

# МАЛОМЕРНЫЕ СУДА ДЛЯ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

*Кандидаты техн. наук И.А. Бойцун, К.Н. Никешин – Астраханский государственный технический университет*

*С.П. Васильев – Астраханская инспекция речного регистра*

Происходящие в последние годы изменения в гидрологии северо-западных прибрежных районов Каспия и рек, образующих дельту Волги, уменьшение подхода ценных промысловых рыб к традиционным местам ведения лова требуют новых решений по ведению рыболовства в Астраханском регионе. Этот процесс в немалой степени сдерживается из-за отсутствия в составе промыслового флота судов, приспособленных к осуществлению промысла в условиях небольших глубин моря, а также в речных условиях. Такие суда должны способствовать повышению эффективности ведения промысла при сравнительно больших затратах промысловых усилий и незначительных суточных выловах на Северном Каспии.

Для ведения лова следует ориентироваться на орудия лова, используемые на Каспии: ставные сети, ловушки типа секретов или вентерей, небольшие ставные невода, крючковые ярусы, обкидные невода, а также орудия лова, которыми суда смогут работать по близнецовой схеме. Очевидно, наиболее приемлемыми судами для таких условий и способов лова являются маломерные (малотоннажные) суда. Эти суда должны строиться как для автономного (индивидуального), так и бригадного (в составе нескольких судов) способов лова, или как приемно-транспортные. Изменение назначения судна следует увязывать с незначительным типовым переоборудованием. Корпус судна может состояться из модулей в зависимости от дальнейшей эксплуатации в речных или морских условиях и возможности изменения главных размеров. Суда должны иметь вариант, приспособленный для ведения лова экспедиционным способом совместно с более крупными судами.

Численность экипажа судна (звено рыбаков) в зависимости от функций, выполняемых судном, и используемых орудий лова, должна составлять 2–4 человека.

В настоящее время при разработке проектов и строительстве маломерных судов для ведения лова в речной и прибрежной зоне Каспия следует учитывать следующие факторы:

изменившуюся в последние годы ситуацию в хозяйствовании, появление большого

Журнал «Рыбное хозяйство», 2001, № 1

числа мелких и средних индивидуальных, акционерных предприятий;

частичный выход из строя, моральный и физический износ находившегося ранее в государственной собственности флота;

отсутствие пополнения флота в последнее время в связи с общей экономической ситуацией;

изменившиеся условия рыболовства в связи с уменьшением запасов промысловых рыб и меняющимися способами лова, а также продолжающимся повышением уровня моря и происходящими демографическими изменениями в Прикаспии;

появление конкуренции при ведении рыболовства в новых условиях хозяйствования;

необходимость реализации на промысловых судах технического прогресса, достигнутого в судостроении и рыболовстве.

Проектирование и создание таких судов имеет следующие преимущества:

возможность заблаговременного и с меньшими затратами изготовления модулей, применение которых ускорит и удешевит процесс постройки судна;

возможность последующей модернизации путем замены действующего модуля на более прогрессивный, но с теми же монтажно-присоединительными характеристиками; расширение применения отработанных конструктивных и технологических решений на большее число объектов.

Кроме этого в особенностях использования и в компоновочной структуре многих малых судов могут быть заложены дополнительные положительные стороны применения модульных решений. На малых судах модульный подход, основанный на сочетании в едином базисе корпуса и двигательного комплекса с модульными комплектами, варьируемыми по частям строящейся серии судов или сменными на конкретных судах, оправдывает себя полностью.

Унификация конструкций и отдельных типовых помещений (в пределах модулей) позволяет повысить эффективность создания новых судов за счет снижения трудоемкости постройки, расширения серийности. Переход от прежней модификации судна к новой происходит в результате замены или

наращивания нескольких конструктивных и (или) функциональных модулей.

КаспНИРХ и ОАО «КаспрЫбхолодфлот» в 1999 г. начали экспериментально-промышленный лов в Северном Каспии, имея в зоне лова перерабатывающее морское судно типа «Моряна» и 5–6 мелкосидящих судов типа «Колонок». Опыт первого года такой организации лова показал, что наиболее оптимальным вариантом развития многовидового лова на Северном Каспии является создание автономных звеньев для лова с передачей улова на приемно-транспортное судно для последующей заморозки и транспортировки продукции к местам дальнейшей переработки или реализации.

Состав бригады: 20–30 рыболовных судов-ловцов; 650–700 ед. орудий ловушечного типа, ставных сетей, обтяжных неводов; один производственный рефрижератор производительностью 20 т в сутки вместимостью 100 т; один транспортный рефрижератор (вместимость трюмов 100–120 т).

В качестве базовой модели рыболовного судна принят промысловый бот со следующими параметрами:

Длина – 9,25 м

Ширина – 3 м

Высота борта – 1,1 м

Осадка по грузовую марку – 0,8 м

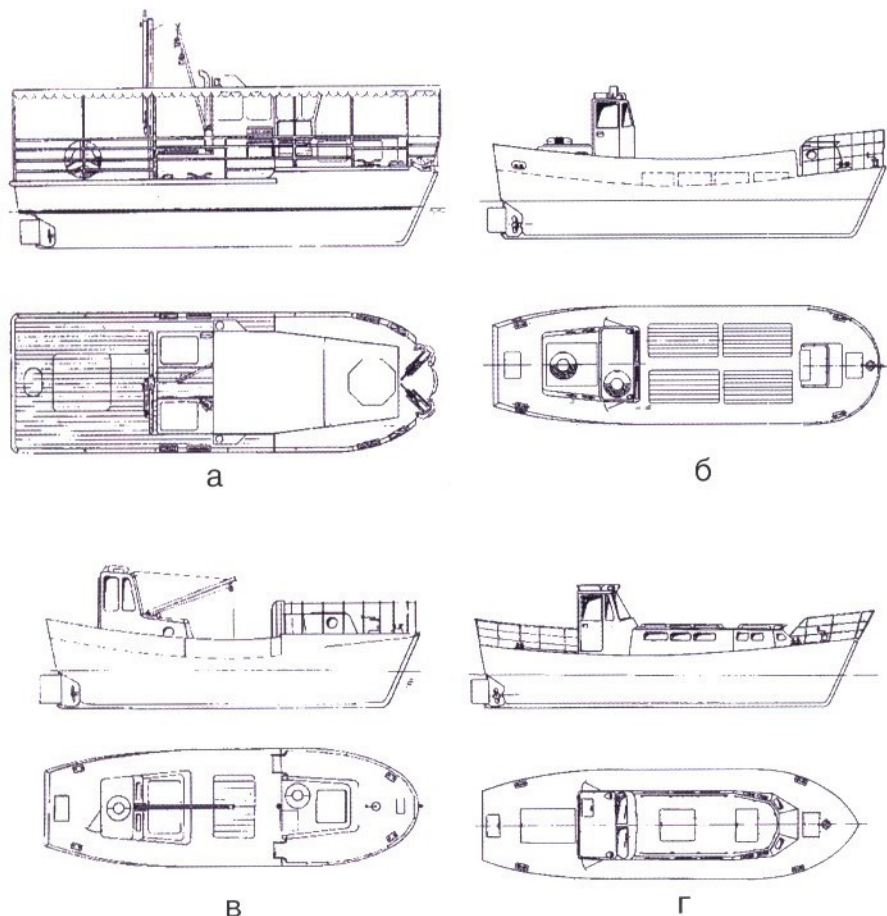
Водоизмещение – 10,5 т

Грузоподъемность – 4 т

Автономность по топливу – 4 сут.

Выбор таких параметров обосновывается низкой стоимостью постройки и эксплуатации, что делает судно наиболее приспособленным для использования в мелких хозяйствах.

Проект катера, разработанный ЗАО «Астраханское судостроительное инженерное бюро», создавался как многофункциональное плавучее средство. Могут быть созданы следующие варианты судна: рыболовное, приемно-транспортное для доставки охлажденной рыбы, служебно-разъездное, буксир, научно-исследовательское (см. рисунок). Разработка такого ряда плавсредств объясняется потребностью Астраханского рынка судов, необходимостью сократить до минимума стоимость проекта и постройки судна.



**Типы судов:** научно-исследовательское (а); приемно-транспортное для доставки охлажденной рыбы (б); рыболовное (в); служебно-разъездное (г)

Как показала эксплуатация близкого прототипа, размерения рыболовного судна обеспечивают наилучшее поднятие на крутую волну Каспийского моря. Судно не зарывается и не заливается волной на гребне и подошве волны даже при сильном волнении. Высокая мореходность судна проверена многолетним опытом эксплуатации судов с данной формой обводов (Бабушкин, 1968). Остойчивость

судна позволяет иметь грузовое устройство с навешанным промысловым оборудованием на стреле.

В настоящее время ведется строительство двух катеров (рисунок а, г). Плоская (с небольшой погибью без седловатости) корма со съемным фальшбортом на судне первого типа позволяет более полно использовать катер для работы с различными орудиями лова, в том числе с проходя-

щими испытания неводами и тралами. Данная конструкция принята по предложению КаспНИРХа для испытаний и последующего внедрения новых орудий лова.

Постройка судна выполняется на постели вверх килем. Одновременно формируется корпус судна и рубка-укрытие. Судно не поднадзорно ни морскому, ни речному Регистру. Однако корпус судна, остойчивость соответствуют Правилам Регистра (Регистр СССР. Технические требования к маломерным судам ММФ при проведении технического надзора, 1988). В качестве материала используется судостроительная сталь категории Д. Толщина обшивки корпуса 4 мм (Якшаров, 1980). Для обеспечения продольной прочности ширстречный пояс имеет толщину 6 мм. По длине корпус судна разбит пятью поперечными водонепроницаемыми переборками, обеспечивающими одноотсечную непотопляемость. Корпус судна набран по поперечной системе набора. Шпация по всей длине равна 400 мм. Шпангоутные рамы состоят из сварного тавра, что значительно уменьшает трудоемкость сборочных работ. Разработанная математическая модель корпуса судна обеспечивает автоматический раскрой всех деталей и обшивки корпуса. Трудоемкость сборочных работ при этом сведена к минимуму. На катер устанавливается тракторный дизель Д241 мощностью 75 л.с., обеспечивающий скорость 14 км/ч. Общий цикл строительства составляет не более 4 мес, серийное производство — 1,5 мес.

Прогнозируется уменьшение эксплуатационных расходов, так как судно будет находиться в ведении Государственной инспекции по маломерному флоту. Поэтому вопросы комплектования катера средствами навигации и радиооборудования решаются судовладельцем без учета жестких требований Правил Регистра.



**Этапы строительства судна**

