



Единственное в ОСК

40-летие отмечает научно-исследовательское проектно-технологическое бюро «Онега»

1 января 2015 года исполнилось 40 лет научной и инженерной деятельности ОАО «Научно-исследовательское проектно-технологическое бюро «Онега». Накануне юбилея нашим собеседником стал начальник отдела технологий ремонта корпуса, корпусных конструкций и покрытий – главный технолог **Сергей Добровенко**.

Начальник отдела технологий ремонта корпуса, корпусных конструкций и покрытий НИПТБ «Онега» – главный технолог С.В.Добровенко награжден стипендией Президента РФ за разработки, связанные с продлением сроков службы корпуса, корпусных конструкций, покрытий АПЛ и обеспечением пожарной безопасности в судостроительной промышленности. Работает над диссертацией на соискание степени кандидата технических наук по теме, касающейся обеспечения пожарной безопасности.



– Сергей Вячеславович, каковы основные вехи истории НИПТБ «Онега» и что оно представляет собой сейчас?

– НИПТБ «Онега» создано приказом министра судостроительной промышленности СССР Б.Е.Бутомы №00654 от 08.12.1974 (с 1 января 1975 года). С 1976 года приказом Минсудпрома №0239 от 19.05.1976 на Дальневосточном заводе «Звезда» (город Большой Камень) создан Дальневосточный филиал НИПТБ «Онега». Сегодня наше бюро – одна из ведущих инженерных и научных организаций российской судостроительной промышленности и единственная научно-исследовательская технологическая организация ОАО «Объединенная судостроительная корпорация».

Технологии НИПТБ «Онега» дают новую жизнь подводным лодкам и обеспечивают безопасное завершение жизненного цикла ядерно- и радиационно-опасных объектов военно-морского флота и гражданской атомной энергетики. Разработки и исследования НИПТБ «Онега» обеспечивают оптимальное решение задач заказчиков при реализации проектов по следующим направлениям: ремонт и модернизация кораблей и судов ВМФ, военно-техническое сотрудничество, вывод из эксплуатации и реабилитация объектов ВМФ и атомной энергетики гражданского

назначения, судовая мебель и интерьеры судовых помещений, создание гражданской морской техники, проекты для различных областей промышленности.

Кроме того, по решению Минпромторга РФ и ОАО «ОСК» на НИПТБ «Онега» возложены головные функции в судостроительной отрасли по проведению экспертизы пожарной безопасности технических проектов ТОС при строительстве, ремонте, переоборудовании и утилизации кораблей и судов.

Достижения НИПТБ «Онега» – это опыт и профессионализм коллектива бюро, способного решить любую инженерную задачу. Достижения коллектива отмечены правительственными наградами и почетными званиями, его специалисты становились лауреатами Премии Правительства, Государственной премии и премий администрации Архангельской области.

На протяжении всей своей деятельности НИПТБ «Онега» совместно с судоремонтными и судостроительными предприятиями России обеспечивает технологическое развитие ВМФ России и отечественных верфей – и в этом, несомненно, заключается смысл работы высококвалифицированных специалистов бюро.

– Специалисты бюро под вашим руководством разрабатывают технологии обеспечения жизненного цикла корпусных конструкций и специальных покры-

тий – технологий во многом уникальных. Расскажите об этом.

– Обеспечение жизненного цикла судов, кораблей и другой морской техники невозможно без создания технологий производства корпусных конструкций и специальных покрытий, начиная от создания объекта морской техники и заканчивая его утилизацией. Также эти технологии могут быть использованы и в других отраслях промышленности при решении важных для них инженерных проблем.

Созданию ОАО «НИПТБ «Онега» предшествовало проведение ремонта АПЛ, легкий корпус которых был изготовлен из маломагнитных сталей. Одним из недостатков этого материала является сильное растрескивание в процессе эксплуатации и неремонтопригодность. В связи с этим проводилась замена всех корпусных конструкций легкого корпуса на новые, изготовленные из легированной стали. Для обеспечения разработки ремонтной документации под проведение таких масштабных работ было необходимо создать мощное технологическое бюро со специализированным корпусным отделом в составе.

Сегодня основной вид работ отдела – разработка технологической документации для ремонта АПЛ, ДЭПЛ и надводных кораблей (НК). Так, за последнее десятилетие кроме технологии для ремонта подводных лодок разработаны технологии



ремонта корпуса эсминца «Адмирал Ушаков», ракетного крейсера «Маршал Устинов», авианосца «Викрамадитья».

Одним из успешно освоенных видов работ отдела стала разработка организационной и технологической документации по продлению сроков службы корпуса, корпусных конструкций и специальных акустических покрытий АПЛ и ДЭПЛ различных проектов. В научной кооперации с передовыми проектантами – НИИ и ЦКБ Российской Федерации, такими как ФГУП «Крыловский государственный научный центр», ОАО «ЦТСС», ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей», ОАО «СПМБМ «Малахит», ОАО «ЦКБ МТ «Рубин», – были продлены сроки службы корпусных конструкций и спецпокрытий заказов №№ 379, 380, 636, 637, 608 и других. Работы по данному направлению на сегодняшний день являются одними из самых приоритетных и позволяют значительно продлить жизненный цикл кораблей и сэкономить огромные финансовые средства.

Здесь особенно хотелось бы отметить работу специалистов отдела, которым в сотрудничестве с профильными институтами и ОАО «ЦКБ МТ «Рубин» удалось успешно провести работу по продлению срока эксплуатации корпуса, корпусных конструкций и покрытий АПЛ заводской №380, проходящей ремонт по техническому состоянию на ОАО «ЦС «Звездочка»

после пожара в носовой оконечности выгородки ГАК. После пожара на данном заказе многие корпусные конструкции были сильно деформированы и требовали замены. Тщательное обследование и всесторонние исследования позволили определить минимальный объем ремонтно-восстановительных работ. Помимо прочего в результате интенсивного термического воздействия значительно деформировались фундаменты под приборы гидроакустического комплекса, установленные на капсуле ГАК, что потребовало провести их замену. Сложность замены фундаментов заключалась в том, что они представляют собой цельнометаллический многотонный каркас, который при строительстве АПЛ монтировался в сборе, по периметру капсулы ГАК, обрабатывался в смонтированном состоянии специальным станком и только после этого совместно с капсулой устанавливались на заказ. В условиях ОАО «ЦС «Звездочка» реализовать подобную операцию было невозможно. Было принято решение об изготовлении конструкции каркаса из двух частей и монтажа их на капсулу ГАК в условиях заказа. Для этого наши технологи и конструкторы разработали технологию по монтажу данной конструкции с использованием сложной оснастки.

Помимо технологий ремонта корпусных конструкций отечественных заказов

отделом разработано множество технологий в обеспечение ремонта дизель-электрических подводных лодок ВМС иностранных государств, которые также успешно были внедрены в производство.

Также, в связи с расширением сфер деятельности НИПТБ «Онега», в середине 90-х годов прошлого столетия началось развитие технологической и некоторой конструкторской документации по строительству корпуса и корпусных конструкций самоподъемной плавучей буровой установки «Арктическая», строительство вело ОАО «ЦС «Звездочка». Специалисты-корпусники разработали уникальные технологии формирования и монтажа крупногабаритных модулей буровой установки, среди которых наиболее выдающимися являются технологии формирования и монтажа аутригеров и порталов на плаву, формирования и монтажа вертолетной площадки на СПБУ. Уникальность данных технологий состоит в том, что при строительстве и монтаже необходимо было обеспечить очень жесткие монтажные допуски, а сами конструкции представляли собой многотонные металлические блок-модули, монтировать которые в условиях ОАО «ЦС «Звездочка» возможно было только на плаву.

Отмечу еще, что первоначально в корпусный отдел входила группа ремонта судовой мебели, которая специализиро-



вас на ремонте судовой мебели и судовых кают. Но с развитием НИПТБ «Онега» данная группа была выделена в отдельное подразделение – отдел проектирования судовой мебели и интерьеров судовых помещений.

Это центр комплексных исследований и отработки новых технологических, конструктивных решений и внедрения новых материалов при формировании внутреннего обустройства судовых помещений морской техники различного назначения; в обязанности его специалистов входит проектирование судовой мебели и интерьеров судовых помещений.

Благодаря развитию в ОАО «НИПТБ «Онега» IT, внедрению современных технологий судоремонта и поддержке этих инноваций главным инженером О.М.Салыкиным и заместителем главного инженера С.В.Поповым отдел технологий ремонта корпуса, корпусных конструкций и покрытий продолжает успешно осваивать и реализовывать все новые и новые направления.

– Среди специализаций НИПТБ «Онега» – вопросы, связанные с технологией утилизации автомобилей, а также обращения с радиоактивными отходами...

– Более 20 лет назад НИПТБ «Онега» возглавило работу по разработке организационной и технологической документации по утилизации АПЛ и НК с ЯЭУ. Одним из основных разработчиков документов по этому направлению стал отдел технологий ремонта корпуса, корпусных конструкций и покрытий. Были разработаны документы по утилизации корпусных конструкций, покрытий, формированию блоков реакторных отсеков и обращению с отходами и продуктами утилизации на ОАО «ЦС «Звездочка», ОАО «ПО «Севмаш», СРЗ «Нерпа», ОАО «ДВЗ «Звезда» для всех утилизированных АПЛ (в том числе аварийных), а также судов атомного технологического обслуживания (АТО).

С участием наших технологов впервые была разработана и защищена патентом технология по формированию блоковых упаковок судов атомного технологического обслуживания. Технология была реализована при утилизации этих судов СРЗ «Нерпа» и ФГУП «РосРАО» как в се-

веро-западном, так и в дальневосточном регионах.

Очень интересной была разработка технологии выгрузки и переработки вспененного полистирола, загруженного в негерметичные цистерны главного балласта (ЦГБ) для создания положительной плавучести корабля.

Объемы выгружаемого полистирола были настолько велики, что не было возможности его складировать на территории предприятия. Перед специалистами-корпусниками была поставлена задача по переработке вспененного полистирола, образующегося при утилизации АПЛ. И решение этой задачи было найдено.

При анализе промышленного применения полистирола мы нашли возможность его переработки в полистирол-бетонную смесь для производства строительных материалов. Технология переработки и участок по производству полистирол-бетона были разработаны и затем внедрены на СРЗ «Нерпа».

В результате вспененный полистирол переработан в полном объеме, строительные материалы же, полученные после переработки полистирола, использованы предприятием. Проект переработки полистирола удостоен Премии имени М.В.Ломоносова за достижения в области экологии.

– Некоторые разработки НИПТБ «Онега» не ограничиваются сферой судостроения и судоремонта?

– По договорам с концерном «Росэнергоатом» госкорпорации «Росатом» технологиями по спецпокрытиям и конструкторами разработаны эскизный и технический проекты установки выгрузки битумного компаунда из хранилищ РАО на Ленинградской АЭС, в основу которой легла интересная технологическая идея заморозки компаунда в хранилище для достижения его стабильных механических свойств при извлечении. Способ извлечения был защищен патентом на изобретение.

– Немаловажное место в работе «НИПТБ «Онега» занимают и вопросы пожарной безопасности...

– В связи с высокой пожарной опасностью судостроительного и судоремонтного производства необходимо активно разви-

вать направление по разработке нормативной, технологической и проектной документации направленной на обеспечение пожарной безопасности технологических процессов в судостроительной отрасли. В связи с этим рассчитываем на системную поддержку со стороны ОАО «ОСК», Минпромторга России и МЧС России.

Нами разработаны технологические решения и требования пожарной безопасности по реконструкции ряда объектов спецтехнологии на ОАО «ПО «Севмаш», ОАО «ЦС «Звездочка», СРЗ «Нерпа», ОАО «ДВЗ «Звезда».

Одно из новых освоенных нами направлений – разработка организационной и нормативной документации в обеспечение пожарной безопасности технологических процессов строительства, ремонта и утилизации кораблей и судов, а также при обращении с РАО на береговых комплексах предприятий судостроительной промышленности.

На сегодняшний день НИПТБ «Онега» стало основным разработчиком организационно-технологической документации по обеспечению пожарной безопасности в отрасли.

ОАО «НИПТБ «Онега» является головной организацией отрасли по проведению экспертизы пожарной безопасности технических проектов ТОС при строительстве, ремонте, переоборудовании и утилизации кораблей и судов. Проведены экспертизы технических проектов ТОС различных проектов кораблей и судов для ОАО «ПО «Севмаш», ОАО «ЦС «Звездочка», ОАО «ЦМКБ «Алмаз».

– Первое слово в названии бюро – «научно-исследовательское»... Пожалуйста, несколько слов об этой, научной составляющей вашей работы.

– Активно ведутся НИР и ОКР. Так, специалисты нашего отдела постоянно принимают участие в этих работах по актуальным темам. При выполнении НИР и ОКР разработаны крайне необходимые отрасли нормативные документы и создан научный задел для разработки и внедрения новых перспективных технологий. Результаты научной деятельности активно публикуются в специализированных изданиях

Беседовал Станислав Зелянин



164509, Россия, Северодвинск, Проезд Машиностроителей, 12
тел.: (8184) 52-55-52, факс: 52-45-39
niptb@onegastar.ru | www.onegastar.ru