

ОБНОВЛЕНИЕ РЫБОПРОМЫСЛОВОВОГО ФЛОТА ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ И ПРИБРЕЖНОГО ПЛАВАНИЯ – НЕОТЛОЖНАЯ ЗАДАЧА

Заслуженный конструктор РФ Ю.Г. Чепуркин – гл. инженер СибрыбНИИпроекта

Флот рыбной промышленности внутренних водоемов играет большую роль в обеспечении производственной деятельности отрасли. Им или с его помощью вылавливается до 70 % общего объема добываемой во внутренних водоемах рыбы. Флот также осуществляет большой объем грузоперевозок (до 80 %). В основных фондах он составляет значительную часть и существенно влияет на экономические результаты деятельности предприятий.

Каких-либо объективных причин к снижению роли флота в перспективе не просматривается. Потребность населения в рыбной продукции как источнике животного белка сохранится всегда, а сейчас она далека от медицинской нормы. Способы и техника лова рыбы на реках и озерах (сетной, неводной и траловой, ловушками) еще долго останутся прежними (на каждом из них требуется использование судов). Состояние сырьевой базы в водоемах, несмотря на некоторое ее ухудшение, позволит еще длительное время добывать значительное количество рыбы. По данным рыбохозяйственной науки, сырьевая база внутренних водоемов, которую можно осваивать промыслом, оценивается сегодня в 108,5 тыс. т, а выловлено в 1999 г. всего 50,4 тыс. т. Нельзя также отказаться и от грузоперевозок, осуществляемых флотом, а для некоторых северных районов это единственный способ доставки грузов.

Все это требует создания высокоэффективных судов перспективных типов, периодической и своевременной корректировки проектов в связи с истечением сроков их согласования и новыми требованиями органов надзора. Необходимы модерниза-

ция существующих судов с целью повышения их технического уровня, реконструкция судостроительной базы отрасли и обеспечение рыбохозяйственных организаций высокоэффективными судами в количестве, необходимом для освоения рыбосырьевых ресурсов внутренних водоемов.

Однако, несмотря на большую роль флота в отрасли, состояние его сегодня оставляет желать лучшего. Положение особенно усугубилось за последние 10 лет в связи с перестройкой экономики. Сегодня флот состоит в основном из физически и морально устаревших судов. Доля судов, полностью отработавших нормативный срок службы, составляет около 70 %. Высокий процент износа судов снижает эффективность их использования, приводит к неоправданным потерям затратам на судоремонт. Некоторые типы судов без какой-либо модернизации выпускаются 30–40 лет и не отвечают возросшим санитарно-техническим нормативам, требованиям безопасности плавания и экологическим требованиям. Это приемно-транспортное судно типа ПТС-150, выпускаемое с 1955 г., катер-метчик типа ВКМ-3М – с 1957 г., сетеподъемник пр. 102 – с 1964 г., сетеподъемник пр. 111 – с 1966 г. и т.д.

Флот рыбной промышленности внутренних водоемов очень разнотипен. В сравнительно небольшом диапазоне мощности (до 300 л.с.) насчитывается 154 типа судов, иногда близких по размерениям и назначению, что значительно усложняет и удорожает их эксплуатацию и ремонт. Для большинства добывающих судов характерны низкая степень механизации процессов лова и недостаточная оснащенность средствами поиска рыбы и радиосвязи. Основной недостаток эксплуатирующихся приемно-транспортных судов – отсутствие на большинстве из них рефрижераторных установок, что не обеспечивает требуемое качество перевозимой рыбы. В составе флота практически нет обрабатывающих судов, способных производить на своем борту конечную рыбопродукцию (в частности, свежемороженую, соленую и т.д.).

В последние годы резко сократились работы по развитию флота, замене физически и морально устаревших судов. Предприятия не имеют средств не только для разработки проектов новых судов, но и для их приобретения. Из-за отсутствия заказов резко сократилось строительство судов. Судостроительные предприятия простаивают, меняют профиль работы, некоторые прекратили существование. Если в 1990 г. на судостроительных предприятиях Росрыбхоза было построено 512 судов различных типов, то в 1999 г. – чуть больше десяти.

Уменьшился объем работ по проектированию новых типов судов и модернизации существующих. В единственной в отрасли организации по проектированию рыбопромыслового флота внутренних водоемов – СибрыбНИИпроекте объем работ уменьшился в 5 раз.

Пополнения флота новыми судами практически не происходит, существующие суда списываются, отрасль может оказаться без флота и судостроительного инженерно-технического потенциала.

В целях исправления такого положения с флотом в последнее время приняты меры, направленные на устранение отмеченных выше негативных моментов. Вопросы строительства рыбопромыслового флота внутренних водоемов были рассмотрены на Правлении Росрыбхоза, и его решением (протокол № 4 от 22 апреля 1996 г.) определены основные направления в пополнении флота до 2000 г. Постановлением коллегии Минсельхозпрода России (№ 11–16 от 14 декабря 1996 г.) была одобрена «Концепция и программа развития рыбопромыслового флота внутренних водоемов, судостроительных и судоремонтных предприятий на период до 2005 г.», в соответствии с которой предусмотрено выделение средств из федерального бюджета на проектирование и строительство головных судов, а также средств на приобретение флота по лизингу. Правительством Российской Федерации принято постановление № 1201 от 31 октября 1999 г. «О развитии товарного рыбководства и рыболовства, осуществляемого во внутренних водоемах

Российской Федерации», согласно которому предусматривается ежегодное выделение Росрыбхозу средств для финансирования организаций рыбохозяйственного комплекса, занимающихся выловом рыбы, строительства маломерных рыбопромысловых судов. Все это позволяет надеяться, что положение с флотом в перспективе должно измениться в лучшую сторону.

Развитие и размещение рыбопромыслового флота в наибольшей степени зависит от развития рыболовства, которое, в свою очередь, зависит от состояния сырьевой базы.

Для рационального использования рыбных запасов и соблюдения практически на всех водоемах жестких режимов рыболовства нужны орудия лова различных типов, поскольку каждое из них обладает оптимальной избирательностью к определенным видам рыб и их размерным группам. По данным научно-исследовательских организаций, весь объем добычи рыбы во внутренних водоемах распределяется по орудиям лова следующим образом: сети — 34 %, закидные невода — 33, ставные орудия лова — 27, тралы — 3, прочие орудия лова — 2 %.

Из пассивных видов лова наибольшее распространение получили сетной лов (ставной и плавной) и лов ставными орудиями лова. Ставные сети применяются практически во всех бассейнах и служат основными орудиями лова на водохранилищах. Лов ставными сетями — наиболее энергосберегающий вид лова, так как затраты энергии на лове связаны в основном с переходами в районы промысла и обратно. Но сетной лов обладает и существенным недостатком — более низкое качество рыбы по сравнению с другими видами лова.

Сетной плавной лов применяется преимущественно на магистральных реках, а также на некоторых водохранилищах. Наиболее распространен в Западной Сибири, где вылавливают в основном сиговых и осетровых видов рыб. Для промысла плавными сетями используются чаще всего суда типа «мотобударки». Применение моторных судов существенно ускоряет процессы переходов к местам лова и замета сетей. Выборка сетей повсеместно производится вручную.

Достаточно распространен лов **ставными орудиями лова**. Громоздкость ловушек отдельных типов, трудоемкость работы с ними, ограниченность районов лова и периода использования — основные сдерживающие факторы их более широкого распространения по открытой воде. Вместе с тем с учетом высокого качества добываемой рыбы, достаточно высокой селективности расширение применения ловушек весьма целесообразно.

Разнообразие типов ловушек является, очевидно, причиной отсутствия специализированных типов судов для этого вида лова. В большинстве случаев для работы с ловушками используют гребные и моторные лодки различной грузоподъемности, а мотоботы применяют лишь для буксировки этих лодок и проживания рыбаков в районах лова. На используемых для ловушечного лова судах, как правило, отсутствуют технические средства для механизации процесса лова.

Как показывает анализ, доля сетного лова и лова ставными орудиями в ближайшей перспективе будет еще довольно значительной. Суда для этих видов лова будут постоянно совершенствоваться с целью повышения механизации процессов лова и сокращения ручного труда.

Для осуществления сетного лова и лова ставными орудиями достаточно иметь два типа ботов и три типа лодок. Бот-сетеподемник пр. 6278С длиной 15,1 м предназначен для механизированного лова рыбы ставными сетями, оборудован сетевыборочной машиной и должен заменить широко распространенные, но морально и физически устаревшие суда пр. 111 и 102А, выпуск которых давно прекращен. Головное судно этого проекта в настоящее время строится на Ахтарской судовой верфи. Для обслуживания пассивных видов лова на мелководных участках водоемов необходим промыслово-транспортный бот длиной 10 м, предназначенный для замены устаревших судов типа ТБС-25 и др., которые уже не выпускаются.

Значительная часть общего объема добываемой рыбы приходится на маломерные беспалубные суда (лодки). В последние годы проекты лодок не разрабатывались и соответственно не развивались технологии и методы их постройки. Деревянные лодки, изготавливаемые на предприятиях Росрыбхоза, строятся по документации, не обновляющейся десятилетиями, а часто и без нее, из некачественной древесины без применения специальной оснастки, позволяющей удешевить продукцию при улучшении ее характеристик. Лодки из стеклопластика обладают хорошими качествами, но высокой строительной стоимостью. Существенным недостатком является отсутствие на лодках стационарных силовых установок или их недостаточная мощность.

Из беспалубных судов достаточно иметь три типа лодок:

лодка промыслово-хозяйственная длиной 13 м для лова рыбы в прибрежных зонах водоемов, выполнения транспортных и вспомогательных операций;

лодка промысловая длиной 8,5 м со стационарным двигателем для лова плавными и ставными сетями на магистральных реках с сетевыборочной машиной (взамен мотобударок);

лодка сетная гребная длиной 5 м (с возможностью установки подвесного мотора) для лова на мелководных участках водоемов.

Закидной неводной лов — один из распространенных активных способов лова. Конструкция, размеры неводов и технология неводного лова достаточно различаются по бассейнам.

Для механизации наиболее трудоемких процессов перекидного неводного лова создано специализированное добывающее судно — мотоневодник, совмещающее качества и технические возможности самоходного неводника и тоневого бота, применяемых обычно на стрежневом неводном лове. Применение мотоневодников позволило механизировать замет, тягу урезов, выборку невода, а также повысить мобильность неводных бригад, улучшить условия труда и быта рыбаков.

Учитывая разнообразие условий промысла водоемов и орудий, для неводного лова необходимо иметь следующие типы мотоневодников:

озерно-речной мотоневодник длиной 19 м для механизированного закидного лова неводом длиной 600 м, оборудованного гидравлической неводовыборочной машиной (взамен мотоневодника пр. 20790);

мотоневодник пр. 6278МН длиной 15,15 м для механизированного лова рыбы неводом 400 м с неводовыборочной машиной навивного типа;

малый речной мотоневодник длиной 10 м для перекидного лова неводом до



200 м на мелководных водоемах (взамен судов типа ВКМ-3М, 6084К и др.);

рыболовное судно длиной 10,7 м для тотального облова озер крупногабаритным неводом длиной более 2000 м (взамен судов пр. 6202).

В свое время остро стоял вопрос освоения отдаленных озер, рыбные запасы которых не использовались. В настоящее время актуальность этого вопроса по известным причинам снизилась. Однако в перспективе в связи с необходимостью обеспечения населения рыбной продукцией (хотя бы до медицинских норм), развитием фермерских хозяйств, которым выделяются отдельные водоемы, изменением цен на рыбную продукцию, этот вопрос снова может возникнуть. Учитывая это, а также отсутствие технических средств, представляется целесообразным рассмотреть вопрос о создании рыболовного судна для облова отдаленных водоемов амфибийного типа длиной около 10 м неводом до 400 м.

Траловый лов на внутренних водоемах широкого распространения не получил, несмотря на высокий уровень его механизации и эффективность на определенных типах водоемов. Наиболее распространен траловый лов на Волжских водохранилищах, где уже длительное время ведется опытно-промышленный лов электрофицированными тралами. При траловом лове используют буксиры, лодки для подъема кутка, трала и размещения улова, входящие в состав комплексов.

Для ведения тралового лова представляется целесообразным иметь следующие суда: траловый бот пр. 20790/1 длиной 19 м с рефрижераторным трюмом для лова рыбы на водохранилищах;

бот промыслово-буксирный пр. 6281 длиной 9,15 м для близнецового тралового лова на крупных озерах (взамен судов типа БМК-90 и БМК-130);

электротраулер длиной 18,4 м для лова рыбы электрофицированным тралом на водохранилищах (взамен судов пр. 940/4).

Ряд рыбохозяйственных организаций Росрыбхоза кроме внутренних водоемов ведет промысел в прибрежных зонах морей, для чего использовались суда пр. 389, 565, ТРБ-80, СТБ-80 и др. Суда указанных типов давно не выпускаются. Кроме этого занимающиеся раньше развитием прибрежного флота Николаевское и Клайпедское отделения Гипрорыбфлота оказались в ближнем зарубежье. Сейчас наиболее остро стоит вопрос создания судна взамен указанных выше устаревших типов. Это должен быть малый рыболовный сейнер длиной около 19 м, предназначенный для лова рыбы в прибрежных зонах водоемов кошельковым неводом, тралом и дрейфтер-

ными сетями с соответствующими промысловыми механизмами.

В связи с большими запасами мелкосельдевых рыб в прибрежных водах Черного моря (хамсы, тюльки, кильки и др.) необходимо создание маломерного добывающего судна для их лова тралом. Судно, созданное в экспериментальном порядке на Туапсинском судомеханическом заводе, показало высокую эффективность. Однако для серийного строительства подобных судов нужно разработать проект, отвечающий требованиям надзорных органов и условиям эксплуатации. В настоящее время ведется разработка технического задания такого судна.

В прибрежных водах Каспийского моря появились значительные запасы вселенной кефали. Однако судов для ее лова на Каспии практически нет. Необходимо создание маломерного добывающего судна или комплекта судов для лова кефали кошельком, возможно, с использованием физических раздражителей (свет, звук). Требуется обновления суда прибрежного лова Северного и Дальневосточного бассейнов.

Обрабатывающий флот развивается в условиях сравнительной стабильности расположения районов промысла и их близости к береговым обрабатывающим базам и местам потребления рыбной продукции, последовательного расширения береговой обрабатывающей базы в регионах с традиционно развитым рыболовством. Этим объясняется малочисленность обрабатывающего флота, размещение его в основном в регионах со значительной рассредоточенностью районов промысла.

Основу обрабатывающего флота, как было сказано выше, составляют самоходные изотермические суда пр. 6090К, 6090 и 25. Изотермические суда используются преимущественно в качестве плавучих рыбоприемных пунктов.

Основные потребители указанных судов — предприятия Сибири и частично Волжского бассейна. Необходимость в судах такого типа вызвана в первую очередь значительной рассредоточенностью промысла и применяемой «кольцевой» схемой сбора рыбы приемно-транспортными судами.

Кроме изотермических пунктов в ограниченном количестве используются рыбоприемные пункты пр. 1345. Для поддержания необходимой температуры в помещении при хранении рыбы эти суда оборудованы производственными холодильными установками. Расширение применения этих судов сдерживается в основном сравнительно высокой строительной стоимостью, что вызвано достаточно сложной их конструкцией.

Наиболее распространенные в качестве рыбоприемных пунктов изотермические су-

да пр. 6090 и 6090К имеют существенный недостаток, сдерживающий их более широкое применение, особенно в районах с жарким климатом, — это полная зависимость их от наличия дробленого льда (природного или искусственного), приготовленного в береговых условиях и доставляемого приемно-транспортным судном. Из-за отсутствия собственной производственной холодильной установки в случае отсутствия льда суда становятся полностью неработоспособными, а при недостатке льда резко снижается качество рыбы. Следует отметить, что суда пр. 1345, хотя и имеют производственную холодильную установку, тоже не могут работать без льда, так как холодильная установка рассчитана лишь на поддержание в помещении для хранения охлажденной льдом рыбы температуры около 0 °С.

Других типов обрабатывающих судов, которые бы вырабатывали из сырья конечную продукцию, во флоте внутренних водоемов нет. Однако в последнее время интерес к таким судам значительно возрос.

В перспективе представляется целесообразным иметь следующие типы обрабатывающих судов:

озерно-речное самоходное изотермическое судно пр. 70170 грузоподъемностью по рыбе 6 т для приема рыбы от рыбаков, охлаждения ее привозным льдом и хранения до передачи на обрабатывающие предприятия (взамен судов пр. 6090 и 6090К). Суда предназначаются для эксплуатации в районах, где доставка льда не вызывает проблем;

плавучий рыбоприемный пункт с холодильной установкой и льдогенератором для приема рыбы, охлаждения ее чешуйчатым льдом, производимым на судне, и хранения рыбы в трюме при температуре минус 28 °С грузоподъемностью по рыбе 10 т (взамен судов пр. 1658);

самоходное морозильное судно пр. 6282 для приема рыбы, заморозки ее и хранения в рефрижераторном трюме при температуре минус 28 °С грузоподъемностью по рыбе 40 т. Такое судно разрабатывается и строится по заказу Главного управления рыбного хозяйства администрации Ямало-Ненецкого автономного округа.

Прекращение тралового промысла ерша в Обской и Тазовской губах в 60-е годы привело к значительному увеличению его численности. Ихтиомасса его промыслового стада по результатам контрольного лова оценивается сейчас в 20–25 тыс. т, что в 2–2,5 раза больше, чем 60-е годы. Ерш конкурирует из-за пищи с ценными видами сиговых рыб и потребляет на нерестилищах икру ряпушки, сига-пыжьяна и корюшки.

Анализ показывает, что промысловое стадо ерша ежегодно потребляет до 300

тыс. т корма, который мог бы использоваться в питании сиговых рыб, что способствовало бы увеличению численности сиговых рыб в Обь-Иртышском бассейне. В настоящее время имеется реальная возможность организовать промысел ерша с объемом добычи не менее 1000 т. Крупный ерш (длиной более 12 см) идет на переработку в консервы, а оставшийся мелкий в настоящее время не утилизируется. В связи с этим представляется целесообразным рассмотреть вопрос о создании специального судна по переработке мелкого ерша и других видов рыб, реализация которых затруднена (налим, частиковые), в рыбную муку и жир производительностью 8–10 т/сут по сырью. В СибирьНИИпроект уже обращаются с просьбой подобрать или спроектировать подобное жиромучное судно. Из 100 т мелкого ерша можно получить 20 т кормовой муки и 1,5 т ветеринарного или технического жира.

В целях увеличения выхода конечной рыбной продукции в местах лова представляется необходимым иметь рыбопосольное судно длиной 30 м производительностью по рыбе 25 т, предназначенное для приема рыбы, посола ее и хранения до передачи на приемно-транспортные суда.

Приемно-транспортный флот размещен в основном в бассейнах с традиционно развитым рыболовством, отвечающих определенным условиям: значительная рассредоточенность районов промысла, недостаточно развитая береговая инфраструктура и т.д. В качестве приемно-транспортных судов используется значительное количество приемно-транспортных рефрижераторов морского типа (суда пр. 01340, 697, ТБ/ЗК, 697 ТБ/З, 697/БК, 697/14, 697/3), а также ПТС-20 пр.1344, ПТС-10 пр. 1365, 926 и 926А, ПТС-5 пр. 1655, мотоботы пр. 106, несамоходные живорыбные приемно-транспортные суда пр. 6175, живорыбные прорези разных типов.

Морские приемно-транспортные суда применяются как на приемно-транспортных операциях, так и в качестве транспортных рефрижераторов на перевозке мороженой рыбопродукции. Имея хорошие ходовые и мореходные качества, эти суда традиционно используются на водоемах со сложным гидрометеорологическими условиями, магистральных реках. Из-за большей строительной стоимости морские приемно-транспортные суда имеют более низкие экономические показатели работы по сравнению с судами, специально созданными для внутренних водоемов (суда пр. 1344, 1365), ограничивает их применение и большая осадка, составляющая в грузу 1,7–1,95 м в зависимости от модификации судов.

Положение с судами этого типа обострилось и в связи с прекращением их строительства. Развитие приемно-транспортных судов предусматривается в направлении улучшения провозной способности, сохранения качества перевозимой продукции, обеспечения рентабельности работы и повышения скорости судов. Для приемно-транспортных судов, как для любого транспортного средства, главными характеристиками являются прежде всего грузоподъемность и скорость движения. Техничко-экономические показатели работы и другие характеристики зависят преимущественно от грузоподъемности судна.

Анализ использования эксплуатируемых судов по грузоподъемности позволяет сделать вывод о том, что для внутренних водоемов целесообразно иметь рефрижераторы со следующей грузоподъемностью:

приемно-транспортный рефрижератор пр. 70230/1 грузоподъемностью по рыбе 7 т, длиной 21,35 м, предназначенный для приема и транспортировки охлажденной и мороженой рыбы, консервов, пресервов при температуре в грузовом трюме до минус 18 °С; приемно-транспортный рефрижератор пр. 20740/3 грузоподъемностью по рыбе 20 т длиной 29,9 м, предназначенный для приема и транспортировки рыбной продукции в трюме при температуре минус 18 °С.

Рациональная скорость хода самоходных водоизмещающих приемно-транспортных судов – 17–18 км/ч. Применение скоростных судов на воздушной подушке и подводных крыльях экономически нецелесообразно из-за высокой строительной стоимости. В то же время скоростные приемно-транспортные рефрижераторы глиссирующего типа грузоподъемностью 7–10 т и при скорости движения 40 км/ч можно эффективно использовать.

Из несамоходных приемно-транспортных судов представляется целесообразным создание двух типов живорыбных судов. В постановлении Правительства Российской Федерации № 1201 от 31 октября 1999 г. «О развитии товарного рыболовства и рыболовства, осуществляемого во внутренних водоемах» предусматривается выполнение большого объема работ по воспроизводству, особенно осетровых. Для водоемов Сибири это особенно актуально, так как сибирский осетр занесен в Красную книгу РФ. Для обеспечения этого необходимо создание озерно-речного несамоходного живорыбного судна для приема и транспортировки производителей осетровых и сиговых рыб грузоподъемностью по рыбе 5 т, длиной 20 м с созданием условий жизнеобеспечения для указанных видов рыб.

Для перевозки и транспортировки живой рыбы на магистральных реках необходима живорыбная прорезь длиной около 13 м грузоподъемностью по рыбе 3–5 т с более хорошими жилищными и бытовыми условиями, чем в существующих живорыбных прорезях.

Большую роль в обеспечении деятельности предприятий играет вспомогательный и технический флот, который несет целый ряд нужных отрасли функциональных нагрузок. Некоторые типы судов непосредственно участвуют в добыче и перевозке рыбы (буксирные суда), обеспечении работы промыслового флота и их экипажей (заправочные и очистные станции, плавдоки, брандвахты, плавмагазины и др.), осуществлении большого объема грузоперевозок (буксиры, грузовые, теплоходы, баржи, нефтеналивные суда и др.) и выполнении работ специального назначения (земснаряды, водолазные боты, плавкраны, служебно-разъездные суда). Вспомогательный и технический флот отличается от судов других назначений самой большой разнотипностью. Одна из причин этого состоит в том, что его развитию (в отличие от добывающего, обрабатывающего и приемно-транспортного флота) уделялось значительно меньше внимания. Одно из направлений дальнейшего развития вспомогательного и технического флота – максимальное сокращение типов судов.

Таким образом, проблема обновления рыбопромыслового флота внутренних водоемов и прибрежного плавания назрела давно. Обновление его должно идти по следующим основным направлениям:

сокращение типоразмеров судов до рационального минимума;

создание судов, отвечающих современным условиям эксплуатации и требованиям надзорных органов по обеспечению безопасности плавания, созданию оптимальных условий обитаемости и охраны труда, а также экологическим требованиям;

создание новых судов, ранее не эксплуатировавшихся во внутренних водоемах, например обрабатывающих, производящих конечную рыбную продукцию;

разработка и реализация программы обновления рыбопромыслового флота прибрежного плавания;

повышение степени механизации процессов лова на добывающих судах, оснащенности их средствами поиска рыбы и радиосвязи;

создание добывающих судов различного назначения на базе одного корпуса и одной энергетической установки.

Осуществление указанных мер позволит удовлетворить потребности предприятий в высокоэффективных рыбопромысловых судах.