые баллотировался на должность Президента России. У корабелов Владимир Вольфович искал поддержку его кандидатуры на выборах. Владимир Вольфович дал эксклюзивное интервью редактору радиостудии Севмаша Раисе Элимелах и признался ей, к чему привел неудачный эксперимент с приватизацией в России.



«ПРИХОЖУ НА ЛОДКУ КАК ДОМОЙ»

Автор-исполнитель, поэт, музыкант, композитор Александр Розенбаум испытывает особые чувства к северу. В Северодвинске он был пять раз. Такой интерес к приморскому городу неслучаен. Александр Розенбаум работал врачом на флоте, где получил звание капитана медицинской службы. А после службы был призван на сборы на дизельную подводную лодку «Липецк». Не удивительно, что в репертуаре музыканта море песен о подводниках, с которыми он на протяжении нескольких лет делил одну каюту, прочувствовал всю важность и героизм морской профессии. В один из своих визитов в Северодвинск Александр Розенбаум побывал на самой большой подводной лодке в мире «Дмитрий Донской» и выступил перед моряками. В интервью журналистам певец признался, где ему особенно хорошо спится и почему флотская еда вкуснее ресторанных блюд.



16/09/2015

АЛЕКСАНДР РОЗЕНБАУМ



17/07/2018

АЛЕКСАНДР ПРОХАНОВ

КЕЛЬИ, МОЛЕБЕН И РУССКАЯ МЕЧТА

Это тот случай, когда завод вдохновляет на творчество. Писатель, журналист, общественный и политический деятель Александр Проханов впервые посетил Севмаш в 2018 году и был восхищен мощью верфи, почувствовал особую ментальность, «бесконечность души» северян.

Писатель встретился с генеральным директором Севмаша Михаилом Будниченко, побывал в Никольском соборе и цехах, побеседовал за чашкой чая с Героем Труда РФ Алексеем Ивановым.

Будучи художником слова, в своей статье в газете «Завтра» Александр Андреевич не скупился на метафоры и щедро посвящал их Севмашу, сравнивая завод с Полярной звездой, а заводские цехи с кельями, в которых служит молебен во славу нашей Родины. Итогом визита на Севмаш стал фильм об Архангельской области из документального телевизионного цикла под названием «Русская мечта».



ДАВИД ПАШАЕВ

Текст: Александр Холодов

ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ

К 80-летию Д.Г. Пашаева

19 июля 2020 года Герою России Давиду Гусейновичу Пашаеву, возглавлявшему Севмаш в самые сложные годы – с 1988-го по 2004-й, исполнилось бы 80 лет. Для государственного человека – возраст расцвета творческих сил. Но вот уже десять лет, как Давида Гусейновича нет с нами. Однако образ этой харизматичной личности не меркнет и по-прежнему остается таким же светлым и притягательным.

О Пашаеве как о легендарном директоре, сохранившем в трудные 90-е годы завод от развала и стоявшем у истоков возрождения подводного флота новой России, написано много. Но хотелось вспомнить не это. Каждый день тяжелого десятилетия был пронизан его заботой о работниках завода и их детях. Вот как сам Давид Гусейнович рассказывал об этом времени: «Утром спустишь ноги с кровати, а на работу они идти не хотят, потому что рабочий день начинался с того, как и чем покормить детей в садиках. Тогда вся социальная сфера была за Севмашем: 57 дошкольных учреждений, все подшефные школы города. Нас первое время выручал свиноводческий комплекс. Он оказался находкой: хотя и забивали по 20 свиней в сутки, столько же новых нарастало. В то время мы не могли обеспечить выплату заработной платы работникам, «живых» денег на завод поступало очень мало. За семь лет, вплоть до 1999 года, государство в лице Минобороны задолжало заводу за выполненные работы. Поэтому предприятие по безналичной системе оплачивало более 40 видов услуг работникам Севмаша. Это не только хлебные и продуктовые карточки, талоны на обед. Мы брали на себя оплату электричества, отопления, горячей воды. Мы договаривались с институтами, чтобы платить за обучение детей наших работников и многое, многое другое.

Мне часто начальство из Москвы говорило: «Сокращай численность на 30 процентов, иначе погубишь завод». Я отвечал: «Ты приезжай, сядь здесь и сокращай, а я на тебя посмотрю». Мы ни одного приказа о сокращении не подписали! Наоборот – детей своих работников после армии принимали на работу, хотя официального приема на завод не было. Помогали ветеранской организации Севмаша, как могли – и деньгами, и услугами. Ведь ветеранская организация завода – 14 тысяч человек. Представляете, какая громадная организация?»

Эти непростые дни для Севмаша вспоминал и бывший мэр Москвы Юрий Лужков: «Стояла зима 1991 или 1992 годов. Не помню точно, как ко мне прорвался Давид, но до этого мы с ним не были знакомы. Мы быстро сошлись во взглядах, потому что в свое время я тоже руководил оборонным предприятием – московским НПО «Автоматика», и я принял приглашение приехать на Севмаш. Это был зимний период, время не каникулярное. И вот я вижу на предприятии, опасном с точки зрения техники безопасности, большое количество детей. Я сам ребенок военных лет и представляю себе, на что способны дети, оставленные без присмотра, какие опасности их подстерегают. Я подошел к одной работнице и спросил: «А чего здесь так много детей?» Она ответила: «Ну как сюда не допустить пацанов. Они в школу не ходят, мы их берем с собой, для того, чтобы поделиться своим обедом. Зарплаты у нас нет, дома жрать нечего, поэтому у них единственная возможность пообедать – вместе с нами, из одной тарелки. Вот так и живем».

Дикая ситуация! Совершенно! Я думаю, что даже в войну такого не было. И по приезду первое, что я сделал, собрал хозяйственников, членов правительства города и объяснил эту ситуацию. Предложил, поскольку у нас в это время принималось решение по школьному питанию (ибо и здесь, в Москве, в семьях было тоже неблагополучно, и недостаток питания ощущался практически в каждой семье), включить все школы Северодвинска в московскую программу обеспечения завтраками и обедами. И получил согласие. Потом получил согласие Думы, и мы стали в школы Северодвинска поставлять продукты. Не только деньги выделяли, а отправляли продовольствие. Договорились с главой администрации города о том, что муниципалитет возьмет на контроль полноту кормления детей и качество кормления по московским нормам. И это для того, чтобы пацаны продолжали учиться, ибо, если они воспитываются на заводе и не сидят за партой, это означает, что они потеряют школу. Это означает, что мы вырастим поколение неграмотных людей».

Правительство Москвы и Севмаш заключили договор о шефстве над атомной подводной лодкой 4-го поколения «Юрий Долгорукий», которая была заложена в 1996 году на предприятии. В рамках этого соглашения также оказывалась огромная помощь детской клинической больнице, ЦМСЧ-58, лечебно-оздоровительным центрам, физкультурно-оздоровительному комплексу Севмаша.

Еще один эпизод в снабжении заводчан продовольствием рассказал бывший генеральный директор – генеральный конструктор Санкт-Петербургского морского бюро машиностроения «Малахит» Владимир Пялов: «Пашаев придумывал много решений, на которые, наверное, не каждый осмелится. Меня поразило, как Давид Гусейнович добыл продукты из государственного резерва.



«Меня с Давидом Гусейновичем связывала большая человеческая дружба. Он был замечательный человек, патриот страны, эффективный и талантливый руководитель. Несмотря на начавшуюся болезнь, наверное, через силу, наверное, через совершенное «не могу», работал на благо своего любимого предприятия. Это, конечно, не могло не вызывать чувства уважения, даже знаете, чисто мужской любви к такому человеку».

Юрий Лужков, 2012



Резерва, который расходуется в военное время! Это надо было доказать, убедить министра экономики Якова Уринсона, написать такую бумагу, чтобы вагоны с продуктами были отправлены на Севмашпредприятие. Не так просто в то время было уговорить министра выделить из госрезерва необходимое количество сахара, муки, тушенки, круп для организации питания на заводе. Видя такой характер, неумную жадность деятельности, все, кто с Давидом Гусейновичем сталкивались, поддавались его энергии и обаянию».

Как заботился Пашаев о здоровье детей в своих воспоминаниях написала главврач городской детской больницы Галина Кузмина: «В середине 90-х санэпидстанция закрыла молочную кухню на площади Победы. Там все сгнило и разрушалось. Не было канализации. Как дом не просел, не понимаю. Я позвонила Д.Г. Пашаеву: «Везде молочные кухни закрыли и нашу закрывают». Надо сказать, что эту молочную кухню открывал еще Евгений Павлович Егоров, прежний директор завода. Он возмутился: «Ну да, Егоров открывал, а Пашаев закрывать будет?! Нет!» Прислал главного архитектора завода Николая Зыкова. Тот очень творчески отнесся к ремонту. Вместе с энергетиками восстановили все, канализацию сделали автономной, установили новую трансформаторную подстанцию.

Все, что у нас есть в больнице, это благодаря Севмашу и его директору. Давид Гусейнович был, безусловно, государственный человек, которому нет равных. Вообще, наша больница заслуживает имени Давида Пашаева, потому что так много им сделано для детей».

Несмотря на грандиозный размах дел Пашаева, некоторые вопросы остались для него неподъемными. В 2008 году он, уже находясь четыре года на заслуженном отдыхе и видя, что проблема обеспечения корабелов жильем никак не решается, снова обратился за помощью к Юрию Лужкову. В Северодвинск приехала делегация правительства Москвы и руководитель комитета Федерального собрания РФ по жилищному строительству Олег Толкачев. В результате вышло распоряжение правительства Москвы о строительстве в Северодвинске двух 14-этажных домов для судостроителей на 534 квартиры. Финансирование проекта брало на себя столичное руководство. Департамент градостроительной политики правительства Москвы приступил к разработке проекта, но из-за бюрократических проволочек до возведения домов дело не дошло. Давида Гусейновича очень огорчало, что руководители завода и города не приняли необходимых мер по реализации этого постановления, и дома так и не были заложены.

...Та эпоха оставила неизгладимый след в нашей истории и судьбах. 90-е – это вызов времени, это потрясения, полные непредсказуемости и драматизма, печально закончившиеся для сотен предприятий. Удержать заводы и коллективы могли только сильные и мудрые руководители, такие, каким был Давид Пашаев.

А о государственном масштабе личности Давида Гусейновича говорит обращение Президента Российской Федерации Владимира Путина к читателям в книге «Эпоха Давида Пашаева».



«Не раз встречался с Давидом Гусейновичем, видел, как много и напряженно он трудится, не боится брать на себя ответственность в решении важных государственных задач, болеет за дело. Он никогда не отступал, стремился быть максимально полезным родному заводу, людям, своей стране. И по праву пользовался заслуженным уважением и большим непрекращаемым авторитетом – как блестящий специалист, как человек с безупречной репутацией. Мы навсегда сохраним о нем добрую и светлую память.»

Владимир Путин, 2013
(Из книги «Эпоха Давида Пашаева»)



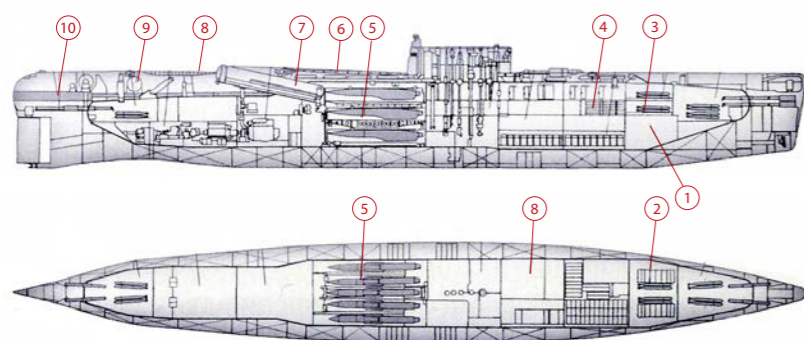
Площадь Давида Пашаева – одна из центральных площадей города. Находится на пересечении улицы Ломоносова и Морского проспекта. Название присвоено в июне 2010 года.

КОРАБЛИ, КОТОРЫХ НЕТ

Текст: Александр Холодов

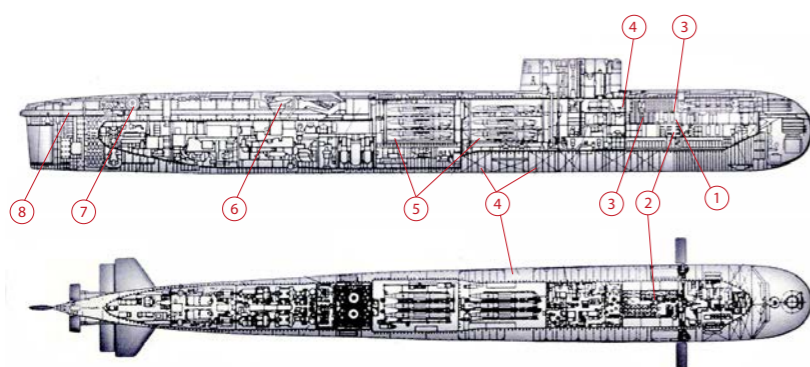
ЗА СВОЮ ИСТОРИЮ СЕВМАШ ПОСТРОИЛ 133 АТОМНЫЕ ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ И 40 ДИЗЕЛЬНЫХ.

Но, оказывается, в биографии завода были корабли, для которых не нашлось места на стапелях. Разбираемся, почему стране не потребовались эти атомоходы и что помешало в реализации этих проектов?



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЭПЛ ПРОЕКТА 648

1 - цистерны транспортируемых жидких грузов; 2 - транспортируемые торпеды; 3 - носовой грузовой отсек; 4 - помещение транспортируемой провизии и сухих грузов; 5 - кормовой грузовой отсек; 6 - грузовой кран; 7 - грузовая шахта; 8 - поворотная платформа; 9 - контейнер с лебедкой для передачи авиационного топлива; 10 - минная труба.



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АПЛ ПРОЕКТА 664

1 - помещения транспортируемого десанта или раненых; 2 - десантный отсек; 3 - помещения транспортируемой провизии; 4 - цистерны транспортируемых жидких грузов; 5 - грузовые отсеки для крупногабаритных грузов; 6 - грузовой кран; 7 - лебедка передачи топливного шланга; 8 - минная труба.

ПОДВОДНАЯ ЛОДКА – СНАБЖЕНЕЦ ИЛИ РАКЕТНЫЙ АТОМОХОД?

Технический проект большой транспортной подводной лодки-минного заградителя проекта 648 был утвержден 24 августа 1959 года решением руководства Военно-Морского Флота и Министерства судостроительной промышленности. Проект ДПЛ разрабатывался в ЦКБ-16 (ныне СПМБМ «Малахит») под руководством главного конструктора Н.А. Киселева. Рабочие чертежи выпустили в 1960 году.

Этот корабль предназначался для снабжения атомоходов крылатыми ракетами, торпедами, горючесмазочными материалами и средствами жизнеобеспечения, а также для снабжения в море гидросамолетов авиационным бензином и для транспортировки личного состава в отдаленные необорудованные пункты побережья.

В начале 1961 года на Севмаше началось строительство корабля. Шло оно трудно. Директор завода Е.П. Егоров добивался передачи строительства транспорта-минзига другому заводу. Дело в том, что в эллинге №1 (цех 50), где должны были его заложить, строились ракетные АПЛ первого поколения, планировалось создание крупной серии атомных подводных лодок проекта 667А. Оценив все «за» и «против», правительство своим постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 21 июня 1961 года прекратило строительство подводной лодки проекта 648.

Тем не менее Военно-Морской Флот заказал ЦКБ-16 разработку аналогичной по назначению подводной лодки проекта 664, но оснащенной атомной энергетической установкой. 19 апреля 1962 года технический проект был утвержден совместным решением ВМФ и Государственным комитетом по судостроению, а спустя 9 месяцев – постановлением Правительства СССР.

К концу 1963 года ЦКБ-16 полностью обеспечило Севмаш чертежами по корпусным конструкциям, а в целом по кораблю – на 75%. Предполагалось, что весь комплект – в общей сложности 12913 чертежей – будет выдан во втором квартале 1964 года. В 1965 году в Северодвинске начали обрабатывать металл и изготавливать корпусные конструкции АПЛ проекта 664. Но в мае того же года Севмашпредприятие обратилось к руководству Министерства судостроительной промышленности с предложением передать этот заказ одному из ленинградских судостроительных заводов, обещая взамен построить две ракетные АПЛ проекта 667А. В итоге предприятие прекратило все работы по постройке корабля, расторгло договоры с ЦКБ и контрагентами. К этому моменту уже было сварено около 600 тонн корпусных конструкций.

НЕ СОСТОЯВШАЯСЯ САМАЯ БОЛЬШАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА В МИРЕ

Прекращение всех работ по проекту 664 вовсе не поставило точку по созданию специализированных транспортных подводных лодок в СССР. ВМФ заказало новую многофункциональную десантно-транспортную ПЛ проекта 717. Ее основным назначением должна была стать перевозка солдат, техники, боеприпасов с возможностью самостоятельной выгрузки, в том числе и на неподготовленное побережье. Таким образом, новую подлодку можно было бы использовать и как десантный корабль, и как транспорт вооружений. В 1977 году заказчик одобрил проект. Одновременно рассматривалась возможность начала строительства подводной лодки на Севмаше, однако такой шаг означал бы сокращение темпов строительства ракетноносцев проекта 941.

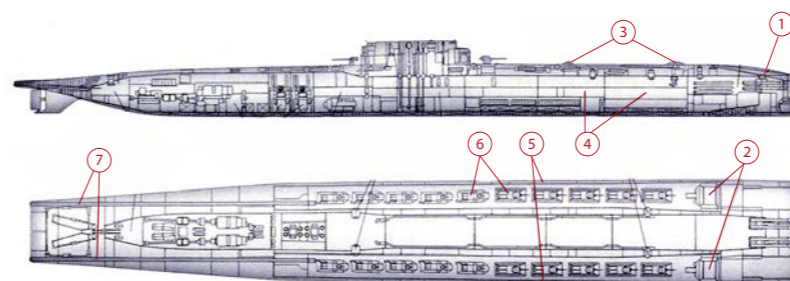
Поэтому военным морякам в итоге пришлось отказаться от уже готового проекта. Транспортно-десантная АПЛ должна была стать самой большой подводной лодкой в мире. Корабль водоизмещением 18000 тонн по проектному заданию должен был иметь высоту четырехэтажного дома, а длину 190 м (равную двум футбольным полям). А это на 20 метров больше тяжелого атомного ракетного крейсера стратегического назначения проекта 941. У корабля предполагалось три прочных корпуса, расположенных на одной горизонтальной оси (в поперечном сечении). В центральном прочном корпусе размещались обычные для любой атомной ПЛ отсеки, включая жилые каюты для экипажа и личного состава десанта. В бортовых корпусах размещались до 20 плавающих танков или бронетранспортеров. Вместо бронетехники можно было принимать до 800 десантников с четырьмя БТР или около 400 мин заграждения, часть из которых размещалась в специальных минных трубах.

В результате в СССР так и не было построено ни одной большой специализированной транспортно-десантной подводной лодки.

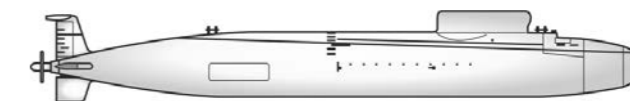


КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АПЛ ПРОЕКТА 717

1 - откидная аппарель; 2 - грузовые люки в бортовых корпусах; 3 - грузовые люки в среднем корпусе; 4 - жилые отсеки экипажа и десанта; 5 - бортовые грузовые отсеки; 6 - боевая техника (плавающие танки, БТР); 7 - минные трубы.



ВМЕСТО «ЯСЕНЕЙ» МОГЛИ БЫТЬ «КЕДРЫ»



ЭСКИЗ АПЛ ПРОЕКТА 957

В разгар «холодной войны» Правительство СССР приняло решение строить большую атомную ракетно-торпедную подводную лодку проекта 957, шифр «Кедр». 6 апреля 1989 года постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР после рассмотрения на научно-техническом семинаре и коллеги Минсудпрома ее основных тактико-технических элементов было принято решение вести строительство АПЛ на Севмаше. «Кедр» должен был стать относительно простой и массовой ударной лодкой 4-го поколения, которая должна была прийти на замену атомных подводных лодок проектов 671, 945 и 971.

В ЦКБ «Лазурит» под руководством главного конструктора Л.Л. Краснопольского начался выпуск рабочих чертежей, на Севмашпредприятии – технологическая подготовка производства. Проект 957 имел схожие с проектом 945 тактико-технические характеристики, но с резким ужесточением требований к снижению собственных шумов. Стандартными для 4-го поколения должны были стать паропроизводящая моноблочная установка КТМ-6 и комплекс гидроакустических средств ГАК «Иртыш-Амфора». Подводная лодка обладала однокорпусной архитектурой с относительно большим соотношением длины к ширине. Носовые горизонтальные рули впервые на советских торпедных АПЛ были перемещены из носовой части корпуса на ограждение выдвигных устройств. Планировалось также использование зональных блоков с амортизацией (уже ставших стандартными) и другие меры снижения уровня собственных шумов ПЛ. По оценке специалистов завода, сравнительно узкий цилиндрический прочный корпус был прост и технологичен в исполнении.

Однако в ноябре 1989 года, после согласования с ВМФ плана Минсудпрома на XIII пятилетку, было решено полностью отказаться от постройки АПЛ 957-го проекта. И это несмотря на то, что к тому времени на заводе было обработано около 4-х тысяч тонн стальных листов и профиля.

*по материалам Сборника статей «Главные конструкторы ЦПБ «Волна» – СПМБМ «Малахит», 2020

Текст: Максим Воркунов

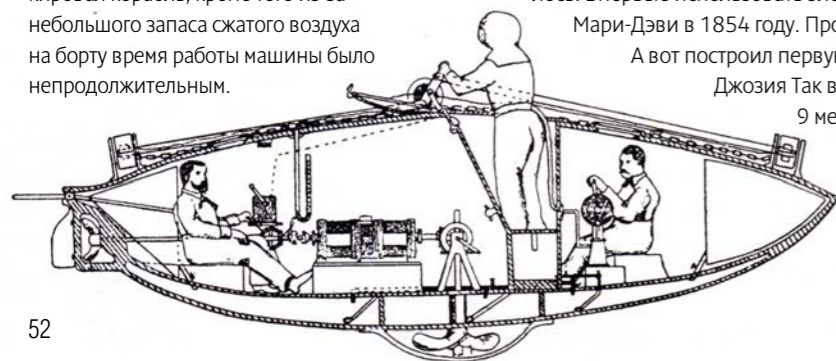
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Начало в журнале «Завод» №4, 2019 год

В первой части нашей статьи мы рассказали о том, с чего начиналась история проектирования подводных лодок и кому пришла идея строить корабли, которые могут передвигаться под водой. В этом материале мы продолжим исследовать «подводную» тему.

1 «НЫРЯЛЬЩИК» С ПРООБРАЗОМ СПАСАТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ

XIX век. Франция. Инженер Шарль Брюн и капитан I ранга Симон Буржуа экспериментируют с пневматическим двигателем для подводной лодки. В 1863 году лодку под названием «Ныряльщик» спускают со стапеля во французском городе Рошфор. Огромная железная субмарина была длиной 42,5 метра, шириной 6 метров и высотой 4,35 метра. Команда состояла из 12-ти моряков и одного офицера. Корпус подводной лодки разделен на шесть отсеков. Для вытеснения воды из балластных цистерн использовался сжатый до 12-ти атмосфер воздух, находящийся в 23-х баллонах. В качестве двигателя использовалась пневматическая машина. Для спасения экипажа имелась шлюпка, рассчитанная на всех членов. В носовой и хвостовой частях субмарины располагались воздушные ящики, благодаря которым шлюпка всплывала. Вход в нее обеспечивался изнутри подлодки. То есть это был прообраз всплывающей спасательной камеры. Подлодка имела ряд существенных недостатков. К примеру, выход наружу отработанного воздуха демаскировал корабль, кроме того из-за небольшого запаса сжатого воздуха на борту время работы машины было непродолжительным.



2 НЕПРИГОДНАЯ ЛОДКА ЗА 140 ТЫСЯЧ РУБЛЕЙ

Франция и Россия в середине XIX века в подводном кораблестроении шли, что называется, плечом к плечу. В июне 1863 года в Санкт-Петербурге в обстановке строжайшей секретности состоялась закладка подводного судна, проект которого разработал Иван Федорович Александровский. Строительство заняло 3 года и обошлось казне в 140 тысяч рублей. В длину судно составляло 33,53 метра, в ширину – 3,96 метра, в высоту – 3,66 метра. На два гребных винта работали две пневматические машины мощностью 117 лошадиных сил каждая. Запас сжатого воздуха для них хранился в 200 железных баллонах под давлением 60-100 атмосфер. Этого должно было хватить на 3 часа подводного хода со скоростью 6 узлов. Для пополнения запаса воздуха установили насос высокого давления. Отработавший воздух частично поступал для дыхания экипажа, частично удалялся за борт. Всплытие осуществлялось продувкой цистерн балласта воздухом под давлением 10 атмосфер. Лодка имела те же недостатки, что и ее предшественница: это малый подводный ход, малая дальность плавания, демаскирующий след на поверхности воды. После многочисленных испытаний и усовершенствований, Морской технический комитет все-таки признал лодку непригодной для военных целей.

3 СЕРИЙНЫЕ ЛОДКИ ДЖЕВЕЦКОГО

Мы не можем пройти мимо работ русского инженера Степана Карловича Джевецкого. В 1880 году он создал лодку, представлявшую собой судно длиной 5,8 метра, шириной 1,3 метра и высотой 1,8 метра. Экипаж из 3-х человек приводил аппарат в движение, крутя гребной винт и нажимая на педали. На лодке имелась система регенерации воздуха. Вооружена она была 2-мя всплывающими минами, что уже тогда было явным анахронизмом. Но интересен нам этот проект тем, что по нему впервые в мире была построена серия лодок из 50-ти единиц.

Как мы видим, при всем техническом прогрессе одной из главных проблем подводного кораблестроения до сих пор оставалось применение мускульной силы для движения подводного корабля.

4 ОТ ГОРЮЧЕГО ГАЗА И КЕРОСИНА К ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ

Двигатель внутреннего сгорания на подводной лодке впервые применил в 1866 году американец Барбур. Его субмарина имела в длину 7 метров, в ширину 0,91 метра и в высоту 1,62 метра. Она была выполнена по 2-корпусной схеме, а межкорпусное пространство было заполнено деревом, что по замыслу создателя делало корабль непотопляемым. Экипаж состоял из 2-х человек, вооружение – из нескольких нитроглицериновых мин, установленных в особых гнездах на верхней палубе. Для защиты гребного винта впервые была применена изогнутая металлическая рама. Топливом для двигателя служил горючий газ, а воздух для мотора поступал через специальный клапан в смотровом колпаке. В 1879 году соотечественник Барбура Джон Холланд установил на подлодку керосиновый двигатель.

Но даже этот двигатель внутреннего сгорания не обладал всеми качествами, необходимыми для обеспечения подводного хода субмарин. Нужно было куда-то отводить отработанные газы.

Решить проблему помог электрический мотор. При его работе никаких газов не вырабатывалось. Впервые использовать электричество для подводных лодок предложил француз Мари-Дэви в 1854 году. Проект не был реализован, но идея была озвучена.

А вот построил первую электрическую подлодку американский профессор Джозия Так в Нью-Йорке в 1884 году. Небольшой лодкой длиной 9 метров и водоизмещением 20 тонн управлял экипаж из 3-х человек. Рулевой в водолазном костюме стоял в центре лодки в специальной выгородке. Водолазный костюм крепился к днищу выгородки. Вооружение по-прежнему состояло из двух мин.

5 «НАРВАЛ» – ШАГ К СОВРЕМЕННОЙ СУБМАРИНЕ

Электромоторам для работы необходимо электричество, а аккумуляторные батареи в то время еще не обладали достаточной емкостью и обеспечивали малое время подводного хода. Первой подлодкой с комбинированной двигательной установкой стала лодка американского изобретателя Алстита 1862 года постройки. А динамо-машину для подзарядки батареи применил французский конструктор Альфред-Максим Лобев в 1898 году. Но на воду «Нарвал» спустили в Шербуре 26 октября 1898 года. Двухкорпусный корабль имел полное водоизмещение 202 тонны, длину 34 метра, ширину 3,75 метра, скорость полного хода на поверхности 11 узлов, а подводной – 8 узлов. Пространство между корпусами, разделенное переборками, использовалось в качестве балластных цистерн. Внутренний прочный корпус был рассчитан на глубину погружения 90 метров. Кроме цистерн главного балласта имелась уравнительная и дифференциальная цистерны. Благодаря такой системе «Нарвал» мог находиться в 3-х

положениях: надводном, позиционном (полупогруженном) и подводном. Для подводного хода использовался электромотор, для надводного – паровая машина на нефтяном отоплении. От парового котла также можно было подзарядить аккумуляторную батарею. Лодка была снабжена носовыми и кормовыми горизонтальными рулями, которыми можно было пользоваться синхронно. Вооружение состояло из 4-х ручных торпедных аппарата системы Джевецкого, в которых располагались самодвижущиеся торпеды калибром 450 мм. То есть мы видим субмарину уже вполне современного облика. Единственное, пожалуй, принципиальное отличие от современных подводных лодок – это самотечное заполнение балластных цистерн и использование паровой машины вместо дизельного двигателя.

Как мы видим, вплоть до начала XX века – это время изобретателей-одиночек и экспериментов. Создавалась масса проектов. Например, проекты подводных аппаратов, передвигавшихся по дну на колесах. Но постепенно изобретатели пришли к наиболее оптимальной схеме жизнеобеспечения и передвижения подлодки, а также ее вооружения. Что интересно, места для отдыха экипажа на кораблях не предусматривались вплоть до 1896 года. Во всяком случае, более ранних упоминаний найти не удалось. Речь идет о лодке по проекту Джона Холанда. В длину она имела 13,7 метра, в ширину 3,05 метра. Водонепроницаемые переборки делили ее на 3 отсека. Вооружение – трубный торпедный аппарат для пуска торпед Уайтхеда и минная пушка, стрелявшая минами конструкции Эриксона из-под воды. Также на вооружении стояла пневматическая пушка Зелинского.

6 РУССКАЯ «МИНОГА» – ПЕРВАЯ ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЛОДКА В МИРЕ

Итак, подводные лодки перешли к смешанной силовой установке. В подводном положении корабль шел под электромоторами, а в надводном – под паровой машиной либо под бензиновыми или керосиновыми моторами. От них же производилась зарядка аккумуляторов. Все перечисленные виды незлектрических двигателей имели существенные недостатки. Это ненадежность, большой запас необходимого топлива, токсичность выхлопных газов и многое другое. Первой в мире подлодкой с двигателем Дизеля стала лодка российского флота «Минога».

В 1905 году русский морской инженер Иван Григорьевич Бубнов разработал два проекта подводных лодок водоизмещением 117 и 400 тонн. Это были «Минога» для прибрежного

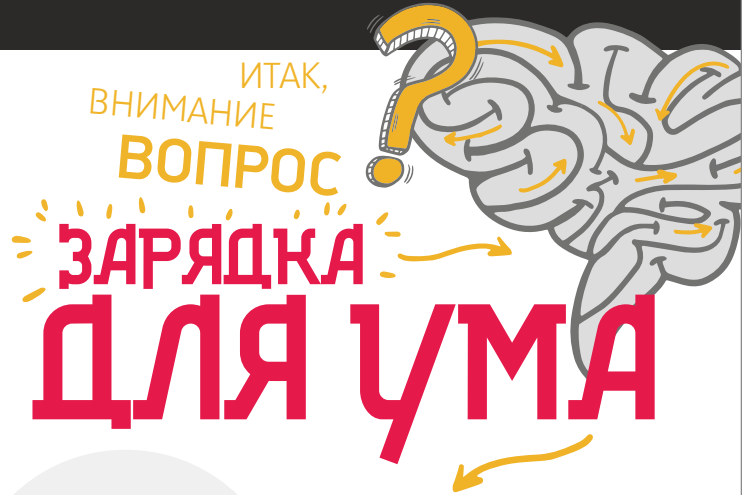
плавания и «Акула», крейсерская подлодка (на тот момент самая большая в мире). Спуск «Миноги» состоялся 11 октября 1908 года, а 23 октября она уже вышла в море. К слову, на ней были предусмотрены не просто места для отдыха экипажа, а выгорожены две каюты для командира и его помощника. Длина лодки составила 32,6 метра, ширина 2,75 метра. Экипаж 18 человек. Вооружение составляли 2 носовых трубчатых торпедных аппарата (впервые на русском флоте) калибром 450 мм. В 1915 году на палубе установили 37 мм пушку. Рабочая глубина погружения 30 метров, предельная 50 метров. Надводный ход и зарядку аккумуляторов обеспечивали 2 дизельных двигателя, под водой лодка шла на электромоторах. Срок службы подлодки составил в общей сложности 16 лет.

Итак, период, когда изобретатели-одиночки методом проб и ошибок нащупывали верный путь, завершился. На сцену вышли коллективы профессиональных инженеров, создавших множество подводных лодок с комбинированными двигателями по типовым проектам. Позже они явили миру и подводные крейсера с атомной энергетической установкой, которые можно по праву считать повелителями морей и океанов.

Начало в журнале «Завод» №4



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ, предлагаем вам оказаться на месте участников интеллектуальной игры и ответить на каверзные вопросы, которые подготовили для вас инженеры Севмаша.



ИТАК,
ВНИМАНИЕ
ВОПРОС

ЗАРЯДКА ДЛЯ УМА

1

ОНА – это оружие, которое запустили 15 лет назад. ОНА пришла к нам с Древнего Востока. А в Средневековье ОНА служила символом власти. Сейчас ОНА используется в цирке и лишь в одном виде спорта. Назовите этот вид спорта.

2

Идея создания ЕГО принадлежит англичанам. На Севмаше выпускали ЕГО высококачественным с содержанием свинца, от которого, как известно, зависят ЕГО «вокальные» способности. Назовите птицу, с которой неразрывно связано ЕГО производство в России.

3

Название этой своеобразной программы кредитования происходит от двух английских слов: первое из них переводится «давать взаймы», а второе – «сдавать в аренду». Как называется эта программа, имеющая прямое отношение к Севмашу и периоду ВОВ.

4

ОН – автор афоризмов «Воевать не числом, а умением», «Теория без практики мертва, практика без теории слепа», «Раз счастье, два раза счастье – помилуй Бог! Надо же когда-нибудь и немножко умения». Его фамилию на Севмаше заменяют номером заказа. Кто он?

5

ОН был первым правительственным гостем Севмашпредприятия в июле 1937 года. Назовите фамилию.

6

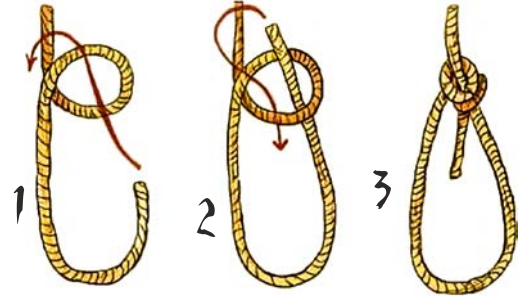
Существует великое множество морских узлов: прямой, выбленочный, шкотовый и др. Каждый из них используется в определенных условиях. В каких случаях моряки пользовались воровским узлом?

ОТВЕТЫ НА СТР.63

НАУЧИТЕСЬ ЗАВЯЗЫВАТЬ УЗЛЫ,
ЭТО МОЖЕТ ПРИГОДИТЬСЯ В ЖИЗНИ

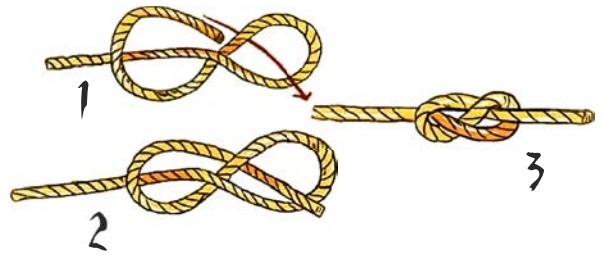
Беседочный узел

Король узлов. Самый распространенный и надежный.



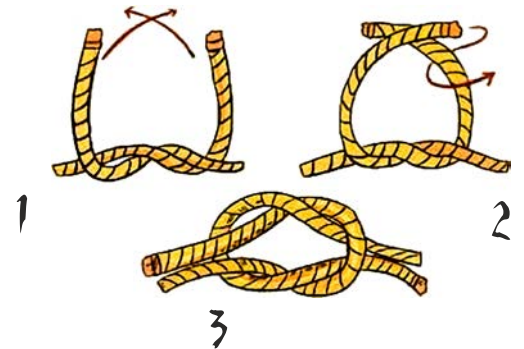
Восьмёрка

Быстро завязывается и развязывается



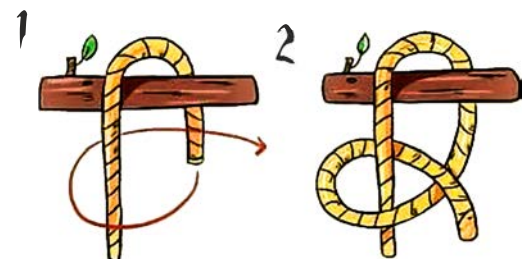
Прямой узел

Позволяет связать две веревки.
Не очень надежен.



Простой штык

Удобен для буксировки предметов.
От количества штыков прочность узла не зависит





«Я ВСЁ СКАЗАЛ...»

Текст: Роман Попов
Художник: Марина Денисова

Слова, вынесенные в заголовок, – перевод названия книги мемуаров Юрия Грачевского «Dixi». Полузабытый сегодня советский писатель, драматург, поэт оставил богатое творческое наследие. Несмотря на то, что он родился и вырос в Москве, писать, а точнее «наговаривать», свои стихи он начал в Молотовске (сейчас Северодвинск). Его поэзия рождалась в буквальном смысле слова в муках – в Ягринском исправительно-трудовом лагере. Недавно исследователи его творчества выяснили, что Юрий Маркович был первым поэтом города, первым журналистом многотиражной газеты Севмаша «Молотовец» и одним из немногих, кто на страницах своей книги оставил воспоминания о том, как заключенные Ягринлага строили новый город на севере страны.

*Мы строили необычайный город,
Где улицы, как тундры, широки,
А жизнь тесна, как висельника ворот:
Чуть натяни – и хрустнут позвонки.*

Эти строки написаны о Молотовске, куда двадцатилетний Юрий Грачевский попал по ложному обвинению как узник Ягринского исправительно-трудового лагеря. В 1938–1953 годах лагерь располагался на территории молодого города и в близлежащих деревнях. Известно, что и в заключении, и после освобождения Грачевский писал стихи (которые должны были составить цикл «Чужие времена»). Как и великому Шаламову, они помогли Грачевскому выжить в нечеловеческих условиях лагеря: «Стихи были моим единственным занятием, кроме повседневного физического труда. И их там было написано (вернее, наговорено самому себе) предостаточно. И не по количеству строк, которых и за целую жизнь накопилось у меня не так уж много. Я ведь не кормился стихами... А по емкости. По мере влияния».

Стихи Юрия Грачевского об увиденном и пережитом в Ягринлаге в советское время, разумеется, не публиковались. Но поскольку многие из них были созданы («наговорены») еще в конце 1930-х, Грачевский хронологически может считаться первым поэтом и писателем Молотовска-Северодвинска.

*Привезли их в страну отдаленную,
где болото и водная тишь,
За вину, много раз искупленную,
замочили в былой монастырь...*

Что мы сегодня знаем о Юрии Грачевском? Совсем немного. По существу, единственным источником информации являются воспоминания Елены Михайловны Грачевской – жены писателя, которая уже в далеком 1991 году предоставила фотографии Юрия Марковича, другие материалы о нем сотрудникам городского краеведческого музея В.И. Мочаловой и В.И. Стуровой. Тогда же Е.М. Грачевская рассказала о жизни и творческом пути мужа. Валентина Ивановна Стурова не один раз в том году ездила в Москву, к вдове писателя, и только благодаря ее настойчивости и профессионализму в фондах нашего музея появился полный текст рукописи «Dixi» – до сих пор не опубликованных мемуаров Ю.М. Грачевского.

Юрий Маркович Грачевский родился в 1919 году в Москве в семье большевиков. Его отец в годы гражданской войны был крупным военачальником, мать – сотрудником газеты «Известия». В темное для страны время, в конце 1930-х, беда пришла и в семью Грачевских – арестовали отца. Несмотря на это, сыну репрессированных старых партийцев, удалось поступить в знаменитый Литературный институт. В 1939 году по доносу товарищей студент Грачевский был арестован. И хотя первый суд закончился оправданием (тот же Шаламов писал, что в конце 30-х «поединки со следователем иногда оказывались выигранными»), прокурор опротестовал приговор, и весной 1940 года состоялся второй суд. Грачевскому дали 3 года лагерей и 2 года поражения в правах по печально известной 58-й статье. Отбывать срок он был отправлен в Ягринлаг.

Здесь Юрий Грачевский сполна познал, по его словам, что такое «дешевая лагерная смерть», был едва не расстрелян, работал свaeбoем – забивал с напарниками сваи деревянной многопудовой «бабой»; однажды сорвался в ледяную воду, чудом остался жив.

*На правом берегу, апрелем чуть согретый,
Снег покраснел и стал похож на торф.
Стучал копер тюремной каретой,
Как звезды в гроб, бил сваи, строил порт...
И мы рождались, строили и мерли.
Топили печи, мерзли, пухли, жгли.
Рожали сыновей, в бессмертье перли.
И до изнеможения дошли...
На правом берегу все та же свая,
Которую пять лет тому назад мы,
Деревянной бабой забивая,
Одну за все прокляли наугад.
И этот символ истинно бесплодной,
Став противоположностью своей, торчит один,
Как длинный док холодный,
Сумевший стать могилкой кораблей.*

Позже Грачевский работал на выкатке бревен из замерзающей Двины, затем был переведен в лагерный пункт в Талагах. По словам Елены Михайловны Грачевской, выжил он только благодаря своей молодости. «Просился на фронт, но получал отказы». После освобождения Юрий Грачевский, по свидетельству Елены Михайловны, сначала работал на заводе № 402 в качестве инженера-конструктора («хотя инженерного образования у него не было, но после школы он некоторое время был чертежником»), а потом перешел в заводскую многотиражку «Молотовец» (это первое название заводской газеты, будущей «Трибуны рабочего», а сейчас «Корабеля»).

По словам самого Грачевского, он был первым литературным сотрудником «Молотовца», вообще – одним из тех, кто стоял у истоков создания газеты: «Ручка, которой я сейчас пишу эти строки, подарена мне... городом Северодвинском. Бывшая газета «Молотовец», которая после освобождения из лагеря была организована с моей помощью, называющаяся ныне «Трибуна рабочего», праздновала недавно свой сорокалетний юбилей. И кто-то вспомнил, что я был первым литсотрудником газеты, и меня поздравили и прислали подарок» («Dixi», 1985–1987 гг.).

Известно, что наш краевед и многолетний редактор «Трибуны рабочего» А.Н. Бурлов приглашал Юрия Марковича на этот 40-летний юбилей газеты, ездил для этого в Москву. Но, как пишет, Ю.А. Ананьин, «писатель из-за болезни от встречи отказался». Кстати, писал Грачевский материалы и в городскую газету «Сталинец». Так, известны его публикации о Молотовском драматическом театре. Г.В. Шаверина обнаружила, что Грачевский сотрудничал и с Информбюро, где его хотели даже поставить собственным корреспондентом по Молотовску, видимо, не зная всех перипетий его биографии (и, конечно, получили отказ от молотовского горкома партии).

После отъезда из нашего города Грачевский с помощью К.Г. Паустовского сумел восстановиться в Литинституте, окончил его и начал карьеру профессионального литератора. Далеко не сразу, но его начали печатать. Сообразно обстановке того времени творческая судьба Юрия Марковича поначалу складывалась нелегко, как и у многих других писателей – бывших узников ГУЛАГа, например Олега Волкова. Им позволено было писать лишь внутренние рецензии в литературных журналах и идеологически выдержанные повести и рассказы. Как вспоминает Е.М. Грачевская, Юрий Маркович «много лет работал как театральный критик, ездил по стране, разбирал спектакли в провинциальных театрах. Писал пьесы – одноактные и многоактные.



По словам Е.М. Грачевской, первая повесть Юрия Марковича «Тюлений остров» была напечатана в журнале «Нева», в №1 за 1964 год. «Потом было написано много повестей, романов, рассказов... Вышло три книги прозы: «День без ночи», «Простые истины», «На видном месте». В 1973 году Ю.М. Грачевский был принят в Союз писателей.

Надо признать, при жизни у Грачевского вышло немало книг, полную его библиографию можно найти на сайте Российской государственной библиотеки. А.Н. Бурлов свидетельствует: «Корабелам посвящены его повести «День без ночи» и «Течет река к морю». Но аналогия с молотовским заводом № 402 в них просматривается с трудом. ...Завод, который строил Грачевский и на котором он успел потрудиться, долгие годы был секретом за семью печатями. Поэтому и герои его произведений живут и работают не в Молотовске, а в неизвестном нам городе Устьянске Беломорском и строят не эсминцы и подводные лодки, а рыболовные траулеры».

И все же главную книгу своей жизни Грачевский опубликованной так и не увидел. За два года до смерти он начал писать воспоминания, которые назвал «Dixi», что, как известно, с латинского значит «Я все сказал». Были в рукописи страницы и о Ягринлаге, стихи о том «чужом времени». Но закончить работу над рукописью Юрий Маркович не успел: «Умер он внезапно, в 1987 году. Но до этого тяжело болел: перенес инфаркт, страдал диабетом. После него осталось много неопубликованного».

Эти и приведенные выше слова Е.М. Грачевской взяты из ее письма северодвинцам, которое было опубликовано в «Северном рабочем» в январе 1991 года. В том же году газета напечатала и отрывки из «Dixi» (только те страницы, которые посвящены истории нашего города). Но не увидела свет еще одна повесть Грачевского о лагерной жизни – «Последний этап».

Думается, дело чести города и завода помочь опубликовать эти произведения без купюр и с комментариями. Как справедливо заметила В.И. Стурова, «чтобы двигаться в будущее, надо знать и изучать прошлое». Тем более то трагическое прошлое Северодвинска, которое мы не вправе забывать.

PS. Впервые отрывки из произведения Ю.М. Грачевского «Dixi» мы публикуем в аудиоверсии. Текст читает Дмитрий Тарасов.



Аудиоверсия отрывков из мемуаров

Удивительным образом судьба порой сводит и разводит людей, совершенно разных по темпераменту, устремлениям, взглядам, образованию. Но может от этой колоссальной непохожести их жизненных путей появляются проекты, которые вряд ли мог бы сдвинуть кто-либо другой. Беспризорник Иван из украинского города Шахты и сын крестьянина из Кабардино-Балкарии Василий – мальчишки, родившиеся в один 1980 год. Первому в 12 лет пришлось работать чернорабочим, второй стремился к учебе и закончил один из лучших вузов своего города. Их пути пересеклись, когда обоим исполнился 41 год. Пересеклись в самой неожиданной географической точке – на севере страны, в поселке, которого и на карте-то не было. Они должны были его обозначить сами. Иван Тарасович Кирилкин, начальник строительства завода, будущего флагмана отечественного судостроения, целых 10 месяцев искал главного инженера стройки века. Им стал Василий Андреевич Сапрыкин. В год 130-летия со дня их рождения мы восстанавливаем историческую память об этих руководителях, без которых начало строительства Северодвинска и будущего Севмаша было бы невымыслимо.

РУССКИЙ ЛЛОЙД ДЖОРДЖ

Текст: Анастасия Комарова,
член рабочей группы по созданию информационно-технологического
и профориентационного центра Севмаша

КАК БЕСПРИЗОРНИК СТАЛ НАЧАЛЬНИКОМ МАСШТАБНОЙ СТРОЙКИ

Биография Ивана Тарасовича Кирилкина полна загадок и недосказанностей. К примеру, как беспризорник-сирота, не имевший даже законченного начального образования, смог дорасти до должностных высот, строя сначала крупнейший в мире машиностроительный Новокраматорский завод, а затем руководя стройкой судостроительного завода-гиганта?

Точная дата рождения Ивана Тарасовича неизвестна. Да и мог ли ее знать человек, в 4 года оставшийся круглым сиротой. Наверное, поэтому в разных источниках долгое время фигурировали абсолютно разные даты. Между тем в документах архива Архангельской области есть анкета, написанная рукой Ивана Тарасовича, где он пишет, что родился в мае 1890 года в городе Шахты Черноморского края. С 12 лет подросток вынужден был начать трудовую жизнь. Работал в шахте кононом, тормозным, электриком. В 1913 году вступил в партию большевиков, принимал участие в революции. С 1919 года и до конца гражданской войны служил в рядах Рабоче-крестьянской Красной армии. Благодаря природному уму Кирилкин быстро продвинулся по карьерной лестнице. Пройдя путь от председателя Военно-революционного комитета 9-й армии до председателя горнозаводского треста в Харькове, Иван Тарасович с 1931 по 1936 годы возглавлял строительство Новокраматорского машиностроительного завода, где зарекомендовал себя как отличный организатор и опытный специалист, хорошо знающий свое дело. За строительство краматорского гиганта, Иван Тарасович был удостоен высшей государственной награды СССР – ордена Ленина.

Учитывая опыт, полученный Кирилкиным при строительстве Новокраматорского завода, в 1936 году партия и правительство ставят перед ним новую, еще более сложную и ответственную задачу: строительство на севере, под Архангельском, судостроительного завода-гиганта и назначают его начальником строительства.



Благодаря природному уму Кирилкин быстро продвинулся по карьерной лестнице

Кстати, в Северодвинском драматическом театре был поставлен спектакль «И в радости, и в горе (Старые деньги)» по пьесе Ю. Грачевского. Это драма в трех действиях, четырех картинах. Ее премьера состоялась 20 мая 1961 года, и, видимо, тогда Юрий Маркович с женой и посетил наш город. И, скорее всего, это был его первый и последний визит в послевоенный Северодвинск. Трудно даже представить все чувства, которые он испытал, глядя на город своей лагерной молодости...

Так вот, в номере от 21 июня 1961 года корреспондент городской газеты «Северный рабочий» писал, что пьеса «И в радости, и в горе» еще нигде не шла, ее поставили впервые в нашем театре. «Она привлекла к себе внимание большой достоверностью показа жизни наших простых людей», удивила «увлекательной формой». В июне театр гастролировал по Архангельской области, выступал в Емецке, Двинском Березнике, Шенкурске, Вельске и много где еще. Так, в Шенкурске после просмотра «И в радости, и в горе» созвали зрительскую конференцию, на которой местные жители говорили о «пользе постановки», «одобрили игру артистов, рассказали о своих знакомых и близких, похожих по характеру на героев пьесы, указали на ее недостатки». Только «далеко за полночь кончился этот разговор».

НА ОБХОД ТЕРРИТОРИИ ЗАВОДА – С КАССИРОМ

18 июня 1936 года Иван Тарасович уже прибыл на строительную площадку Судостроя. Масштабы предстоящих работ и короткие сроки, данные на выполнение этой сложнейшей задачи, поражают воображение. Предстояло не только вести стройку в суровых климатических условиях на болотистом месте, но и решать сложнейшие технические и организационные задачи. Кирилкин взялся за дело с энтузиазмом. Прежде всего, он инициировал проведение конференции представителей проектных организаций и своих работников на площадке строительства для улучшения контактов с проектантами, а также для понимания характера и объема предстоящих работ. Встреча состоялась в мае 1937 года и была весьма плодотворна, так как проектные организации убедились в готовности работников к реализации проекта, те же, в свою очередь, получили возможность реально представить себе масштабы стройки.

Надо отметить, что за сравнительно небольшой временной промежуток И.Т. Кирилкину и его команде удалось достигнуть немалых успехов в подготовке к выполнению работ. За несколько месяцев зимы 1936–1937 годов организация была укомплектована рабочей силой, было построено жилье для строителей, организовано парниковое хозяйство, возведены коттеджи для руководителей, клуб, здание стройуправления, складские помещения, уложены сланевые дороги, причал для плавсредств и т.д. Удивительно то, что все эти сооружения были возведены в короткий срок на болоте, торфяной покров которого доходил до 1,5 метра. Несомненно, это была большая заслуга И.Т. Кирилкина, который прекрасно показал себя и в подборе кадров, и во всей сложной организации большой стройки.

Не лишним будет упомянуть и о личных качествах Кирилкина как руководителя строительства. Он был человеком увлеченным, влюбленным в свое дело. Замечательной чертой его характера была доброта и отзывчивость к людям.

Простота в общении с рабочими помогала ему быстро находить с ними общий язык. Душевность и внимательность располагали людей к Ивану Тарасовичу, они любили поговорить с ним, рассказать о своей жизни. Была у Ивана Тарасовича отличительная особенность в работе, которую с позиции нашего времени сложно понять. При обходе участков начальника строительства обычно сопровождал кассир. В процессе беседы с рабочими, Иван Тарасович мог премировать отличившегося или выдать аванс. Он по-отечески заботился о людях, стремился улучшить бытовые условия первостроителей, поднять настроение, вдохновить на новые трудовые подвиги. Им было введено своеобразное чествование ударников. Для этого в рабочей столовой устраивались коллективные обеды, которые также способствовали сплочению рабочих.

ЗАКАТАЛИ ПОД МАШИНУ РЕПРЕССИЙ

Трудовая деятельность Кирилкина на посту начальника строительства продолжалась немногим более двух лет. На пленуме Архангельского обкома партии, проходившем 4-5 ноября 1937 года и проводившемся под знаменем борьбы с «врагами народа», было положено начало массовым репрессиям в Архангельской области. Не остался в стороне и поселок Судострой.

Непростым стал для Ивана Тарасовича 1937 год. Внезапная смерть 18 февраля 1937 года Серго Орджоникидзе, с которым Кирилкина связывала не только работа, но и искренняя дружба, арест 16 ноября Леонида Копша, технического директора завода №402, тяжелым ударом обрушились на Ивана Тарасовича, чувствующавшего, что и над ним начинают сгущаться тучи, и опасения его не были беспочвенными.

В марте 1938 года по итогам заседания Советского правительства, рассматривавшего вопрос о неудовлетворительном выполнении проектных и строительномонтажных работ в Судострое, было вынесено решение, по которому строительство завода передавалось в ведение НКВД.

А уже в августе 1938 года руководителей Судостроя ждала новая неприятная новость. В Москве считали, что строительство завода №402 ведется недостаточно быстрыми темпами, несмотря

на передачу строительства в ведение всемогущей в то время организации НКВД. В апреле 1938 года приказом наркома внутренних дел Н.И. Ежова было организовано Управление строительства №203, а также Ягринский исправительно-трудовой лагерь (Ягринлаг), входивший в систему ГУЛАГ НКВД. Новое начальство радикально начало менять методы работы, в связи с чем темпы строительства упали еще больше. Поэтому и визит Н.М. Анцеловича, «высокого московского ревизора», вызвал в Судострое большой переполох. Комиссия Анцеловича лихо взялась за дело. Московские чиновники просматривали документы, слушали доклады северян, ездили по строительным объектам и по итогам проверки пришли к выводу, что все шло не так, как надо. Окончательный вердикт комиссии был таков: в результате «вредительской деятельности», проводившейся на строительстве завода, выявлено отставание от сроков правительства по строительству цехов на 5,5-6 месяцев. Поэтому вся администрация, созданная И.Т. Кирилкиным, распускалась. Начались аресты бывших управленцев, в числе которых были В.А. Сапрыкин, А.И. Левин, В.А. Павлинов и другие.

В сентябре 1938 года И.Т. Кирилкина вызвали в Москву, в Наркомат тяжелой промышленности. 8 сентября с санкции заместителя наркома внутренних дел Л.П. Берии последовал его арест.

Кирилкину вменили в вину все возможные «грехи»: шпионаж в пользу английской (с 1924 года) и германской разведок (по мнению следователей, он был завербован в Дюссельдорфе в 1929 году). «Уликой» послужила статья в английской газете «News chronicle», где английский журналист Кеммингс называет Кирилкина «русским Ллойд Джорджем», восхищается Новокраматорским заводом и городом, выросшем за несколько лет на пустынном месте, а также самим Иваном Тарасовичем, выдающимся человеком, как называет его Кеммингс.

В качестве хозяйственного руководителя Кирилкин много раз бывал в зарубежных командировках в Англии, США, Германии, Чехословакии, что существенно облегчало следователям работу по поиску обвинений в шпионаже. Следствие в буквальном смысле



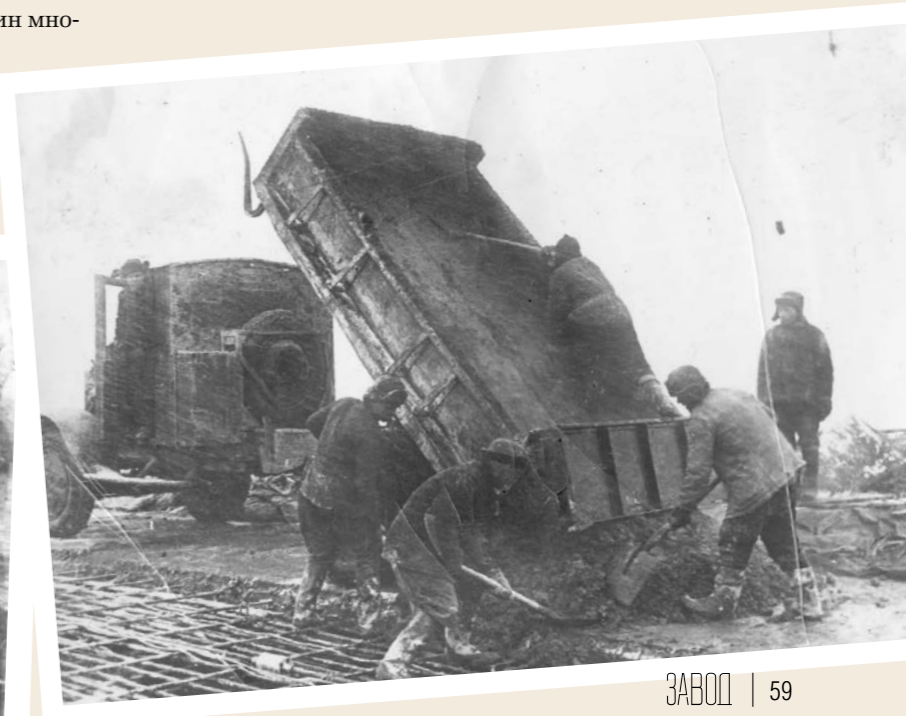
выбило из Кирилкина признание в том, что он состоял в правонационалистической, антисоветской организации, главой которой был председатель СНК УССР В.Я. Чубарь. После допросов с применением физического воздействия Кирилкин уже рассказывал о том, как был вовлечен в организацию, называл ее членов, в том числе военных, которые готовили антисоветское восстание в 1934 году, о направлениях «вредительской работы» на Украине. Кроме того, данная организация планировала методы физической расправы. Естественно, на прицеле у этой организации были первые лица советского государства. Так, по мнению следствия, Кирилкину было «поручено» организовать покушение на С. Орджоникидзе.

Следствие не оставило без внимания и «вредительство» на строительстве завода №402. Кирилкину приписали всё, что смогли найти: лоббирование «неправильного» варианта расположения города на Яграх, поставки ненужных стройматериалов, неправильный метод подбора кадров и, конечно, растрату государственных средств.

Суд признал Кирилкина участником «антисоветской вредительской организации» на Краматорском заводе и заводе №402. Приговор суда был суров: 15 лет исправительно-трудовых лагерей и 5 лет поражения в правах.

Иван Тарасович Кирилкин умер в Вятлаг 25 марта 1942 года. 25 августа 1956 года Военной коллегией Верховного суда СССР И.Т. Кирилкин был посмертно реабилитирован «за отсутствием состава преступления».

Иван Тарасович Кирилкин был настоящим русским самородком, человеком незаурядного ума и большого мастерства, энтузиастом и романтиком. Такие «красные» директора, как И.Т. Кирилкин, внесли свой весомый вклад в дело индустриализации страны, обеспечив Советскому Союзу мощь и уважение всего мира.





ИНЖЕНЕР. ПЕРВЫЙ И ГЛАВНЫЙ

Текст: Светлана Иващенко,
член рабочей группы по созданию информационно-технологического
и профориентационного центра Севмаша

Чуть меньше века назад по заданию партии со всех сторон молодой советской республики на территорию в устье Северной Двины съезжались специалисты, рабочие, инженеры. Среди них был и Василий Андреевич Сапрыкин – первый главный инженер строительства завода № 402. И, казалось, уже эта должность предопределяла его место в истории Северодвинска и Севмаша. Но историческая память избирательна. Увы, имя В.А. Сапрыкина мало известно широкому кругу жителей нашего города, а между тем его судьба, как отражение эпохи, вместила в себя и масштабные политические события, и романтические устремления, и нацеленность на решение глобальных задач, и горечь разочарования от незаслуженных обвинений.

СЫН КРЕСТЬЯНИНА СТРЕМИТСЯ К УЧЕБЕ

Большую часть своей трудовой биографии Василий Андреевич Сапрыкин работал главным инженером на различных крупных стройках нашей необъятной Родины. Его жизненный путь – это пример высокого профессионализма, патриотизма и преданности своему делу. Личностные качества, желание быть полезным своему народу и родной стране, самоотдача во всем, за что брался Василий Андреевич, закрепили за ним на одной из крупнейших строек страны народное звание «главный из главных».

Он родился 25 февраля 1890 года в Кабардино-Балкарии, станице Пришибской, в простой крестьянской семье, где мать вела хозяйство, а отец работал дорожным мастером. Сегодня уже трудно предположить, когда и как в простом деревенском мальчишке зародился интерес к знаниям, наукам и технике, но стремление к образованию привело его в один из столичных вузов, который он успешно окончил в 1915 году. В дипломе значилось: «Утвержден в звании инженера путей сообщения с правом составления проектов и производства всякого рода строительных работ».

Его трудовая биография началась в 1913 году. К моменту приезда

на Архсудострой у него был опыт работы на строительстве мостов, железных дорог, в лесотехнической отрасли, а также технического руководства на крупных стройках Москвы, Днепропетровска и знаменитой Магнитке. Это был период творческого и профессионального роста, накопления организационного и производственного опыта, развития технического потенциала. В этот период он впервые сталкивается с оборотной стороной новой советской действительности: под арест попадают его коллеги и товарищи, с которыми вчера еще обсуждали технические решения и строили планы. А вскоре нелепые обвинения выдвигаются и против него самого. В 1922 году тучи пронеслись прямо над его головой, но приговор выходит оправдательным. Через пять лет он вновь попадает в зону внимания органов НКВД и становится фигурантом уголовного дела и даже 2 месяца находится под арестом в Бутырской тюрьме, но вновь выходит на свободу.

САПРЫКИН – ГЕОЛОГ, ГИДРОЛОГ И СТРОИТЕЛЬ

Перед молодой советской республикой стояли грандиозные задачи форсированного экономического развития, обеспечивающей ее независимость и обороноспособность. Это было временем начала реализа-

ции строительства многих широко-масштабных и остро необходимых стране проектов, к которым в полной мере можно отнести и Архангельский судостроительный завод № 402.

Возведение оборонного завода в условиях Крайнего Севера, среди болот, без дорог и коммуникаций – задача сама по себе нелегкая, поэтому фигура главного инженера, в ведении которого все – от подготовительных и изыскательных работ до оценки рационального использования ресурсов и ввода в эксплуатацию зданий, была определяющей для успеха всей стройки в целом. Начальник строительства И.Т. Кирилкин искал такого специалиста почти 10 месяцев. О степени важности и острой необходимости главного инженера свидетельствует тот факт, что его оклад, как явствует из документов, составлял 3200 рублей в месяц, тогда как самого начальника стройки И.Т. Кирилкина всего 2000.

Он прибыл на строительство в феврале 1937 года и сразу приступил к работе. Впереди было решение множества важнейших задач. Предстояло провести инженерные изыскания, уточняющие характеристики грунтов, подземных и морских вод, для строительства инженерных сооружений требовалось создание сложнейших свайных оснований и фундаментов для будущих доков, эллингов, набережных и цехов.

К этому времени на территории поселка Судострой сделано было уже немало: построены первые бараки, появились клуб, универмаг, открылась первая школа. Основной вектор работ перемещается в сторону промышленной площадки, и для его осуществления требовалось в первую очередь обеспечить стройку всем необходимым материалом.

Уже спустя 3-4 месяца после его приезда начинается разработка каменного карьера в Ломовом. До этого остро необходимый для строительства камень везли с Беломорско-Балтийского канала и Днепропетровска. Первое знакомство с существующим проектом разработки карьера показало его техническую несостоятельность, и Василий Андреевич самостоятельно пересматривает предложенные решения, а специальную часть, в виду отсутствия горного инженера, полностью пишет сам. Похожая история складывается и с добычей песка. После анализа текущей ситуации и проведения изыскательных работ на 24-м км начинается разработка песчаного карьера, который удовлетворил первоочередные потребности стройки. Это не позволило полностью отказаться от завозного песка, поскольку он был лучшего качества, но остроу проблемы на первое время сняло.

Одновременно с проблемами использования местного материала приходится решать вопросы строительства бетонного и кирпичного заводов. В марте 1937 года, к приезде В.А. Сапрыкина, были сделаны заказы на проектирование строительства бетонного завода. Представленный на рассмотрение проект отклонен, и главному инженеру вновь приходится брать разработку полностью в свои руки, вникая во все тонкости строительного дела. Благодаря его работоспособности уже в мае 1937 года приступили к строительству бетонного завода, а в августе-сентябре он уже давал 400-600 кубометров в сутки. И хоть это не покрывало потребности всей стройки, а введенный временный бетонный завод также не решал проблему полностью, но это был

значительный шаг вперед. Похожая по драматизму ситуация разворачивалась и со строительством кирпичного предприятия. Предварительно проведенные работы пришлось начинать с начала, поскольку предложенные места на разработку местной глины показали ее низкое качество, а метод производства кирпича оказался непригодным.

И так день за днем, вникая в тонкости гидрологии и геологии, строительства и технологии Василий Андреевич проводил все свое время на промышленной площадке. Он проработал на строительстве 1 год и 3 месяца, когда 1 июня 1938 года его арестовали по групповому делу инженерно-технических работников Архсудостроя. Обвинения носили стандартный характер: затягивание изысканий и сроков строительства, его удорожание и запутывание технической документации.

«СЛЕДОВАТЕЛЬ ПЛЕВАЛ МНЕ В ЛИЦО...»

В ходе проведения предварительного следствия его допрашивали 15 раз, и он признал собственное участие в троцкистской вредительской организации и активную подрывную деятельность на строительстве завода № 402. На суде, отказываясь от своих показаний, он объяснил: «Следователь в кабинете избивал меня, плевал в лицо, старался воздействовать на меня морально, чтобы я дал на себя показания. Кроме того, я с 2 по 6 июля стоял на ногах, после чего ноги у меня распухли и я был почти в невменяемом состоянии. С 6 по 13 июля я находился в кабинете следователя на стойке». 15 апреля 1939 года Василий Андреевич Сапрыкин был приговорен Архангельским областным судом к 20-ти годам лишения свободы с конфискацией всего личного имущества по статьям 58 п.п. 11 и 7 УК РСФСР, через полгода в ноябре его этапировали для отбывания срока в Норильлаг.

Техническая и бухгалтерская

экспертизы 1941 года дали заключения по всем пунктам обвинения В.А. Сапрыкина и пришли к выводу, что все технические решения, принятые им, были обоснованными, отвечали заявленным условиям и поставленным задачам. На основании этих выводов, ровно через 2 года после вынесения приговора, судебная коллегия по уголовным делам Архангельского областного суда оправдала В.А. Сапрыкина за недоказанностью преступления.

Дальнейшая судьба Василия Андреевича Сапрыкина сложилась вполне счастливо. После освобождения осенью 1941 года он вновь направлен главным инженером на строительство Челябинского металлургического завода, а затем первенца советской атомной промышленности – комбината «Маяк» (горно-химический комбинат по выработке химического плутония). Будучи уже человеком немолодым, он со свойственной ему энергией и азартом взялся за новое дело. Его авторитет был настолько непоколебим, что без его визы руководители стройки не ставили свои подписи ни под одним из документов. Именно здесь за ним закрепилось народное и заслуженное звание «главный из главных».

В ознаменовании начала новой атомной эры нашего государства есть и его немалая заслуга, за что инженеру-полковнику В.А. Сапрыкину присвоено звание Героя Социалистического Труда. Позже Василий Андреевич работал над созданием системы ПВО Москвы и даже начальником строительства московских высоток.

Он умер в 1964 году, пронеся через всю свою долгую и достойную жизнь поистине судьбоносную должность главного инженера и оставив о себе добрую память и народное звание «главного из главных» на каждом объекте строительства, к которому он приложил свои знания, силы и талант.

ОТДАТЬ ШВАРТОВЫ!

ЛИНКОРЫ РУКАМИ ДЕТЕЙ

Три недели флаг Севмаша развевался на черноморском побережье над лагерем «Штормовой». Во Всероссийском детском центре «Орленок» впервые прошла первая профориентационная смена по судостроительной тематике «Служу Отечеству! Корабли будущего».

Ее организаторами стали предприятие и филиал Северного Арктического федерального университета в Северодвинске. Пятьдесят школьников 11-16-ти лет из Москвы, Северодвинска, Московской и Мурманской областей в течение смены познавали судостроительные науки и строили собственные управляемые модели по проекту линкора «Октябрьская революция». Программа в лагере была очень насыщенной, с первых дней дети окунулись в судостроение: в ходе проекта они знакомились с этапами создания технических проектов кораблей. Занятия вели студенты Северного Арктического федерального университета.

– Я узнала очень много нового, была далека от этой темы. Оказывается, чтобы судно не тонуло, нужны переборки, борты и много всего другого. Изучать такие вещи очень интересно, и в дальнейшем я решила, что пойду получать профессию, связанную с кораблестроением, – рассказала участница смены Елизавета Федько из города Клина.

От теории перешли к практике. Причем все было приближено к реальности. Корпуса линкоров собирали на импровизированной судовой верфи, которая развернулась прямо в классах лагеря. Здесь было важно внимание к деталям. Одна неточность могла сказаться на маневренности и скорости линкоров. Ребята побывали в роли различных специалистов: корабли строили корпус, программисты-ардуинщики (по названию языка программирования Arduino) занимались разработкой системы управления корабля с помощью приложения на телефоне, дизайнеры отвечали за надстройку и покраску модели, а также за презентацию проекта. Школьники работали с ручным инструментом, попутно изучая морские вымпелы и флажный семафор.

– Я понял, что судостроение реально сложнее, чем строительство космических кораблей. В этом проекте я программист, получаю очень нужные навыки, потому что в будущем мне нужно будет программировать разные машины, – поделился своими мыслями участник смены Никита Мансуров из города Железнодорожный.

Школьники не только насыщали корпус оборудованием, но и придавали линкору характеристики, которые делали его уникальным, отличающимся от кораблей других команд. Одни выпиливали оружейные элементы, другие делали упор на интерфейс управления моделью. Третьи тщательно подходили к герметичности корабля, ну а кто-то брал красотой, яркостью и качеством сборки надстройки.

Результат работы – пять радиоуправляемых моделей линкоров с именами «Ладный», «Находчивый», «Решительный», «Напористый», «Пылкий». Их презентовали руководству «Орленка», представителям Севмаша и Северного Арктического федерального университета. Кстати, именно успешная защита

презентаций дала ребятам возможность сэкономить заветные секунды, которые стали решающими в финальном параде кораблей. Это был самый долгожданный момент – линкоры спустили на воду! Школьники управляли кораблями с помощью самостоятельно разработанной мобильной программы, проверяли их мореходные качества, соревновались в скорости и проходили полосу препятствий. Эмоциям ребят не было предела. Быстрее других с дистанцией справился экипаж линкора «Пылкий».

«Над кораблем было очень интересно работать. Я был ардуинщиком – программировал, собирал «бутерброд» из плат, соединяя их между собой. В процессе работы у нас были трудности, но мы своевременно с ними справились. В школе я программирую роботов, поэтому для меня это было легко. Управлять кораблем довольно волнительно, но весело. Я доволен собой, потому что

справился: наш корабль был быстрее всех», – поделился впечатлениями участник команды победителей Денис Хлебников из Северодвинска.

Работа по созданию кораблей, как сказал заместитель генерального директора Севмаша по управлению персоналом Владимир Сыродубов, поможет школьникам определиться с будущей профессией и выбором дальнейшего пути. «И если смена заинтересует хотя бы какую-то часть ребят и они захотят связать свою судьбу с морем, это будет великое дело», – отметил он.

По результатам смены 13 участников получили сертификаты на целевое обучение от Севмаша в САФУ после окончания школы. Лагерь «Штормовой» вновь откроет свои двери для судостроительной смены в следующем году, а значит, и на воду вновь выйдут новые корабли, изготовленные руками детей, и над лагерем прозвучит команда: «Отдать швартовы!»



ЗАРЯДКА для ЦУМА

ОТВЕТЫ К СТР. 23

1

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА.

27 сентября 2005 года с подводной лодки «Дмитрий Донской» впервые запустили баллистическую ракету морского базирования нового поколения «Булава». Первые булавы появились на Руси примерно в одиннадцатом веке. Тогда они считались оружием, специально производимым для знати, хотя были и более дешевые, массовые варианты. Такие булавы выглядели проще и небрежнее отделялись. В XII веке производство этого вида оружия на Руси достигло своего расцвета. Его изготавливали из бронзы и свинца (корпус был бронзовым, а свинец заливался в середину). Вес головки такой булавы составлял примерно 300 граммов. Ей можно было оглушить воина даже в доспехах.

2

ГУСЬ. (Первая мануфактура, производящая изделия из хрусталя появилась в нашей стране в XIII веке в городе Гусь-Хрустальный). В свое время на Севмаше существовал цех по производству хрусталя. Качество этой продукции, выпускаемой на Севмаше, очень ценилось в России и за рубежом.

3

ЛЕНД-ЛИЗ. (От англ. «lend» – давать в займы и «lease» – сдавать в аренду). В годы войны Севмаш (тогда завод № 402) принимал грузы по ленд-лизу. Работники предприятия участвовали в разгрузке кораблей и в их ремонте.

4

Это **АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬВИЧ СУВОРОВ** русский полководец, основоположник русской военной теории. На Севмаше строится серийный атомный подводный крейсер проекта «Борей-А», названный в его честь, – «Генералиссимус Суворов».

5

В июле 1937 года строительную площадку завода посетил начальник главного управления Северного морского пути легендарный полярник **ОТТО ЮЛЬЕВИЧ ШМИДТ**. День был объявлен нерабочим. У Никольского храма бывшего Николо-Корельского монастыря соорудили трибуну в виде корабля. При большом стечении народа состоялась митинг, где говорилось о достижениях советской науки и техники, а также широчайших перспективах, открывающихся перед строителями светлого будущего.

6

Воровским узлом моряки завязывали мешки с личными вещами, чтобы можно было определить, не заглядывал ли кто в них в отсутствие хозяина. Внешне воровской узел очень похож на самый обычный прямой, и если в мешок залезал нечистый на руку человек, то в понятной спешке после кражи почти всегда завязывал привычный прямой узел.



ВОРОВСКОЙ УЗЕЛ



За северной романтикой



Текст: Ирина Онучина

СТУДЕНЦОВЫ Василий и Валерия, 27 лет и 24 года, инженеры-технологи научно-технологического управления, г. Севастополь

В советские времена люди ехали в Северодвинск на заработки или, как говорится, за «длинным рублем». Ехали, да тут и оставались – ведь в этом есть своя романтика – начинать новую жизнь в городе, который чуть старше тебя. Но с тех пор и рубль стал короче, и романтики убавилось. Однако север по-прежнему распахивает двери. Каждый год на Севмаш по федеральной программе «Повышение мобильности трудовых ресурсов» устраиваются на работу порядка 50-ти иногородних специалистов. Безусловный бонус – 300 тысяч рублей новоиспеченному работнику выплачивается одновременно из федерального, регионального бюджетов и бюджета Севмаша. Но, порой, далеко не деньги играют главную роль в решении о переезде. Мы собрали для вас несколько интересных историй о том, как Севмаш меняет судьбы.

С МОРЯ ЧЕРНОГО НА БЕЛОЕ

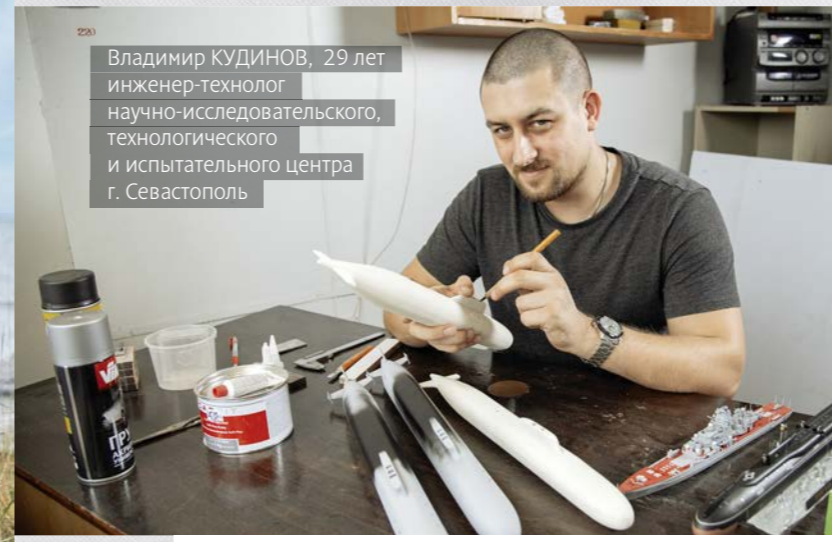
Василий и Валерия познакомились в Севастополе, в Институте ядерной энергии и промышленности. Как-то раз к ним на лекцию пришел сотрудник Севмаша, который так увлекательно рассказывал об атомных подводных лодках, что вселил в ребят мечту – уехать на север. В грезах они рисовали себе такую картину: держа друг друга за руки, они гуляют по заснеженным просторам вдоль Белого моря. Северодвинск их ожидания оправдал. Они прилетели в апреле. Весной, когда в Крыму уже цветут деревья, здесь еще было много снега. Полпути к мечте преодолено. Сейчас ребята с нетерпением ждут допуска к «секретности», чтобы «потрогать само железо» – ту самую подводную лодку, ради которой они променяли Черное море на Белое.

ЛЮБИМАЯ ЖЕНЩИНА ТРУБОПРОВОДЧИКА БАСОВА



Иван БАСОВ, 35 лет, слесарь-ремонтник цеха № 3, г. Ярославль

У Ивана вроде бы типичная история вахтовика: живет там, где есть работа. Три года московский поезд из Ярославля мчал его к Белому морю. И ничего в его жизни не предвещало перемен, если бы не случайная встреча. Улыбчивая табельщица Надежда украла его сон и сердце. Но пришло время уезжать. Испытание разлукой Иван не выдержал и в следующую командировку на Севмаш твердо решил: надо с этим заканчивать. Конец этой истории, как в классических фильмах о любви: Иван устроился на завод и сделал Надежде предложение руки и сердца.



Владимир КУДИНОВ, 29 лет инженер-технолог научно-исследовательского, технологического и испытательного центра г. Севастополь

Роман десять лет шел к своей мечте. Десять лет пытался устроиться на Севмаш, но то «опыта у тебя, парень, маловато», то «профиль не судостроительный». Но Роман мечту не предал. За опытом он ездил в командировки, набирался знаний. Заветная мечта сбылась в 2014 году. Романа, наконец, взяли на работу на Севмаш. Сложно передать всю гамму его чувств, когда он держал в руках направление о прохождении медкомиссии. На производстве его приняли сразу. Умеет-то много – и сваркой занимался, и вентиляцией. На Севмаше освоил профессию трубопроводчика в цехе № 42. А следом за мечтой производственной исполнилась еще одна. Свадьба с кареглазой красавицей из глубинки была скромной, но по-семейному теплой и душевной. Что еще для счастья надо? Хорошая работа, дом и любимый взгляд.

ДЕСЯТЬ ЛЕТ ШЕЛ К МЕЧТЕ



Роман СЕМЕНОВ, 38 лет трубопроводчик судовой цеха № 42 п. Междуреченский Пинежского района Архангельской области

НОВАЯ ЖИЗНЬ ВДАЛИ ОТ ВОЙНЫ

Когда-то Луганск был цветущим солнечным городом. Еще шесть лет назад Андрею даже в голову не могло прийти махнуть отсюда за тысячи километров со всей семьей в незнакомый город. Но большая политика вмешалась в историю семьи Ференц. Из-за военных действий на территории ЛНР они переехали к родственникам в Архангельск. Бывший металлург нашел работу в Северодвинске, на Севмаше. За 5 лет прошел путь от старшего мастера литейного участка до заместителя начальника металлургического цеха. Андрей вспоминает свои первые впечатления от завода: чистота цехов, современное оборудование – этого на предприятии в Луганске не хватало. Но теперь здесь его новая родина. Они с женой купили квартиру, получили российское гражданство. А в 2020 году у супругов родилась дочь.



Андрей ФЕРЕНЦ, 41 год заместитель начальника цеха № 31 по производству г. Луганск

The logo for OSK (Obъединенная Судостроительная Корпорация) is displayed in white on a red square background. It consists of the letters 'ОСК' in a stylized, bold font.

ОБЪЕДИНЕННАЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

The background of the entire page is a photograph of a submarine's conning tower. The tower is dark and cylindrical, with various antennas and masts extending from the top. A blue and white flag is visible on one of the masts. The sky is a clear, light blue, suggesting a bright day. The foreground shows the deck of the submarine, with some metal railings visible on the right side.

СЕВМАШ. НАДЕЖНЕЕ СТАЛИ



ИЩИТЕ НОВОСТИ СЕВМАША В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ
И НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ sevmash.ru