

По кораблю в год планируют сдавать в эксплуатацию специалисты Средне-Невского судостроительного завода. Сегодня это единственное в стране предприятие, освоившее строительство судов из четырех видов материалов. Здесь же применяется совершенно новая технология изготовления корпусов из различных композитов методом вакуумной инфузии. За годы существования завод построил более 500 судов различного назначения по 43 проектам для российских и зарубежных заказчиков. Экскурсию по предприятию для журналистов согласился провести генеральный директор СНСЗ Владимир Середохо.



– Нашему заводу более 100 лет и практически всегда здесь применялись опытные технологии, которые потом успешно распространялись по всему Советскому Союзу, – рассказывает Владимир Александрович. – Именно на СНСЗ начала активно развиваться технология сварки, в результате появилось первое сварное судно – «Белорыбица». В 1947 году на предприятии учились строить корабли из крупных блоков, здесь же впервые спустили на воду судно с алюминиевой надстройкой. Корабль из маломагнитной стали также «родился» именно на СНСЗ, а в 1951 году сотрудники завода выпустили первый композитный тральщик в мире. Сегодня основная наша продукция – эсминцы, тральщики, ракетные катера. Есть и гражданское судостроение, которое включает в себя толкачи, паромы и пассажирские катамараны, на которых запросто могут поместиться 150 человек. Важный принцип предприятия – все производство располагается под одной крышей. Завод совсем не велик, не в пример другим петербургским верфям. Строительство ведется в основном в помещениях, поскольку особенности технологий предписывают определенный микроклимат.

– Вот, чистый сэндвич – внутри пена, а с двух сторон углепластик, – показывает Владимир Александрович образец материала, из которого строится катамаран. – Все эти материалы придумывают и производят прямо на заводе. К слову, представления о том, что пластиковые материалы легко набирают влагу, давно устарели. У композитов масса преимуществ перед металлом, а главные – легкость и прочность. Кроме того, такие материалы абсолютно не подвержены коррозии. Весь мир сегодня стремится к облегчению конструкций, даже бетонные и кирпичные стены домов заменяют на композитные панельные. Общая тенденция коснулась и кораблей, и самолетов – ведь чем легче корпус, тем меньше горючего устройство будет по-



Лен «научат» плавать

треблять. Поэтому плюс композитов еще в существенной экономии ресурсов при эксплуатации. Такие корабли практически не требуют особого ухода.

Конечно, себестоимость судна из композитов и углепластика выше, чем обычного стального. Окупится такой корабль не раньше, чем за 5 лет. Сегодня катамаран почти готов – через два месяца начнется его экспериментальная эксплуатация. Использовать подобные суда планируется вместо откровенно тесных метеоров, чтобы разгрузить дороги. Скорость нового катамарана – 30 узлов в час, вместимость – 130 пассажиров. Сегодня задача разработчиков – полностью проверить судно на возможные недостатки, чтобы со временем перейти на отечественное оборудование – энергоустановка пока применяется импортная. Входящие материалы – ткань, смола и углепластик также в половине случаев зарубежного производства, но комбинируют их уже специалисты СНСЗ. Разработка новых комбинаций происходит постоянно, на заводе действует опытное производство. В ближайших планах – работа с полиэтиленом и даже льном!

Следующее судно, которое с гордостью продемонстрировал Владимир Се-

редохо – корабль противоминной обороны по заказу ВМФ РФ.

– Для изготовления корпуса мы используем специальную матрицу, в которой и формируется судно, – поясняет гендиректор предприятия. – Она раздвижная, эдакий «аленький цветочек». Раздвинулась – и корабль отправился на термостатирование. Сдвинулась – и при-

ступили к строительству нового. Таким образом, каждый год планируется выпускать по кораблю.

Как это происходит? Сначала несколько месяцев идет укладка стеклянной ткани – до 70 слоев, после чего лишь пара дней требуется на пропитку смолой, которая подается по специальным трубочкам. Еще одно важное свойство наших материалов – вязкость, поэтому в случае удара корпус лишь прогнется, а пробоины удастся избежать. Если же в судно попадет снаряд, то герметизировать отверстие можно прямо в море.

Не стоит забывать, что судостроительная верфь – производство все-таки вредное. Находится в цехах без респираторов практически невозможно:



– Здесь ребята работают как космонавты – белые комбинезоны, тапочки, СИЗОды, – говорит Владимир Александрович. – Немного спасает современная система вентиляции, но сотрудники некоторых цехов носят огромные шлемы с автономной подачей воздуха. Испарения вредны, пока идет ламинирование. Но представьте, что было раньше, 40 лет назад, например. Люди работали с уже пропитанной тканью, непосредственно контактировали с ядом. Сегодня пропитка происходит под пленкой, рабочие в этот день в цеху не появляются. Что же касается вредности для будущих пассажиров, то ее нет – после термостатирования все испарения уходят.

С точки зрения промышленной безопасности мы не отличаемся от обычного судостроительного предприятия. Взрывоопасна мелкодисперсная пыль, может возникнуть загазованность. Аварии по большей части провоцирует сварка – пожары здесь не часты, но бывают. Да, своих сотрудников мы обучаем самостоятельно. Поскольку технологии новые, то в технических вузах преподавать их пока некому.

Впрочем, судостроение – не единственное направление работы СНСЗ. Сверхпроводниковая полоидальная катушка PF-1 изготавливается здесь по заказу «Росатома» в рамках международного проекта ITER. PF1 – это одна из шести полоидальных катушек магнитной системы термоядерного реактора, необходимая для образования и удержания плазмы. Выбор России в качестве одного из двух поставщиков в ITER катушек полоидального магнитного поля обусловлен наличием богатейшего опыта по разработке и изготовлению аналогичных конструкций и технологического оборудования крупномасштабных сверхпроводящих магнитных систем.

– Общий вес катушки – почти 400 тонн, – рассказывает Владимир Александрович. – Для ее транспортировки в порт построен отдельный понтон. Снего устройство будет перегружено на огромное судно и доставлено во Францию. К слову, в 2018 году предприятие полностью поменяет свой облик. Сегодня мы вкладываем средства не в отдельные элементы производства, а полностью перестраиваем завод. А это совсем непросто. Гораздо легче построить новое предприятие в «чистом поле», чем строить на месте действующего. Тем не менее, наш завод будет полностью обновлен. Когда мы закончим модернизацию, наши возможности по выполнению



гособоронзаказа и строительству гражданской продукции возрастут от двух до трех раз. Это очень важно, поскольку речь идет о новых композиционных материалах и технологиях. Сегодня уже примерно 50% используемых нами при строительстве композиционных материалов замешено на отечественные. Оставшуюся часть планируем заместить в течение ближайших двух лет – сложностей в этой сфере я не вижу. Что же касается оборудования – кое-что нам удалось приобрести у петербургских производителей и на других предприятиях России. У нас, в принципе, остались не десятки, а единицы позиций, которые еще не замешены в части европейского оборудования. Кроме того, некоторых европейских поставщиков заменили компаниями из Азии, где против нашей страны санкций нет. И, конечно, с каждым днем нашими специалистами внедряется все больше инноваций. Люди порой путают, и за инновации выдают модернизацию. А меж тем должно быть три «н» – новые материалы, новые технологии и новый продукт. Если это так, то перед вами действительно инновация в чистом виде.

Когда верстался номер

Санкт-Петербург, 7 июня. Как сообщает ГУ МЧС по Петербургу, на Средне-Невском судоремонтном заводе, который расположен в Колпинском районе Северной столицы, в поселке Понтонный, начался пожар. Для ликвидации возгорания на место инцидента было отправлено десять пожарных расчетов.

ЧП произошло вечером, 7 июня 2016 года. На пульт дежурного заявка о возгорании поступила в 19.17.

По предварительной информации, воспламенился строящийся корабль. Загорелись и склады, расположенные рядом.

ОПО газоснабжения – критерии и классность

Федеральным законом от 02.06.2016 № 170-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» уточнены критерии идентификации объектов газоснабжения в качестве опасных производственных объектов и определения их класса опасности.

Устанавливается, что класс опасности опасного производственного объекта определяется в зависимости от давления транспортируемого газа. Указанные критерии соответствуют критериям разграничения газовых сетей низкого и среднего давления, которые установлены в Техническом регламенте о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Указано, кроме того, что работающие под давлением природного газа или сжиженного углеводородного газа до 0,005 мегапаскала включительно сети газораспределения и сети газопотребления подлежат исключению из государственного реестра опасных производственных объектов в порядке, установленном Правительством РФ, или по результатам проведения мероприятий по контролю в отношении организаций, эксплуатирующих указанные сети газораспределения и сети газопотребления.

Федеральный закон вступает в силу с 1 сентября 2016 года. Ростехнадзор разъясняет, что начиная с этой даты, вышеуказанные объекты подлежат исключению из государственного реестра опасных производственных объектов на основании заявления эксплуатирующей организации по основанию, предусмотренному подпунктом «в» пункта 7 Правил регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371.

В отношении сетей газораспределения и сетей газопотребления с давлением ниже 0,005 мегапаскала Ростехнадзором будет осуществляться контроль за соблюдением требований технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870.