

Преодолевая сопротивление водной стихии

Деятельность Зеленодольского завода им. А. М. Горького в сфере строительства скоростных судов в последнее десятилетие — это достойное продолжение традиций, начало которым было положено в 1961 г., со дня закладки киля первого серийного судна на подводных крыльях «Метеор». Новые суда Зеленодольского завода скоро будут так же легко узнаваемы, как этот российский теплоход, гордость отечественного речного флота.

В наши дни ОАО «Зеленодольский завод им. А. М. Горького» — это единственное судостроительное предприятие в России, которое развернуло серийное строительство скоростных пассажирских судов нового поколения.

Для судов на подводных крыльях (СПК) экономически целесообразная скорость движения ограничена примерно 100 км/ч. Это вызвано кавитацией подводного крыла (кипением воды вследствие разрежения в зоне обтекания крыла), которая резко снижает его гидродинамические характеристики. И хотя на созданных под руководством Р. Е. Алексева судах на малопогруженных подводных крыльях удалось достичь скоростей до 140 км/ч при бескавитационном обтекании крыла, СПК оказались малоперспективными для дальнейшего повышения скорости. Кроме того, из-за современных требований к комфортности пребывания пассажиров на борту и продиктованных этими требованиями усовершенствований конструкции и комплектующего оборудования судно утяжеляется. Таким образом, не только ограничиваются перспективы увеличения скорос-

тей, но и снижаются достигнутые результаты.

Инновационный проект

Идя в ногу со временем, Зеленодольский завод, определив стратегию дальнейшего движения по пути создания скоростных судов, сделал выбор в пользу проектов ООО «Агат Дизайн Бюро» (Санкт-Петербург). Эти проекты созданы на базе инновационных конструкторских решений в области авиации и судостроения, с учетом современных требований Регистра и международных конвенций.

Разработанный ООО «Агат Дизайн Бюро» гидродинамический комплекс, включающий в себя геометрию подводной части корпуса, систему автоматически управляемых интерцепторов, водометные движители с водозаборниками, расположенными перед кормовым реданом, обеспечивает платформе, при сравнительно малой осадке (0,6–1,1 м), возможность рационально сочетать такие характеристики, как высокая скорость (75 км/ч), мореходность, топливная экономичность, возможность выхода носом на необорудованный берег для посадки и высадки пассажиров, что

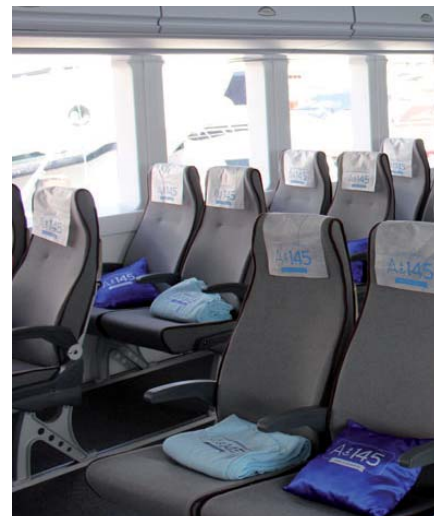
важно в условиях отсутствия береговой инфраструктуры.

Суда проектов ООО «Агат Дизайн Бюро» имеют современный дизайн экстерьера и интерьера и отвечают последним требованиям комфортности и безопасности перевозок. Рациональные компоновочные решения, сравнительно обширные удельные площади и объемы салонов и кают, техническое совершенство судна, удобные кресла, видео- и аудиообслуживание, возможность организации питания на борту — все это обеспечивает высокий уровень обитаемости и комфорта пребывания пассажиров на судне во время рейса. По параметрам шума, вибрации и перегрузок эти суда соответствуют всем установленным международным требованиям и стандартам. Отсутствие качки, обусловленное работой управляемых интерцепторов, позволяет людям, страдающим морской болезнью, легко переносить путешествие.

Водометные движители также изготавливаются на Зеленодольском заводе по чертежам ООО «Агат Дизайн Бюро». На первом построенном судне (проект А45) в качестве материала для водомета была применена нержавеющая сталь, на последующих — титановый сплав. Оптимально спроектированная лопастная система водомета и высокое качество всех его деталей и сборочных единиц позволили достичь высоких пропульсивных характеристик водометных движителей. Минимальные зазоры между вращающимися частями водомета дали возможность увеличить КПД движителя на режимах полного хода и обеспечить большой запас на кавитацию на режиме разгона судна, что важно для судов глиссирующего типа, имеющих большое сопротивление при разгоне. Впервые в России был создан уникальный пропульсивный водометный комплекс, который по своей эффективности на 2–3 % в режиме полного хода и на 3–4 % в режиме разгона превосходит аналогичные водометы таких зарубежных фирм, как Rolls Royce, КаМеWa, MJP.

В качестве главных двигателей на этих теплоходах используются высоконадежные высокооборотные дизельные двигатели фирмы MTU (Германия).





Управление судном — работой всех его механизмов и систем — полностью компьютеризировано. Помимо основного канала управления движением и работой механизмов и систем судна предусмотрен дублирующий канал управления, что позволяет при выходе из строя одной из систем производить управление посредством дублирующей системы. Параметры управления выведены на два равнофункциональных монитора пульта управления, расположенного в ходовой рубке. Также имеется возможность управления судном из машинного отделения.

По коэффициенту транспортной эффективности (расход топлива на пройденный километр и вес судна), который наиболее объективно описывает проекты, разработанные в разные периоды и по разным правилам, суда проектов А45 и А45-1 превосходят СПК «Метеор» с дизелями фирмы DEUTZ на 5 % и с дизелями М-400 на 9 %.

Качество доказано

Руководство ОАО «Ленское объединенное речное пароходство» (Якутск) первым поверило в новинку, и в трудные годы поддержало Зеленодольский завод, сделав заказ на строительство судна по проекту ООО «Агат Дизайн Бюро».

Дальнейшее развитие проект получил благодаря поддержке администрации Красноярского края, которая выступила заказчиком еще четырех судов этой серии, уже по модифицированному проекту А45-1.

Эксплуатация этих судов в течение трех навигаций подтвердила надежность принятых конструктивных решений и высокое качество изготовления всех узлов судна. За навигацию 2009–2010 гг. эти суда прошли в общей сложности 202 587 км и перевезли 62 746 пассажиров.

Перспективы

Сейчас планируется продолжение сотрудничества завода с речниками из Красноярска по реализации программы замены старых водоизмещающих пассажирских судов на новые скоростные. Для этого зеленодольские судостроители в сотрудничестве с ООО «Агат Дизайн Бюро» и красноярскими речниками создали концепцию проекта новых скоростных судов — А45-90.2. Предполагается, что они заменят водоизмещающие суда, работающие с 1950-х гг. на социально значимых перевозках пассажиров по маршруту Красноярск — Дудинка (2000 км).

За основу проекта А45-90.2 была принята идеология скоростных комфортабельных пассажирских катамаранов, которые повысят качество перевозок пассажиров по Енисею:

- время пути по маршруту Красноярск — Дудинка — Красноярск сократится вдвое: с 10 до 5 суток;
- пассажирам будут созданы все условия для комфортного пребывания на борту: часть их будет размещена в комфортабельных каютах; часть — в современно оборудованном салоне на 24 человека; предусмотрен также уютный ресторан на 32 места.

В настоящее время на Зеленодольском заводе завершается строительство морских скоростных пассажирских судов проекта А145, созданных в рамках направления по развитию судов проекта А45 в морском исполнении. С началом навигации будут проведены швартовные, ходовые и мореходные испытания. Суда проекта А145 — это скоростные комфортабельные пассажирские суда, предназначенные для перевозок до 150 пассажиров с багажом в прибрежной морской зоне со скоростью около 40 узлов на расстояние 200 миль без дозаправки. Их строительство ведется при поддержке руковод-

ства Республики Татарстан. Финансирование осуществляется по лизинговой схеме. Лизингодателем выступает ОАО «Лизинговая компания Ак Барс банка „Финансовая экономическая группа“».

Работая на перспективу, в настоящее время руководство Зеленодольского завода им. А. М. Горького обсуждает участие в программе развития транспортной инфраструктуры Республики Татарстан.

Сейчас в Татарстане возрождают музеи-заповедники Древнего Болгара и острова-града Свияжск. В связи с этим встает вопрос о транспортировке туристов, в том числе и по воде. Уже выработана концепция судна для такого маршрута: это будет теплоход проекта А45-4, предназначенный для перевозок 125 пассажиров со скоростью до 73 км/ч.

Также на заводе ведется работа над судами для Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Концепция модели разработана на базе проекта А145. Поскольку суда предполагается использовать на маршрутах от Большого порта до исторических памятников центра Санкт-Петербурга, в данном проекте был значительно уменьшен надводный габарит судна до величины, позволяющей обеспечить проходимость под городскими мостами.



ОАО «Зеленодольский завод имени А. М. Горького»

422546, Республика Татарстан,
г. Зеленодольск,
Заводская ул., 5
Тел.: 8 (84371) 5-76-10
Факс: 8 (84371) 5-78-00
info@zdship.ru
www.zdship.ru



**Группа компаний
ОАО «Холдинговая компания «Ак Барс»**