

МОРСКИЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ СУДА: ЭТАПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Е.А. Седых – главный специалист

К периоду 1930-х годов, когда началось массовое пополнение рыбопромыслового флота страны морскими добывающими судами различных типов отечественной и зарубежной постройки, можно отнести и начало развития обрабатывающего флота. Так, возникшая на Северном бассейне проблема приемки и переработки в открытом море большого количества сельди, добываемой на судах дрейфтерными сетями, была решена переоборудованием в 1937 г. норвежского лесовоза «Хаугланд» в первую плавучую базу «Память Сергея Кирова» с паровой машиной мощностью 1100 кВт, грузовыми трюмами вместимостью 4500 т сельди в бочках, санчастью, продуктовым магазином, библиотекой, киноустановкой. По уровню механизации и производительности труда рыбоперерабатывающие цехи базы значительно превосходили существовавшие в то время береговые заводы того же назначения.

В этот же период появился новый тип обрабатывающего судна – производственный рефрижератор, предназначенный для при-

емки и заморозки в основном неразделанной рыбы, который получил большое распространение в последующие годы. На Мурманской судовой верфи в производственный рефрижератор был переоборудован углевоз «Лиз» с установкой на нем первого механизированного морозильного аппарата непрерывного действия.

В те же годы на Дальневосточный бассейн начали поступать производственные рефрижераторы для приемки и заморозки лососевых, строившиеся в Англии и Дании. На этом же бассейне начали создаваться суда для приемки и обработки краба, переоборудованные в основном из сухогрузов. На них осуществляли разделку краба и выпуск консервов. К 1935 г. флотилия судов для обработки краба состояла уже из 14 единиц.

Дальний Восток был родиной первой китобойной флотилии, в состав которой входили китобаза «Алеут», переоборудованная из транспортного судна, и специализированные китобойные суда постройки Норвегии и Англии.

Процесс бурного развития рыболовецкого флота, в том числе и обрабатывающего, прерванный Великой Отечественной войной, возобновился в послевоенные годы, когда был принят стратегический курс на приоритетное развитие морского и океанического рыболовства, в том числе и в отдаленных районах промысла с богатой сырьевой базой. В этих условиях для повышения степени использования добывающих судов непосредственно на промысле особое значение имело широкое внедрение предложенной отечественными специалистами экспедиционной формы организации промысла.

В период с 1950 по начало 1980 г. отечественный промысловый флот пополнился обрабатывающими судами различных типов, включая производственные рефрижераторы (морозильные плавбазы), посольные плавбазы, китобазы, универсальные плавбазы, консервные и мучные плавбазы.

Общее для всех обрабатывающих судов назначение — прием в море уловов от добывающих судов; технологическая обработка сырья и выработка готовой продукции; складирование и хранение продукции в грузовых помещениях (трюмах, складах, цистернах); перегрузка продукции на транспортные суда в море или самостоятельная доставка ее в порты назначения; обеспечение добывающих судов необходимыми видами снабжения, а также медицинское и культурно-бытовое обслуживание и аварийный ремонт (в полном объеме только на крупных обрабатывающих судах-плавбазах).

Общими техническими требованиями, которые предъявляются к конструкции и оборудованию обрабатывающих судов, являются: конструктивная прочность корпуса и наличие кранцевой защиты для обеспечения безопасной швартовки с судами в море; хорошие мореходные качества, обеспечивающие длительное пребывание экипажа в море и возможность работы производственного оборудования в условиях волнения; наличие грузовых устройств, конструктивно приспособленных для выполнения грузовых операций с отшвартованными судами в условиях допустимых требованиями безопасности волнения; наличие внутренних помещений для размещения экипажа и производственного персонала, энергетических и технологических мощностей, а также для складирования и хранения продукции и судовых запасов, в том числе передаваемых на суда экспедиции.

Ниже приводится описание отдельных типов обрабатывающих судов, их характеристики и основные этапы эволюции.

Производственные рефрижераторы (морозильные плавбазы). Самый простой с точки зрения организации производственного процесса и комплектации технологическим оборудованием тип обрабатывающего судна, выпускающий обычно только мороженую неразделанную рыбу, ввиду отсутствия на нем оборудования для утилизации отходов, образующихся при разделке рыбы.

Самыми крупными и быстроходными были отечественные суда типа «Севастополь» (пр. 581), строившиеся в период 1959—1965 гг. Это позволило использовать их для работы с добывающими судами в отдаленных районах промысла, в том числе и в китобойных экспедициях на заморозке китового мяса. Наиболее многочисленными были отечественные суда типа «Таврия», строившиеся в 1959—1969 гг.

В дальнейшем строительство производственных рефрижераторов было прекращено, поскольку этот тип судна, на котором не предусмотрена комплексная переработка сырья, был признан морально устаревшим и не отвечающим принятым в тот период направлениям развития обрабатывающего флота.

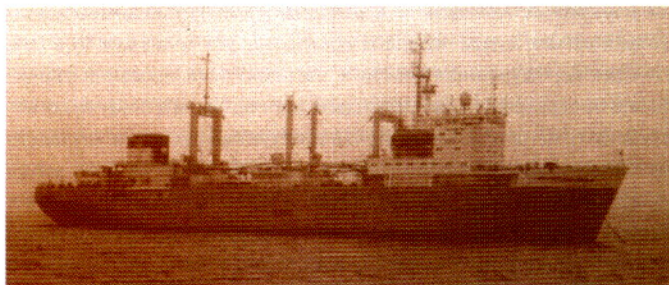
Посольные плавбазы. Тип судна, который в настоящее время отсутствует и в составе флота, и в действующей классификации су-



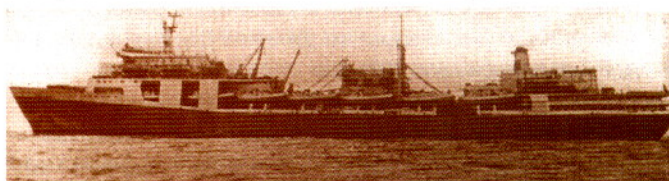
Производственный рефрижератор типа «Севастополь»



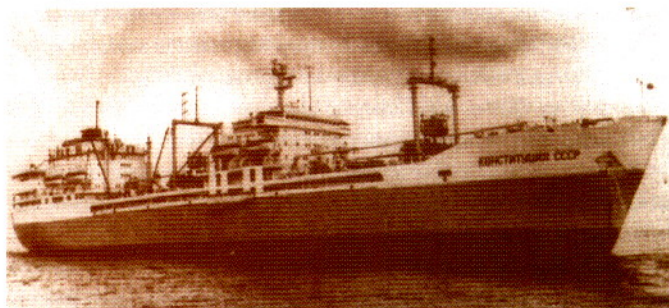
Универсальная плавбаза типа «Профессор Баранов»



Универсальная плавбаза типа «Камчатский шельф»



Консервная плавбаза «Восток»



Универсальная плавбаза типа «Конституция СССР»



Консервная плавбаза типа «Содружество»



дов, однако именно посольные плавбазы положили начало отряду промысловых плавбаз, но уже с более расширенными производственными возможностями. В 1950 гг. наличие мощной сырьевой базы сельди в Северо-Восточной Атлантике и на Дальнем Востоке, а также массовое поступление средних рыболовных траулеров, осуществляющих ее добычу, требовали присутствия на промысле судов, способных принимать большие уловы этого сырья и вести его обработку.

В спешном порядке в сельдяные базы переоборудовались различные сухогрузные суда, кроме того, в 1952–1955 гг. также были построены первые специализированные посольные плавбазы типа «Воркута» и «Алтай». Все эти суда не имели рефрижераторных трюмов и могли вырабатывать только крепкосоленую сельдь, причем технологический процесс обработки сырья производился на открытых площадях верхней палубы.

Для выпуска высококачественной малосоленой продукции непосредственно на судах требовались, кроме рефрижераторных трюмов, дополнительные производственные площади для осуществления полного технологического цикла посола сельди. Эти требования были реализованы на первых специализированных посольных плавбазах типа «Северодвинск», построенных в ПНР в 1958–1962 гг. Они осуществляли выработку непосредственно на промысле высококачественной малосоленой продукции и пресервов в закрытых помещениях и выполняли при необходимости аварийный ремонт судов, ведущих промысел. Эти плавбазы по водоизмещению, грузоместимости и автономности плавания значительно превосходили своих предшественников, что позволяло использовать их для работы в более длительных рейсах и улучшало экономические показатели работы судов. В 1974–1975 гг. ввиду резкого сокращения добычи сельди четыре плавбазы этого типа были переоборудованы в рыбомучные суда, осуществляющие выработку рыбной муки и жира, а остальные использовались на транспортных работах.

В конце 1950 гг. в Японии были построены две рыбообрабатывающие плавбазы типа «Ламут» для Дальнего Востока, на которых вырабатывалась соленая продукция.

Китобазы. Это также ушедший в прошлое тип крупнотоннажно обрабатывающего судна, хотя в 1950–1960 гг. государство уделяло особое внимание созданию китобойных флотилий, экономически высокоэффективных и поставлявших для промышленности особо ценное сырье: китовый жир, муку, мороженое мясо, спермацет, амбру и другие сопутствующие продукты.

С 1946 по 1963 г. было создано шесть китобойных флотилий, в состав каждой из которых входила китобаза и от 9 до 12 китобойцев.

Последними представителями судов этого класса в истории отечественного промыслового флота были китобазы типов «Советская Россия» и «Владивосток».

Китобойный промысел был полностью прекращен в 1986 г. в связи с установлением на него международного моратория. В истории рыболовства нашей страны китобойный промысел сыграл большую роль, поскольку он дал первый опыт рыбохозяйственной деятельности в наиболее удаленных районах Мирового океана, а также для последующего освоения отечественным флотом океанического рыболовства в глобальных масштабах.

Универсальные плавбазы. К середине 1960-х годов и далее в период освоения удаленных районов и новых объектов промысла от обрабатывающего флота потребовалось более широкое маневрирование, связанное с сезонным изменением районов промысла и видов принимаемого сырья. В этот период строят рыбообрабатывающие плавбазы, сочетающие в себе функции посольных баз и про-

изводственных рефрижераторов со значительным расширением ассортимента продукции.

Технологические комплексы таких универсальных плавбаз позволяли обеспечивать при обслуживании сельдяных экспедиций прием соленого полуфабриката сельди и переработку ее в готовую продукцию; прием свежей сельди и выработку из нее готовой малосоленой продукции в бочках, банках (пресервы) и ящиках, мороженой неразделанной рыбы; выработку из некондиционного сырья и отходов рыбной муки и жира; хранение пищевой продукции в рефрижераторных трюмах;

при обслуживании экспедиций по добыче рыб донных пород прием, разделку, частичное филетирование и замораживание целой или разделанной рыбы и филе; переработку отходов и непищевого прилова на рыбную муку и жир; хранение пищевой продукции в рефрижераторных трюмах.

Выбор состава и оптимальной производительности технологического оборудования производился на основании анализа возможных вариантов комплексного использования производственных мощностей с учетом специфики промысловой обстановки и возможных форм организации промысла.

Главные размерения этих баз позволяли обеспечить размещение 4000–6000 т соленой и мороженой продукции, 600–800 т муки, 200–300 т жира, 4000–5500 т топлива.

Универсальные плавбазы выполняли также функции снабженцев, обеспечивая добывающие суда топливом, пресной водой, провизией и промснаряжением, проводили текущий ремонт, культурно-бытовое и медицинское обслуживание их экипажей.

В 1963–1967 гг. в ПНР были построены и эксплуатировались на Северном и Западном бассейнах плавбазы В-64 типа «Пионерск». На Западном бассейне в 1965–1967 гг. вступили в строй рыбообрабатывающие плавбазы типа «Рыбацкая слава» постройки ФРГ аналогичного назначения. На Дальнем Востоке эксплуатировались рыбообрабатывающие плавбазы типа «Спасск» с повышенной автономностью плавания, построенные в Японии в 1965–1966 гг.

В 1967–1975 гг. в ПНР строились в продолжение серии ПБ типа «Пионерск» рыбообрабатывающие плавбазы В-69 типа «Профессор Баранов», самые многочисленные в отряде плавбаз. В процессе строительства осуществлялось техническое совершенствование судов в направлении более современной компоновки помещений рыбообрабатывающих цехов, улучшения планировки и размещения технологического оборудования, условий транспортировки рыбопродукции в грузовые трюмы и др.

Последними в конце 1980 гг. вошли в строй среднетоннажные универсальные рыбоперерабатывающие плавбазы типа «Камчатский шельф» для обслуживания прибрежных зон морей Дальнего Востока отечественной постройки. Назначение этих плавбаз — прием от малых добывающих судов до 100 т в сутки рыбы-сырца, выработка мороженой и соленой продукции, пресервов, консервов, рыбной муки, технического и полуфабриката медицинского рыбьего жира, икры и печени, а также обеспечение добывающих судов всеми видами снабжения, культурно-бытовым и медицинским обслуживанием и аварийным ремонтом.

Рыбомучные плавбазы. В период 1972–1980 гг. в связи с появлением устойчивой сырьевой базы минтая были построены отечественными судостроителями и эксплуатировались на Дальневосточном бассейне рыбообрабатывающие мучные плавбазы типа «Пятидесятилетие СССР» (пр. 413) — хорошо оснащенные технические высокопроизводительные суда.

Технологический комплекс этих баз обеспечивал переработку до 750 т минтая и других рыб с выработкой в основном кормовой рыбной муки и технического рыбьего жира, а также мороженой

разделанной и неразделанной рыбы, филе, фарша, икры минтая, витамина А в жире.

Эти суда оставались в эксплуатации до тех пор, пока возможности сырьевой базы и наличие государственных дотаций на покрытие расходов позволяли полностью использовать их производственные возможности. В условиях рыночной экономики эксплуатация этих судов оказалась нерентабельной, и к середине 90-х годов они были проданы на металлолом.

Консервные плавбазы. В период 1960–1966 гг. на Дальнем Востоке вошли в эксплуатацию крабоконсервные заводы типа «Андрей Захаров» отечественной постройки. Эти суда были оборудованы линиями производства консервов из краба, лососевых видов рыб, сайры и сардины, а также вырабатывали рыбную муку и жир.

Недостатками консервных плавбаз этого типа были: малая автономность по трюмам и запасам топлива, низкий уровень механизации производственных процессов, ограниченный ассортимент продукции.

Во второй половине 60-х годов в связи с отсутствием потребности в крабоконсервных заводах был осуществлен переход к строительству их рыбоконсервной модификации типа «Кораблестроитель Клопотов». Они были оснащены оборудованием для выпуска широкого ассортимента рыбных консервов, включая продукцию из сельди и тунца, пресервов, установкой для выработки полуфабриката витамина А и морозильной установкой. Объемы грузовых трюмов по сравнению с базовым судном были увеличены.

Для работы в районе Центрально-Восточной Атлантики на переработке массовых пелагических видов рыб (сардины, сардинеллы) отечественными судостроителями была построена и в 1971 г. введена в строй уникальная консервная плавбаза «Восток», не только самая крупная и быстроходная в рыбохозяйственной отрасли, но и крупнейшее в мире промышленное судно. Плавбаза работала в автономном режиме и первоначально ее обеспечивали доставляемые на борту базы рыболовные пластмассовые суда типа «Восток-1» (14 единиц), затем среднетоннажные морозильные траулеры.

Технологический комплекс ПБ помимо консервов обеспечивал выпуск мороженой продукции, кормовой муки и технического жира.

В отличие от существующих промысловых баз она была полностью автономной в течение четырехмесячного рейса как по запасам топлива, воды, продовольствия и промснаряжения, так и по вместимости трюмов для готовой продукции.

Для удовлетворения потребностей Дальневосточного бассейна в обрабатывающих мощностях в связи с временным увеличением сырьевых ресурсов пелагических рыб (сельди иваси) и объемов добычи среднетоннажными добывающими судами в 1979–1981 гг. в Польше были построены самые крупные универсальные плавбазы типа «Конституция СССР» с расширенным консервным производством. На этих судах наряду с традиционными для универсальных плавбаз технологическими линиями было установлено оборудование для производства до 290 тыс. банок консервов в сутки, кроме того, оборудование для производства икры, что позволило повысить экономическую эффективность плавбаз, осуществлять широкое маневрирование объектами промысла и обеспечить круглогодичную загрузку судов в сложной промышленной обстановке.

Для замены устаревших крабоконсервных плавбаз типа «Андрей Захаров» и рыбоконсервных плавбаз типа «Кораблестроитель Клопотов» в конце 80-х годов в Финляндии были построены три краборыбконсервные плавбазы типа «Содружество» с комплексной механизацией и автоматизацией всех производственных про-

цессов. Применены крановое грузовое устройство, носовое подруливающее устройство, микропроцессорная элементная база в автоматизированных системах управления. Суда оборудованы необходимыми средствами по предотвращению загрязнения моря.

Производственно-технологический комплекс плавбаз позволяет принимать до 300 т рыбы или 120 т краба в сутки и выпускать широкий ассортимент консервов, а также мороженую разделанную рыбу, пресервы, икру в банках, рыбную муку и жир. Производственные помещения, расположенные на трех палубах, разделены на цехи и участки, оснащенные новейшим технологическим оборудованием, сочетают в себе рациональную поточность рабочего процесса с максимальным применением механизации и удобством обслуживания оборудования и механизмов при наличии кондиционирования воздуха в цехах.

Большое внимание на ПБ обращено на условия работы команды и производственного персонала, их комфортное проживание и возможность разнообразного отдыха.

Строительством краборыбконсервных плавбаз типа «Содружество» завершилось пополнение рыбопромыслового флота крупнотоннажными обрабатывающими судами, создание которых базировалось на технических идеях, глубоких знаниях и богатом опыте отечественных специалистов рыбного хозяйства и судостроительной промышленности.

Период 90-х годов для группы судов обрабатывающего флота, которая до распада СССР была уникальной и не имеющей аналогов в мире по составу судов и их производственной мощности, можно охарактеризовать как регрессивный. В условиях рынка, а также в связи с ухудшением состояния и доступности сырьевой базы, одна из форм экспедиционного промысла, основанная на использовании крупнотоннажных обрабатывающих судов-плавбаз, принимавших сырье от специализированных судов-ловцов, оказалась неконкурентоспособной по сравнению со схемой работы на одинаковых видах сырья судов-операторов, т.е. добывающих судов, оснащенных оборудованием и техническими средствами для добычи и обработки улова, хранения на борту выработанной продукции, доставки ее в порт назначения или передачи на транспортные суда.

Этот вывод подтверждается и опытом развития промыслового флота за рубежом. В начале 80-х годов многие страны отказались от использования плавбаз из-за их нерентабельности.

В Советском Союзе наращивание мощностей рыбообрабатывающего флота продолжалось до конца 1980 гг. за счет использования государственных ресурсов для реализации доктрины планового развития рыбного хозяйства. Но уже к 2000 г. в эксплуатации находились единичные суда или немногочисленные группы крупнотоннажных универсальных плавбаз различных типов, составлявших ранее основу обрабатывающего флота: «Содружество», «Конституция СССР», «Профессор Баранов», «Спасск», «Пионерск», «Рыбацкая Слава», из них три последние — суда, выработавшие нормативные сроки службы.

В создавшихся условиях произошла переориентация позиций частных судовладельцев в вопросах обновления, пополнения и в самих подходах к необходимости наличия обрабатывающего флота.

На Западном и Северном бассейнах вопрос сохранения обрабатывающего флота не включен даже в концепции развития регионального рыболовства, в то же время на Дальневосточном бассейне в силу специфики видового состава сырья, состава добывающего флота и инфраструктуры рыбного хозяйства потребность в обрабатывающих судах в ограниченном количественном и сокращенном по мощностным показателям составе (типа малых ПБ и производственных рефрижераторов) сохранится, по-видимому, в обозримой перспективе.