

РАЗВИТИЕ КРУПНОТОННАЖНЫХ ТРАУЛЕРОВ

В.И. Косульников – Гипрорыбфлот

В предвоенные годы относительно крупные рыболовные суда-траулеры использовались лишь в Белом и Баренцевом морях. После войны, когда началось широкое освоение морского промышленного рыболовства, встал вопрос о создании качественно нового флота, в том числе крупнотоннажных траулеров. Предшественники современных большегрузных добывающих судов – посольно-свежьевые и посольно-рефрижераторные рыболовные траулеры бортового траления отечественной и иностранной (бельгийской, шведской, английской, польской и финской) постройки – применялись главным образом в Баренцевом море на добыче донных видов рыб.



К началу 50-х годов бортовая схема траления оказалась непреодолимым препятствием на пути развития тралового промысла. Так как надводный борт был низким, то и другие размерения бортового траулера нельзя было увеличивать. А из-за невозможности разместить на низкорботном судне вторую палубу приходилось обрабатывать рыбу на открытой палубе. По тем же причинам нельзя было установить мощные двигатели, промысловые механизмы, сделать более вместимые трюмы, улучшить условия труда и быта экипажа.

Создание рыболовного судна кормового траления началось в Рыбсудопроекте (ныне Гипрорыбфлот) под руководством А.Ф.Юдинцева с малого рыболовного траулера "Новатор", в ходе эксплуатации которого были разработаны и переданы российским, английским и немецким проектантам технические требования. Позднее на базе технической документации Гипрорыбфлота в Германии проектировался и строился БМРТ типа "Пушкин", а в России – типа "Маяковский". БМРТ типа "Пушкин" имел ряд принципиальных отличий от ранее строившихся траулеров. Во-первых, переход на кормовую схему траления дал возможность увеличивать в любых разумных пределах главные размерения; во-вторых, на судне, т.е. в морских условиях, начали выпускать продукцию, полностью пригодную к реализации. Практически это уже был траулер-завод: обработку рыбы осуществляли в закрытом цехе, расположенном в твиндеке, а в трюмах хранилась замороженная продукция при температуре -18°C в течение нескольких месяцев. В-третьих, существенно улучшились условия для членов экипажа. И наконец, высокие мореходные качества крупнотоннажного судна и низкотемпературный режим хранения рыбы в сочетании с большой автономностью по трюмам и топливу позволили БМРТ уходить в любой район Мирового океана.

В 1958 г. флот рыбной промышленности пополнился БМРТ типа "Маяковский" (пр. 394) отечественной постройки, затем – БМРТ типа "Лесков" (пр. В-15 и В-26) польской постройки (1960 г.).

БМРТ кормового траления внесли коренные изменения в рыболовство: флот перешел на промысел в районы, значительно удаленные от портов базирования, где мог собственными силами вырабатывать мороженую рыбу (разделанную и неразделанную) и кормовую муку. БМРТ кормового траления стали основой добывающего флота. В дальнейшем появились траулеры проекта 394А с более совершенным технологи-

ческим комплексом и проекта 394АМ с разделными лебедками, увеличенной промысловой палубой, удобной навигационно-промысловой рубкой и т.д. Огромное значение имело внедрение промысловой схемы с разделными лебедками, изобретенной главным конструктором Гипрорыбфлота Е.В.Каменским и позволившей вести лов попеременно двумя тралами, а следовательно, повысить производительность и безопасность труда экипажа.

По мере расширения океанического рыболовства и освоения новых объектов промысла были созданы: большие морозильные траулеры, производящие мороженую рыбу в разделанном и неразделанном виде и кормовую рыбную муку; большие морозильные траулеры повышенной производительности и автономности (супертраулеры); консервные траулеры с увеличенными мощностями по производству рыбной муки (рыбомучные траулеры); крилево-рыбные траулеры для добычи и переработки криля в районах Антарктики.

Технические задания на крупнотоннажные траулеры разрабатывались Гипрорыбфлотом, ведущими специалистами отрасли из других организаций с учетом потребностей того или иного бассейна, а также состояния сырьевой базы.

В группу больших морозильных траулеров вошли РТМ типов "Тропик" и "Атлантик", предназначенные для промысла в тропических районах. Траулеры серии "Атлантик" строились до 1976 г. и стали одними из самых распространенных морозильных судов рыболовного флота.

Далее развитие БМРТ шло по пути увеличения тягово-скоростных характеристик, совершенствования технологического комплекса и улучшения условий обитаемости. С 1972 по 1983 г. из ГДР поступали траулеры типа "Прометей", с 1975 г. на Черноморском заводе велось строительство БМРТ типа "Пулковский меридиан", с 1978 г. в Польше – БМРТ типа "Иван Бочков".

С открытием промысла в отдаленных районах возникла потребность в больших морозильных траулерах повышенной производительности и автономности (вместимостью трюмов порядка 3000 м³ и запасами топлива не менее 1000 т). Траулеры РТМ-С типа "Горизонт" (пр. 1386) и типа "Спрут" с более современной промысловой схемой, мощным перерабатывающим комплексом и усиленными тягово-скоростными характеристиками приспособлены для лова быстроподвижных рыб в пелагиали, а также на больших глубинах.

В 1966–1967 гг. во Франции по техническому заданию наших специалистов были

построены три консервных траулера типа "Наталья Ковшова". Они предназначались для добычи рыб, пригодных для изготовления бланшированных или натуральных консервов и получения консервированной продукции при высокой экономической эффективности.

Введение рыболовных зон вызвало ряд затруднений в использовании консервных траулеров и предопределило переход к траулерам с расширенным консервным производством. Совместно с судостроителями Штральзундской верфи (Германия) был создан универсальный траулер типа "Моонзунд" (пр. 488), на котором наряду с консервным цехом (до 30 туб за 16 ч) находились два морозильных аппарата (общей производительностью до 60 т/сут) и рыбомучная установка (до 60 т сырья в сутки). Новый состав технологического комплекса и грузовместимость обеспечивали выпуск продукции широкого ассортимента практически в любом районе Мирового океана. Траулеры типа "Моонзунд" отличаются от обычных консервных траулеров и промысловым комплексом, рассчитанным на добычу быстроподвижных и глубоководных объектов.

Консервный крилево-рыбный траулер типа "Антарктида" (пр. 16080), вступивший в эксплуатацию в 1985 г., применяется для лова криля в Антарктике и выпуска до 100 тыс. банок в сутки консервов "Креветка антарктическая натуральная", а также крилевой кормовой муки. "Антарктида" – полноценный рыболовный траулер, на нем можно в период между сезонами промысла криля добывать рыбу в любом районе Мирового океана и получать натуральные консервы (до 50 тыс. банок), мороженую рыбу (до 25 т/сут). Траулеры столь широкой универсализации не имеют аналогов в мире. Созданию крилевых траулеров предшествовали тщательное изучение районов и объектов промысла, разработка технологических процессов и нового технологического оборудования. Этими вопросами занимались сотрудники ВНИРО, Гипрорыбфлота, других отраслевых институтов.

Изменения в мировом рыболовстве в 70-х годах привели к существенной перестановке промыслового флота. Наличие больших траулеров, способных работать в открытом океане в пелагиали и на глубинах до 1200–1500 м, позволило в короткий срок преодолеть кризис за счет расширения лова в отдаленных районах. Успешное освоение крупнотоннажным флотом антарктических частей Атлантики и Индийского океана, а также юго-восточной части Тихого обеспечило объем добычи свыше 1,2 млн т, что компенсировало потери вылова в период переориентации флота. Это удалось сделать бла-

годаря высокой степени автономности судов на промысле в различных районах (особенно на лове быстроподвижных объектов в ЮВТО), оснащенности мощным промысловым оборудованием, возможности длительного хранения рыбной продукции в трюмах при низкой температуре, высоких энерговооруженности и мореходности, хорошим условиям обитаемости. При использовании крупнотоннажного флота вылов в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах достиг в 1988 г. 47,8 % общего (в 1976 г. он был 10,3 %).

Построенные к тому времени крупнотоннажные траулеры по своим техническим характеристикам и конструктивным решениям полностью соответствовали сложившимся в СССР условиям эксплуатации (экспедиционная форма промысла; длительная продолжительность рейса – 220 сут; принятая система технического обслуживания и ремонта). На выбор и тщательное обоснование конструктивных решений отечественных траулеров и их технических характеристик существенно влияли проведение единой технической и промысловой политики, а также достаточно жесткие требования отечественных надзорных органов (в большинстве своем даже более жесткие, чем предъявляемые к рыболовным судам согласно международным конвенциям).

Надо отметить, что сравнивать отечественные траулеры с зарубежными, не учитывая условий эксплуатации и задач, для реализации которых проектировались суда, не совсем правомерно. Высокие удельные показатели зарубежных траулеров отражают прежде всего иные исходные требования, а также применение более современного комплекующего оборудования.

Распад Советского Союза, возникновение рыночных отношений привели к тому, что промысел в отдаленных районах открытого океана перестал быть рентабельным. Рост эксплуатационных расходов из-за повышения цен на горюче-смазочные материалы, тару, транспортные и другие услуги сделал добычу большинства традиционных объектов лова крупнотоннажными траулерами неэффективной. В сложившейся ситуации многочисленные траулеры различных типов стали убыточными, а БМРТ морально и физически устарели и подлежат списанию. В этих условиях целесообразно произвести модернизацию перерабатывающих комплексов БМРТ типа "Пулковский меридиан" и РТМК-С типа "Моонзунд", срок эксплуатации которых продлится не менее чем на 10 лет. Модернизация должна быть направлена на резкое увеличение (в 2–4 раза) производительности по обработке рыбы и выпуску продукции, пользующейся спросом на мировом рынке (например, обесшкуренного филе минтая).

Применение передовых технологий и оборудования позволит сделать работу существующих крупнотоннажных траулеров экономически оправданной. Важное значение будет иметь и внедрение современной организации промысла и управления.

Массовое списание траулеров ставит нас перед необходимостью создания новых типов судов. При этом нужно учесть прежде всего особенности и состояние сырьевой базы того или иного бассейна, а также использовать в полной мере мировые достижения в области промыслового судостроения. Такая работа в настоящее время проводится Гипрорыбфлотом. На основе возможностей сырьевой базы Атлантического бассейна институтом предложен проект траулера длиной около 70 м для производства филе или фаршевой продукции из тресковых рыб, запасы которых в настоящее время недоиспользуются. Траулер мог бы применяться на промысле морского окуня, ставриды и других рыб в районе Африканского шельфа. Другой траулер для добычи массовых объектов промысла, таких, как ставрида, и замораживания их без разделки в больших количествах (до 300 т/сут), вероятно, вызовет интерес у судовладельцев Западного и Дальневосточного бассейнов. Численность экипажа на обоих типах траулеров минимальная (40–45).

Готовы к внедрению новейшие технические решения как в схемы добычи и обработки рыбы, так и в части общесудовой компоновки и энергетики, например гребные электроустановки. Применение гребных электрических установок на крупнотоннажных траулерах позволяет улучшить общую компоновку судна, а следовательно, эксплуатационные качества перерабатывающего комплекса, промыслового и грузового устройств, увеличить площадь перерабатывающего цеха, объем трюмов и размещать их в наиболее удобном месте. Основные преимущества электродвижения – большая доля нагрузки других потребителей, кроме движения, экономичность работы при долевых нагрузках, удобное управление. Существенно улучшают эксплуатационно-экономические показатели судов винторулевые пропульсивные комплексы, сочетающие главную пропульсивную установку с рулевым устройством. При этом гребной электрический двигатель установлен внутри водонепроницаемой оболочки – капсулы, размещенной вне корпуса судна.

В настоящее время есть основание предполагать, что с улучшением инвестиционного климата отечественная рыбная промышленность сможет получить траулеры, способные решать поставленные задачи с наибольшей эффективностью.