

КУРС НА ИННОВАЦИИ

ОТРАСЛЬ СУДОПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕТЕРПЕВАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВНЕДРЕНИЕМ НОВЫХ РАЗРАБОТОК И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. НЕСМОТЯ НА УСПЕХИ ИГРОКОВ, ЭКСПЕРТЫ ОТМЕЧАЮТ РЯД ПРОБЛЕМ ОТРАСЛИ. СРЕДИ НИХ — ВЫСОКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ, СТАРЕНИЕ ПЕРСОНАЛА И ЧАСТИЧНАЯ НЕВОСТРЕБОВАННОСТЬ УСЛУГ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ.

КРИСТИНА НАУМОВА

Большинство игроков рынка расположено на Северо-Западе, поскольку именно в этом регионе исторически развивалась судостроительная отрасль России. Судостроение является одной из ведущих промышленных отраслей Петербурга. В городе действует свыше 40 судостроительных предприятий, на которых занято более 50 тыс. специалистов. По данным сайта «Корабел.ру», в Петербурге 52 компании, работающие в сфере судопроектирования, притом что в целом в стране их насчитывается 125.

СИЛЬНАЯ СТОРОНА Независимый эксперт рынка промышленности Леонид Хазанов полагает, что наиболее заметными в петербургском проектировании являются ЦМКБ «Алмаз», ЦМКБТ «Рубин», СПМБМ «Малахит», Крыловский государственный научный центр, Северное проектно-конструкторское бюро, Морское инженерное бюро (МИБ), «Старлит», «Прошип». Кроме того, на некоторых судостроительных заводах есть собственные проектные службы. Например, свое ПКБ работает в составе завода «Севмаш».

Генеральный директор группы «Кронштадт» Армен Исаакян предлагает выделить два кластера конструкторских бюро: входящие и не входящие в Объединенную судостроительную корпорацию (ОСК). Бюро, входящие в ОСК, занимаются выполнением государственных оборонных заказов и заказов в крупном гражданском судостроении. Они заняты проектированием военных кораблей, ледокольного флота, флота освоения шельфа и вспомогательного. Потребность существует не только в проектировании новых судов, но и в переоснащении военного и специализированного флота, чем также занимаются проектные бюро. В свою очередь, бюро, не относящиеся к ОСК, в большей степени занимаются проектированием маломерных судов и лишь частично выступают на рынке крупного судостроения.

По словам господина Хазанова, проектные организации Северо-Запада сильны прежде всего в проектировании боевых судов, поскольку создавались именно для обеспечения развития Военно-морского флота. Впрочем, их позиции сильны и в гражданском судостроении. Например, МИБ разработало немало проектов сухогрузов и пассажирских судов, а «Старлит» — проектов парусных яхт.

В целом проектирование судов, плавсредств и техники, применяемой на водном транспорте, хорошо развито в стране, констатирует ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов. Необходимость обороны государства, перевозки людей и транспортировки грузов исторически способствовали тому, что в стране судостроение и судопроектирование развивались всегда. «В России есть наука, позволяющая проектировать самые разные суда, сложилась и система подготовки кадров, обеспечивающая отрасль необходимым персоналом, и к Северо-Западу все это относится в полной мере», — отмечает эксперт.

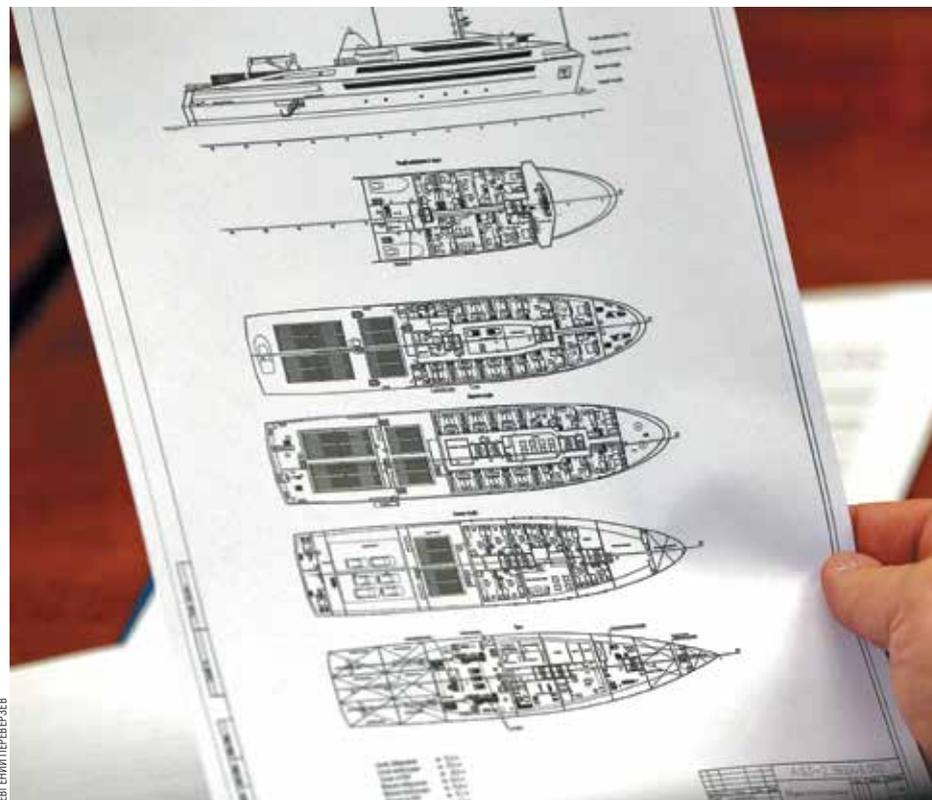
В Петербурге функционирует развитая система подготовки кадров: СПбГПУ, СПбГМТУ, ИТМО, ВВМУРЭ им. Попова, СПбГУ ИТМО, СПб ГУАП, БГТУ им. Устинова, ВМА им. Кузнецова, Военно-морской инженерный институт и ряд других технических и экономических вузов и колледжей.

В ближайшие годы, по словам господина Исаакяна, ожидается повышение спроса на проектирование гражданской техники. Можно ожидать повышения загрузки бюро по гражданским и коммерческим проектам судов. В частности, востребованными будут проекты для промыслового, транспортного и пассажирского флота.

СЛАБОЕ МЕСТО Подавляющее большинство проектных организаций появилось еще во времена Советского Союза, когда развитию судостроения уделялось большое внимание со стороны государства, отмечает господин Хазанов. После распада СССР список организаций пополнился новыми предприятиями, такими как МИБ и «Старлит». И все же, несмотря на впечатляющий список проектных организаций, ситуация в отрасли непростая.

Среди существующих проблем Леонид Хазанов отмечает моральное старение нормативно-технической документации, которая в массе своей разрабатывалась еще в советское время. Сократилось, по его словам, и число научных конференций по вопросам судостроения, хотя они необходимы для обмена опытом.

Дмитрий Баранов также выделяет несколько слабых мест: старение персонала и его частичная нехватка, высокая конкуренция среди ПКБ. Экономика переживает не лучшие времена, и отечествен-



В КОНСТРУКТОРСКИХ БЮРО ПЕТЕРБУРГА СОЗДАЕТСЯ ЛЬВИНАЯ ДОЛЯ ПРОЕКТОВ КОРАБЛЕЙ И СУДОВ, СХОДЯЩИХ ПОТОМ СО СТАПЕЛЕЙ РОССИЙСКИХ ВЕРФЕЙ

ные судостроители не всегда получают достаточно заказов. Более того, многие заказы выполняются по уже разработанным в других странах проектам. Судостроительная отрасль также характеризуется высокой концентрацией и ведущей ролью государства в секторе. На ОСК в первом квартале этого года, по данным рейтинга InfoLine Shipbuilding Russia Top 2017, приходилось 163 строящихся судна из 370 в целом по стране (объем портфеля заказов ОСК составил 926 млрд из 1,1 трлн рублей всех заказов в России).

В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ Проектировщики сегодня стремятся использовать все новое и передовое, что им доступно, говорит Дмитрий Баранов. Этого от них требуют как новые задачи, так и конкуренция в целом. Сюда можно отнести цифровизацию отрасли, включающую постепенный отказ от традиционного бумажного проектирования, развитие 3D-технологий, а также использование новых материалов.

Господин Исаакян отмечает, что участники отрасли сегодня имеют доступ к программам, специально разработанным под задачи проектирования. Это 3D-моделирование отдельных компонентов и судна в целом, моделирование и расчеты отдельно взятых систем, а также программы расширенной реальности, поясняет эксперт. Тренд отрасли — интегрированная система проектирования, где над проектом и расчетом одновременно в программе могут работать различные специалисты. Пример такой программы — система FORAN, созданная испанской инженерной компанией SenerIngenieria y Sistemas SA. Система применима для всех типов судов, независимо от их размеров и формы, и может полностью учитывать особые требования заказчика.

«Единая 3D-модель проекта включает не только информацию о компонентах судна, но также ассоциативно и параметрически связывает их между собой, компоненты имеют различные атрибуты, описание материалов и производственных данных. Модель создается и наращивает-

ся в точное и полное представление проекта из отдельных деталей», — говорится на сайте компании.

Господин Исаакян отмечает, что чем больше и сложнее система судна, тем более оправданно использование вышперечисленных технологий. В целом сегодня повышается уровень автоматизации управления судном. Активно, по его словам, внедряются такие современные решения, как конструктивные элементы корпуса и надстроек из композитных материалов, электродвижение и азимутальные подруливающие устройства.

Управляющий юрист CLS Дмитрий Раев отмечает, что сегодня российское законодательство содержит инструменты, стимулирующие развитие судостроительной отрасли и проектирования в том числе. Например, законодательство о концессионных соглашениях допускает строительство морских и речных судов с использованием механизмов государственно-частного партнерства. «Соответственно, частные инвесторы имеют возможность реализовывать проекты по строительству морских и речных судов и сопутствующей инфраструктуры на основе концессионных соглашений с привлечением государственного финансирования. При этом в силу недавних изменений, внесенных в закон о концессионных соглашениях, частные инвесторы теперь могут самостоятельно инициировать запуск проекта с помощью так называемой частной концессионной инициативы», — рассказывает господин Раев.

В целом любые иностранные разработки могут быть внедрены российскими проектировщиками. Однако даже сегодня все еще остаются вопросы к отраслевым и государственным стандартам, которые далеко не всегда учитывают новые разработки и технологии проектирования. Кроме того, иностранное программное обеспечение не рассчитано на реалии российских стандартов и нормативных документов. Эти противоречия пока не всегда позволяют проектировщикам идти в ногу со временем. ■