

Из истории развития судостроения

*Д. А. Лепешкин, Л. Ю. Минеева*¹

Развитие судостроения – отрасли промышленности, производящей постройку судов всех типов и назначений – трудно осмыслить без опыта мореплавания предыдущих поколений. С этой целью в работе определяются периоды смены типов судов с 1 века до н. э. и до настоящего времени, что необходимо для получения выводов о научно-техническом прогрессе в сфере кораблестроения. В работе рассмотрено влияние мирового судоходства на развитие торгового флота России, представлена модернизация флота на различных этапах исторического развития нашей страны.

From history of development of shipbuilding. *Dmitry A. Lepyoshkin, Lyubov Y. Mineeva – Sakhalin branch of Maritime State University named after adm. Gennady I. Nevelskoy, Kholmsk.*

Shipbuilding development is an industry which is performing construction of vessels of all types and for all purposes. It is difficult for comprehending without experience of navigation of the previous generations. With that purpose the author of work has defined the periods of change of classes of ship since 1 century BC till now and has drawn own conclusions on scientific and technical progress in shipbuilding sphere. In work influence of world navigation on development of merchant marine fleet of Russia is considered, fleet modernization at various stages of historical development of our country is presented.

Введение

Морской торговый флот всегда играл важную роль в промышленности, в жизни людей, в развитии и освоении новых земель. Уникальное географическое положение России обуславливало особое отношение к мореплаванию и стимулировало развитие судоходства. Средства морского транспорта под влиянием научно-технического прогресса непрерывно совершенствуются: растет грузоподъемность судов, их скорость, безопасность.

Осуществлять передвижение в любых погодных условиях и на любых направлениях морским судам сегодня позволяет уровень развития современного судостроения и судовой навигационной техники.

Задачи, поставленные перед нами, – проследить путь развития судостроения от первых небольших деревянных судов до громадных океанских лайнеров, бороздящих моря и океаны.

¹ *Лепешкин Дмитрий Андреевич* – курсант; *Минеева Любовь Юрьевна* – преподаватель Сахалинского высшего морского училища им. Т. Б. Гуженко – филиала МГУ им. адм. Г. И. Невельского.

Этапы развития судостроения

Самыми первыми средствами передвижения по воде были незамысловатые плоты. Позднее лодки стали выдалбливать из целых деревьев, появились более совершенные средства передвижения по воде – челны и каноэ. Простейшие плоты и лодки управлялись с помощью шеста, затем было придумано весло. Первые сведения о славянах, освоивших водную стихию, заложивших основы будущего судоходства наших предков, относятся к 1 веку до н. э., т. е. до образования русского государства, когда Римский полководец Гай Юлий Цезарь при покорении Галии столкнулся с большим флотом венедов в Бискайском заливе. Юлий Цезарь отмечал, что суда венедов были сделаны из дуба и ходили под парусами из дубленой кожи.

Известны сообщения об антах, находившихся на службе у византийцев в IV в. н. э. Известно также, что и в VII в. н. э. славяне проникали в Восточное Средиземноморье и имели флотилию, состоящую из монокилов (однодеревок). Основу судов составляли выдолбленные из одного дерева колоды длиной 10–15 м, на которые набивались доски. Для движения использовались гребные (распашные) весла, а при необходимости и парус. На монокилах можно было разместить до 20–40 человек. Такие суда применялись и при транспортировке воинов, и при перевозке грузов.

В VIII в. «Русы» плавали по Дону и Волге, а в конце VIII века новгородский князь Бравлин овладел византийскими колониями в Крыму. Во времена Киевской Руси (IX век) суда имели довольно совершенную по тем временам конструкцию. Это были в основном лодьи – парусно-гребные суда, вмещавшие до 60 человек со снаряжением, оружием, запасами продовольствия и пресной воды на случай, если придется пуститься в море. Термины «лодья» и «насад» часто встречаются в исторических источниках, относящихся к эпохе Киевской Руси. Для увеличения вместимости и большей мореходности борта наращивались досками или встык. Непременной принадлежностью лодей являлась мачта, парус, снасти и якоря. В 1151 г. впервые на Руси появилась палубная лодья. Она имела большее водоизмещение, чем обычная лодья. Такие же суда использовал Олег в 907 г. в своем походе на Царьград, а также и Игорь, Святослав в Азовском и Черном морях.

В XII–XIII в. Новгородцы вместо «набойных» лодий стали строить дощатые суда – «заморские» лодьи. Своеобразным типом судна были применяемые на Северной Двине с древних времен «кочневые ладьи», имевшие по бортам ледовые крепления в виде пояса из прочных дубовых досок. Постепенно совершенствуясь в далеких походах в Сибирь, кочневая ладья переросла в новый тип быстроходного парусного судна – коч. Приспособленный для ледового плавания коч имел яйцеобразную форму корпуса, благодаря чему при сжатии льдов он «выжимался» на поверхность.

XIV–XV в. – время образования и укрепления русского централизованного государства. Иван III в 80-е гг. XV в. широко использовал судовые фло-

тилии для перевозок ратников, грузов и лошадей, заложив тем самым начало военному транспортному флоту. Это дело продолжил Иван Грозный, создававший военные флотилии.

В XVI–XVII веках основным типом морского судна по-прежнему являлся коч, представлявший собой плоскодонное однопалубное парусное судно длиной от 16 до 24 м и шириной 5–8 м с несколько приподнятыми носом и кормой. Однако в акватории Азовского моря и у запорожских казаков распространенным типом судов были «чайки» – бескилевые и беспалубные челны длиной свыше 18 м, оснащенные веслами и прямым парусом и вмещавшие несколько десятков человек. На Дону и Волге использовались струги – суда, по своим размерам занимавшие промежуточное положение между челном и лодьей. Позднее стругами стали называться значительно более крупные грузовые суда с сборной конструкцией, с лубяной кровлей (отсюда «палуба») и «чердаками» (каютами) для знатных пассажиров. По способу изготовления и предназначению суда на Волге носили разнообразные названия: «струги», «дощаники», «каюки», по месту изготовления – «коломенки», «ржевки», «белозерки», «устюжны». По мере развития торгового мореплавания суда становились все более вместительными. В середине XVII в. можно было встретить струги грузоподъемностью до 1 тыс. т. В Астрахани на «Деловом дворе» строились для Каспия также бусы, предназначенные для поездок официальных лиц и торговцев. Их значительная грузоподъемность привлекала купцов. Так, англичанин, прибывший из Англии в Архангельск на судне грузоподъемностью 120 т, после закупки русских товаров приобрел в Астрахани бус; для перевозки доставленного на этом бусе груза понадобилось впоследствии по прибытии в порт назначения не менее одной тысячи верблюдов.

В 60-х гг. XVII в. при царе Алексее Михайловиче возник вопрос о строительстве на государственном уровне «новоманерных» кораблей, предназначенных охранять торговое мореплавание.

В XVIII в., при Петре I, судостроение развивалось динамично и плодотворно. Петровские реформы вывели Россию в число первоклассных морских держав мира. Основными направлениями борьбы Петра I за выход к морям были балтийское и черноморское, но при этом никогда не забывалось о Дальнем Востоке. Петр I щедро наградил Владимира Атласова за заслуги в присоединении Камчатки, одобрил план нового камчатского похода и приказал обеспечить его всем необходимым. Новая экспедиция Атласова на Камчатку не состоялась, но здесь важно отметить то внимание, которое уделялось ее подготовке. Для осуществления постоянного мореходства на Дальнем Востоке достаточных условий еще не было: отсутствовали морские корабли, не было и людей, которые могли бы их построить, не имелось искусных мореходов, способных водить суда в тяжелых навигационных условиях бурного Охотского моря. Тем не менее, после распоряжения Петра I в 1714 г. в Охотске мастера-корабельщики Иван Каргопол, Михаил Кармакулов, Варфоломей Федоров заложили первое настоящее морское судно. Это была построенная в 1716 г.

лодия. Несмотря на свою простоту, корабль показал хорошие мореходные качества, легкость на ходу и прочность.

В 1715 г. Петр I издает указ о запрещении строительства «староманерных» судов, предлагая строить «новоманерные». К ним он относил суда иностранных типов: прочные, из пиленых досок с металлическими креплениями, а также имеющие усовершенствованные коломенки. Первоначально они распространялись на Северной Двине и Сибири. По указу Петра было решено начать строительство военной флотилии, где главным типом корабля утвердить галеру. В 1711 г. царь указал архангельскому губернатору объявить «всем промышленникам, которые ходят в море для промыслов на ладьях и на кочах, чтобы они вместо тех судов строили: галиоты, гукоры, каты, флейты», так как «староманерные суда» не могли лавировать против ветра и часто терпели бедствия и крушения. На старых судах петровским указом разрешалось ходить три года. Строились и ластовые суда-версы, предназначавшиеся для перевозки грузов между Петербургом и Крондштатом. Это были небольшие одномачтовые «новоманерные» суда с гафельным грот-парусом, одним-двумя кливерами и вспомогательными парусами. Наиболее простыми по конструкции и парусному вооружению были галиоты, несколько напоминавшие русскую ладью. Это были двух-, трехмачтовые однопалубные суда с почти плоским дном, но острым килем.

Таким образом, со времен Петра I русский флот стал создаваться под влиянием европейской школы судостроения, которая к тому времени достигла наилучшего качества парусных судов. Шел процесс отделения военного и торгового флота, что нашло отражение во введении Андреевского флага у военных и трехцветного флага у гражданских судов.

Во **второй половине XVIII** в. строились и такие военно-транспортные суда, как пакетботы, занимавшиеся перевозкой почты, пассажиров и небольших партий грузов между Петербургом и некоторыми польскими и германскими городами (Данциг, Любек). Следующим типом судна, построенный в 1775 г. был фрегат в 200 ластов. По словам историка М. Чулкова, в конце 70-х гг. XVIII в. архангельские купцы имели свои собственные пинки, флейты, фрегаты, гукоры, которые ходили в Голландию, и, кроме того, 58 «каботажных» судов, плававших по Белому морю и на Шпицберген. Все они были освидетельствованы Адмиралтейством и имели документы на плавание в море. В конце XVIII в. в Российском торговом флоте появились бриги.

В **XIX** в. основным типом судов были:

- 1) коммерческие корабли с двумя-тремя мачтами с фрегатной оснасткой;
- 2) транспортные суда с двумя мачтами с яхтенной оснасткой (боты, шхуны, соймы, доншхоуты, пакетботы, водовики, шхонты, катера и малые яхты);
- 3) бриги с двумя мачтами с яхтенской или бригантинской оснасткой;
- 4) морские яхты с двумя мачтами.

В каждом бассейне был свой тип судов: на Балтике – бриги, корветы; на Каспии – шхуны, галиоты; на Севере – кочи.

Таким образом, основу морского флота России к концу первой четверти XIX в. составляли мелкие парусные суда. Его транспортные возможности во многом сдерживали развитие экономики России. Техническая революция на флоте началась с внедрения паровых машин, колесных и винтовых движителей. Первым пароходом, с которого началось строительство паровых судов в мире, явился пароход американца Роберта Фултона, позже получивший название «Клермонт». Свой первый рейс по реке Гудзон пароход совершил 17 августа 1807 г. Первым пароходом, построенным в России, являлась «Елизавета», в 1815 г. работавшая на линии Петербург – Кронштадт. Первый железный пароход, построенный в 1838 г. для Черного моря, назывался «Инкерман».

Переход от парусных к паровым судам в России как и во всем мире произошел к концу XIX в. во всех бассейнах. Но, несмотря на бурное развитие парового судостроения, парусный флот России еще преобладал над паровым. Только к началу первой мировой войны паровой флот по вместимости превзошел парусный.

Предложение об использовании паровой турбины как главного судового двигателя впервые сделал в 1892 г. инженер русского флота П. Д. Кузьменский, однако его идея не нашла поддержки. В 1896 г. англичанин Ч. Парсонс построил первое судно «Турбиния» с турбинной установкой. На испытаниях «Турбиния» показала скорость выше 30 узлов.

В конце XIX в. русский инженер Костович изобрел двигатель внутреннего сгорания мощностью 80 л. с., явившимся первым двигателем для транспорта. Спустя четыре года керосиновый двигатель предложил Австрийский инженер Даймлер, а в 1892 г. немецкий изобретатель Рудольф Дизель запатентовал двигатель внутреннего сгорания с воспламенением топлива от сжатия. Этим изобретением заинтересовались в России, и вскоре на Петербургском заводе «Нобеле» русские мастера и инженеры построили двигатель более экономичный, чем существовавшие двигатели зарубежных образцов. Россия стала родиной и другого важнейшего изобретения в области силовых судовых установок – электродвигателя. В 1912 году появляются морские теплоходы. В 20–30-х гг. XX в. создаются суда с дизельным и турбоэлектрическим приводом. Одновременно совершенствуются котлы высокого давления.

Во время Второй Мировой войны получили распространение суда с газотурбинными двигателями. С 60-х годов в кораблестроении все чаще применяются дизельные двигатели, работающие на быстром ходу.

Постепенно транспортный флот стал планомерно и целенаправленно пополняться высокоэкономичными судами с комплексной автоматизацией управления, главными механизмами и системами.

Советский торговый флот, в отличие от западного, избежал гигантомании, в основном строились морские суда в соответствии с текущими потребностями народного хозяйства.

В целом, **XX век** знаменуется внедрением атомной энергетики (первым стал советский атомоход «Ленин», построенный в 1959 г.), созданием судов ледокольного типа, развитием судовой автоматики, электроники, развитием специализированных судов: танкеров, контейнеровозов, лихтеровозов, накатных, навалочных и других типов судов. Большинство крупных судов оснащаются подруливающими устройствами, которые устанавливаются в носу и в корме. Благодаря им судно может двигаться боком, что очень важно для маневрирования в узких акваториях.

Конец **XX** в. и начало **XXI** в. характеризуются широким развитием судов с новыми принципами поддержания: на подводных крыльях, на воздушной подушке, экранопланов, которые вбирают в себя новейшие достижения не только судостроения, но и смежных отраслей.

Выводы

Таким образом, история судостроения торгового флота началась задолго до возникновения русского государства. Она охватывает период от первых небольших деревянных судов, на которых ходили отважные русские мореходы до н. э., вплоть до настоящего времени, до огромных современных лайнеров.

В древней Руси уже имелись флотилии, и судостроение было государственным делом, потому что связано было с защитой границ, с военными походами русских князей. Поэтому можно утверждать, что модернизация флота имела место задолго до Петра I, с именем которого связан выход российского судостроения на европейский уровень.

На протяжении многих столетий военный и торговый флот тесно переплетался друг с другом, и только XVIII в. стал рубежным в разделении гражданского и военного флота России.

Технические достижения XIX в. обусловили появление быстроходных судов с турбинными двигателями. Новые технические открытия с каждым веком совершенствовали флот. Дальнейшее развитие связано с газотурбинными двигателями, атомными реакторами и комплексной автоматизации управления.

Литература

1. Гришин Ю. А. История мореплавания. – М: Транспорт, 1972. – 160 с.
2. Пузырев В. П. История зарождения и развития морского торгового флота. – М.: ДОСААФ, 1952. – 106 с.
3. Дитмар А. Б. От Скифии до Элефантины. Жизнь и путешествия Геродота. – М.: Географгиз, 1961. – 87 с.
4. Акимов П. П. Очерк истории развития судовых силовых установок. – М.-Л.: Морской транспорт, 1952. – 148 с.
5. Мавродин В. В. Начало мореходства на Руси. – Л.: ЛГУ, 1949. – 148 с.