



НОВЫЙ ТИП МАЛОГО СЕЙНЕРА ДЛЯ ДАЛЬНОГО ВОСТОКА

Н. А. Якшин, Я. И. Вольфсон

УДК 629.124.72-181.4(571.66)

Значительная часть рыболовецких колхозов Камчатки, ведущих лов рыбы у побережья Охотского моря, расположена в устьях рек и акваториях, вход в которые возможен только для судов с небольшой осадкой. Это практически исключает использование среднетоннажных рыболовных судов. Имеющиеся в распоряжении колхозов малотоннажные сейнеры МРС-80 и РБ-80 уже устарели и не обеспечивают дальнейшего расширения прибрежных районов промысла.

Для замены этих судов Благовещенская судостроительная верфь освоила серийное производство рыболовных сейнеров типа МРС-225 (рисунок), которые в перспективе должны стать основным типом малотоннажного добывающего судна для колхозов Камчатки.

Сейнеры МРС-225 являются маломерными судами, как по валовой вместимости (до 80 рег. т), так и по длине (менее 24 м). Специфические условия их эксплуатации сделали жесткими ограничения на осадку и длину, предъявили повышенные требования к управляемости в связи со смешанным районом плавания (река—море), определили пути обеспечения остойчивости в основном за счет ширины корпуса. Основные элементы теоретического чертежа сейнера определены в результате проработки общего расположения, обеспечения требуемой кубатуры отсеков и комплексного анализа возможных комбинаций элементов судна. Всесторонний учет этих, во многом противоречивых требований, привел к выбору главных размерений корпуса с соотношениями $\frac{L}{B}=3,5$ и $\frac{L}{H}=8,0$, т. е. находящихся на крайних пределах нормальных соотношений размерений корпусов морских судов, предусмотренных Правилами Регистра СССР.

Несмотря на малые размеры, сейнер МРС-225 является промысловым судном многоцелевого назначения. Он имеет промысловые устройства для лова сельди (кошельковый невод), камбалы (снюрревод), донных и придонных рыб (трал), наваги (близнецовый трал), трески и палтуса (донный ярус). По требованию заказчиков сейнер может быть дооборудован устройством для лова сайры на электросвет.

По архитектуре судно представляет собой одноплощадочный сейнер, промысловая площадка ко-

торого расположена в кормовой части палубы. Это обеспечивает удобную работу с орудиями лова, возможность механизации выборки и укладки кошелькового невода, а также траления по прогрессивной кормовой схеме. Наличие двухъярусной рубки в носовой части над моторным отделением и жилым трюмом создает единый блок всех помещений с внутренними входами в кубрик, каюты, столовую, камбуз, рулевую рубку, моторное отделение и блок санитарно-бытовых помещений. Совмещенная рулевая и штурманская рубка обеспечивает хороший круговой обзор и возможность управления всеми промысловыми операциями.

В процессе испытаний головного и первых сейнеров завод-изготовитель учел ряд замечаний специалистов по технической и промысловой эксплуатации флота и внес соответствующие изменения, направленные на дальнейшее повышение эффективности судов этого типа.

Корпуса сейнеров МРС-225 изготавливаются из стали, двухъярусная рубка — из сплава АМ.

Основные элементы и характеристики сейнеров

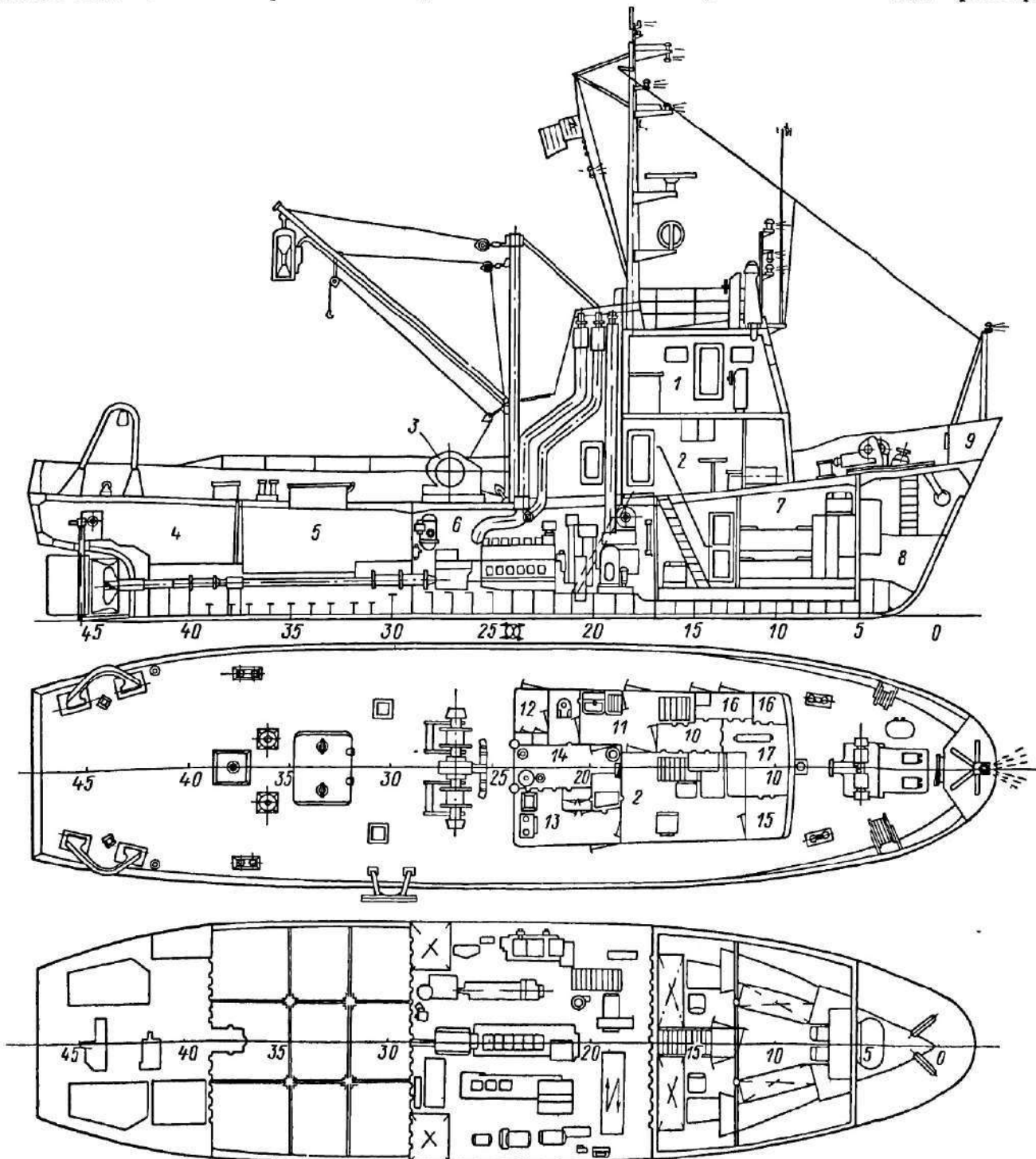
Длина, м:	
наибольшая	23,75
между перпендикулярами	21,0
Ширина по миделю, м	6,0
Наименьшая высота борта до главной палубы, м	2,6
Средняя осадка, м:	
порожнем	1,72
в грузу	1,93
Водоизмещение, т:	
порожнем	113
в полном грузу	145
Объем грузового трюма (нетто), м ³	43,7
Грузоподъемность, т	20
Максимальный дедвейт, т (при 100% запасов и грузоподъемности 20 т)	36,5
Масса твердого балласта (удифферен-товочная), т	6,2
Скорость в полном грузу, уз.	9,1
Автономность по запасам топлива, сут.	5
Дальность плавания, миль	1080
Валовая вместимость, рег. т	76

Мореходные качества позволяют судам этого типа работать с удалением от порта-убежища до 100 миль. Сейнер достаточно легко всходит на волну, обладает хорошей поворотливостью. Диаметр циркуляции на полном ходу при максимальном угле перекладки руля на борт не превышает двух длин корпуса. С точки зрения гидродинамических характеристик сейнер имеет ряд особенностей, вызванных необычными соотношениями его главных размерений и повышенными значениями коэффициентов полноты. Важнейшее из этих особенностей — незначительное изменение буксировочного сопротивления при числах Фруда $F_z=0,30+0,35$, соответствующих режиму полного хода, независимо

от изменений осадки и дифферента. Для сейнера характерны большие величины попутного потока и засасывания, а также повышенное вихреобразование в кормовой оконечности, приводящее к появлению добавочного вязкостного сопротивления. Определение этих величин теоретическим путем по

ной метацентрической высоты сохраняется в пределах 0,53—0,60 м. Непотопляемость обеспечивается при затоплении одного любого отсека.

Главный двигатель типа 6ЧНСП 18/22 развивает мощность 225 л. с. при 750 об/мин. Он работает на четырехлопастный винт фиксированного



Продольный разрез сейнера МРС-225.

1 — рулевая рубка; 2 — столовая; 3 — траловая лебедка; 4 — шкиперская кладовая; 5 — рыбный трюм; 6 — машинное отделение; 7 — жилые помещения; 8 — форпик; 9 — фонарная; 10 — душевая; 11 — умывальная; 12 — сушилка; 13 — камбуз; 14 — шахта машинного отделения; 15 — продовольственная кладовая; 16 — аккумуляторы; 17 — агрегатная.

существующим расчетным методикам приводит к грубым ошибкам и требует специальных экспериментальных и теоретических исследований. Также специальных исследований требуют вопросы обеспечения устойчивости на курсе. Во всех случаях эксплуатации сейнера величина попереч-

шага диаметром 1,08 м, заключенный в направляющую насадку. Главный двигатель оборудован системой автоматизированного дистанционного управления из рулевой рубки. Тяга при скорости 2,5—3 уз составляет 2400 кгс, что позволяет работать донным тралом длиной 21 м с распорными

досками площадью 2 м^2 при оптимальных скоростях траления. Электроэнергетическая установка состоит из дизель-генераторов мощностью 50 и 28 квт, а также валогенератора на 16 квт, обеспечивающего работу всех судовых потребителей в ходовом режиме. На привод валогенератора расходуется более 13% мощности главного двигателя. Для системы отопления установлен автоматизированный котлоагрегат КОАВ-68 производительностью 68 000 ккал/ч.

Безопасность плавания судна обеспечивается радиолокационной станцией «Кивач-1» и радиопеленгатором СРП-5. Сейнер оборудован приемопередающей радиотелефонной станцией и аварийной радиостанцией. Предусмотрены системы радиотрансляции и командного вещания.

Эхолот «Судак» обеспечивает обнаружение пелагических рыб на глубинах до 300 м и определение глубин до 300 м. Судно оборудовано электрогидравлической рулевой машиной, управление которой осуществляется из рулевой рубки и с ходового мостика (на крыше рубки).

Сейнер оснащен тралово-сейнерной лебедкой типа ЛГТр-5 (привод гидравлический), специально спроектированной для данного судна и имею-

щей суммарное тяговое усилие 1600 кгс на средних витках ваерных барабанов при скорости выбирания 75 м/мин, а также силовым блоком с нераздельным гидравлическим приводом.

Эти промысловые механизмы обеспечивают работу с кошельковым неводом размерами 480×80 м. На судне имеются грузовые стрелы грузоподъемностью 1 т.

Рыбный трюм, а также специальные доски, применяемые для его сепарации, имеют гидрозащитное покрытие из стеклопластика на эпоксидной смоле холодного отверждения. Пластмассы широко применяются и в отделке помещений.

На сейнере созданы улучшенные условия обитаемости по сравнению с зарубежными промысловыми судами подобного типа. Команда размещена в двух каютах и кубрике, имеющих искусственную вентиляцию. К услугам рыбаков электрокамбуз, электрокипятильник, электрохолодильник и др. В качестве спасательных средств предусмотрены два плотика типа ПСН-10 вместимостью по 10 чел.

Годовой вылов рыбы на сейнерах типа МРС-225 достигает 6000 центнеров. Хотя эти суда спроектированы для колхозов Камчатки, они могут использоваться и в других бассейнах.