

Малое рыболовное судно- наливной тримаран (МРСнт)

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ



- Ткаченко В.А.- к.т.н.,
ст. механик
- Ткаченко А.В. - инженер
механик
- Г.Петропавловск-
Камчатский

ЦЕЛЬ

Представить применительно к малым и средним рыболовным судам концепцию минимум двадцатилетнего развития общей техники, технологии судостроения, судовых материалов, орудий и методов лова, поисковой аппаратуры и методов поиска, сохранения рыбных запасов.

ЗАДАЧА

Разработать концептуальный проект применительно к малым и средним рыболовным судам:

- 1. Разработать конструкцию многофункционального маломерного рыбопромыслового судна практически для всех видов лова и всех бассейнов;**
- 2. Обеспечить в конструкции практически непотопляемость маломерных судов (МРС) в штормовых условиях и при обледенении за счет увеличения остойчивости, что автоматически приводит к расширению районов плавания вплоть для присвоения класса судов неограниченного района плавания;**
- 3. Разработать принципиальную технологию постройки судна с использованием модульных принципов и современных материалов на основе тримарана с учетом применения наливных охлаждаемых танков;**
- 4. Разработать технологию использования наливных танков с щадящей для водных гидробионтов работой орудий лова при их выборке и перемещении на судне с применением гидроканалов, а также при выдаче уловов на берег, при перегрузе;**

- 5. Разработать технологии использования различных орудий лова для увеличения их производительности применительно к маломерным судам;**
- 6. Разработать в конструкции судна бытовые условия для всех членов экипажа, отличные от ныне существующих на маломерных судах, приблизив их к условиям на торговых судах.**
- 7. Расширить диапазон использования таких судов не только в качестве рыбопромысловых, но и транспортных рефрижераторов, буксиров для буксировки несамоходных барж и других, что позволит повысить экономическую эффективность эксплуатации.**

РЕШЕНИЕ

Предложено судно на основе тримарана, промысловая палуба которого включает промысловые механизмы, обеспечивающие все виды лова (траловый, снюрреводный, кошельковый, ярусный, лососевый ставными неводами, эрлифтный. крабовый), а общий корпус, состоит из трех корпусов - центрального и двух крайних боковых, выполненных по модульному принципу. причем, **центральный корпус с промысловой палубой несет в основном функции двух гидроканалов со щадящей выборкой уловов для работы с орудиями лова по схеме «дубль», включающей два сетных барабана, а также хранения охлажденных водных гидробионтов на переходах, а боковые корпуса - хранение водных гидробионтов в наливных танках при пониженных температурах, обеспечение энергией и движением всего судна.**

Технический результат

Повышение безопасности мореплавания при повышенной остойчивости и практически непотопляемой конструкции, улучшение технико-эксплуатационных характеристик рыбопромыслового судна и возможностей многоцелевого использования судна за счет расширения возможностей установки различного промыслового и технологического оборудования, рационального расположения механизмов для различных видов промысла и возрастания их технических характеристик, рациональное использование того или иного вида промысла в зависимости от промысловой обстановки, увеличение вместимости наливных танков, площади промысловой палубы, использование модульных конструкций при строительстве судна, новых современных легких сплавов и композитов ,что определяет возможности кооперации и уменьшения строительного времени , строительной стоимости, эксплуатационных издержек

Экономическая эффективность

Достигается за счет удорожания при продаже выработанной продукции с повышенным качеством при бережной, щадящей, технически усовершенствованной выборке орудий лова, щадящем перемещении улова на судне и выгрузке, повышения производительности труда, увеличения вылова, выработки в больших объемах высокостойкой продукции, снижения строительной стоимости конструкции как более технологичной за счет усовершенствования технологии строительства и качества материалов, сохранения работоспособности и здоровья моряков при улучшении условий обитаемости.

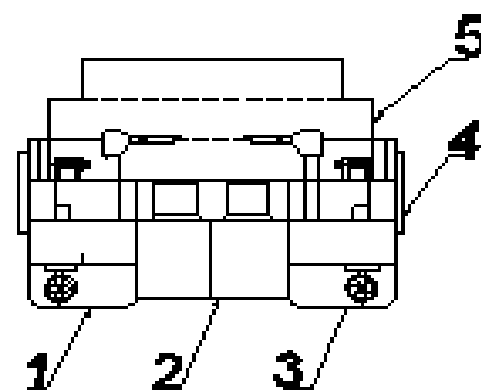
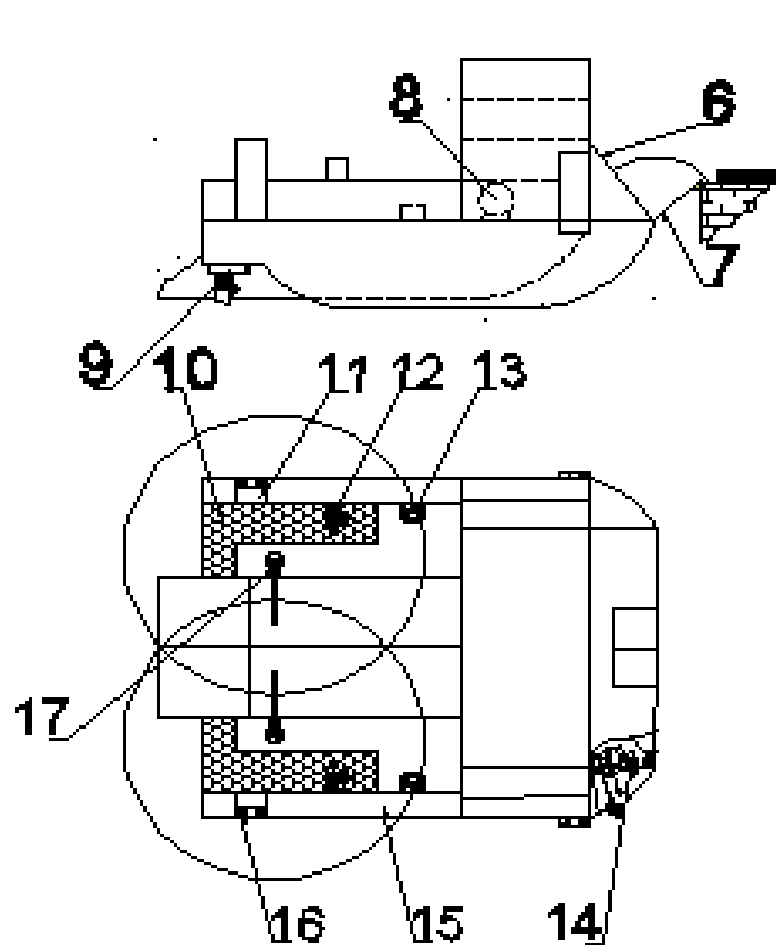


Рис.1

- 1. Левый бортовой корпус
- 2. Центральный корпус
- 3. Правый бортовой корпус
- 4. Газоходы и вентиляци
носового машинного отделения (МО)
- 5. Надстройка
- 6. Спойлер
- 7. Отрываемые ступени
- 8. Сетной барабан
- 9. Рулевая рулевая колонка (БРУ)
- 10. Промысловая площадка
- 11. Талпур схода в кормовое МО
- 12. Тралово-снарядная лебедка
- 13. Сборная лебедка
ковелькового лова
- 14. Брандва
- 15. Бортовые сателлиты
- 16. Газоходы и вентиляция кормового МО
- 17. Грузовой кран

ПРИМЕРНЫЙ ПРОЕКТ

Малое Рыболовное Судно наливной тримаран МРСНТ

$L=23$ $B=17$ (в метрах)

$L_{бк}=21$ $B_{бк}=2 \times 5 =10$

$L_{цк}=22$ $B_{цк}=7$

$T=3,5$ $T_{max}=3,7$

Водоизмещение

при $T=3$ $D=764$ т

$T=3,5$ $D=949$ т

$T=4$ $D=1095$ т

RSW танки, куб м 640

Мощность ГД, кВт - 2 x 570

Экипаж, чел. - 10

Автономность по топливу, сут-10

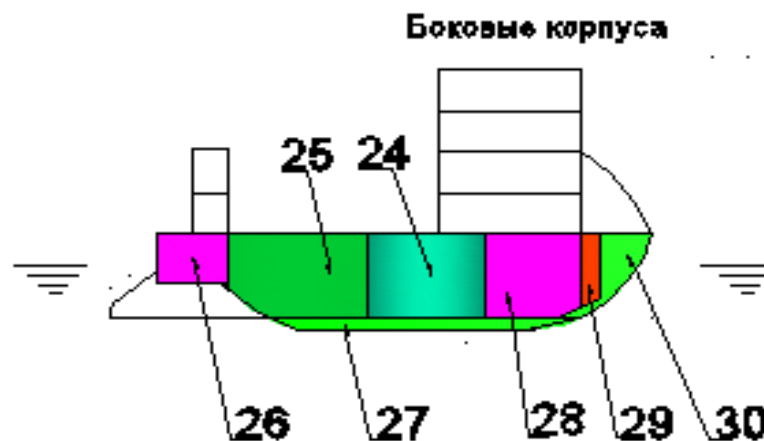
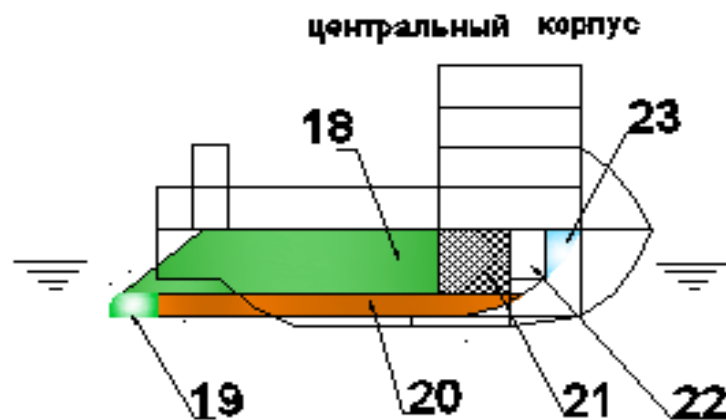


Рис.2

Корпусная вместимость МРСнт

- 18. Центральный RSW танк-гидроканал
- 19. Кормовой балластный отсек
- 20. Топливный танк
- 21. Сетной танк
- 22. Проход между корпусами
- 23. Танк питьевой воды
- 24. Носовой танк RSW
- 25. Кормовой танк RSW
- 26. Кормовое машинное отделение
- 27. Балластный танк двойного дна
- 28. Носовое машинное отделение
- 29. Топливный диптанк
- 30. Носовой балластный танк

ИТОГО ПО СУДНУ (куб м.)

- 1. RSW центр. корпус: $120 \times 2 = 240$
- 2. RSW бок корпуса: $200 \times 2 = 400$
- 3. Балласт центр. корпуса корма: $6,5 \times 2 = 13$
- 4. Балласт бок корпуса: нос $10 \times 2 = 20$
- 5. Балласт бок корпуса: центр $26 \times 2 = 50$
- 6. Топливо центр. корпус: $50 \times 2 = 100$
- 7. Топливо бок.корпус: $10 \times 2 = 20$
- 8. Пресная вода центр. кор $5 \times 2 = 10$
- 9. Нос. машинное отделение: $78 \times 2 = 156$
- 10. Корм. машинное отделение: $34 \times 2 = 68$

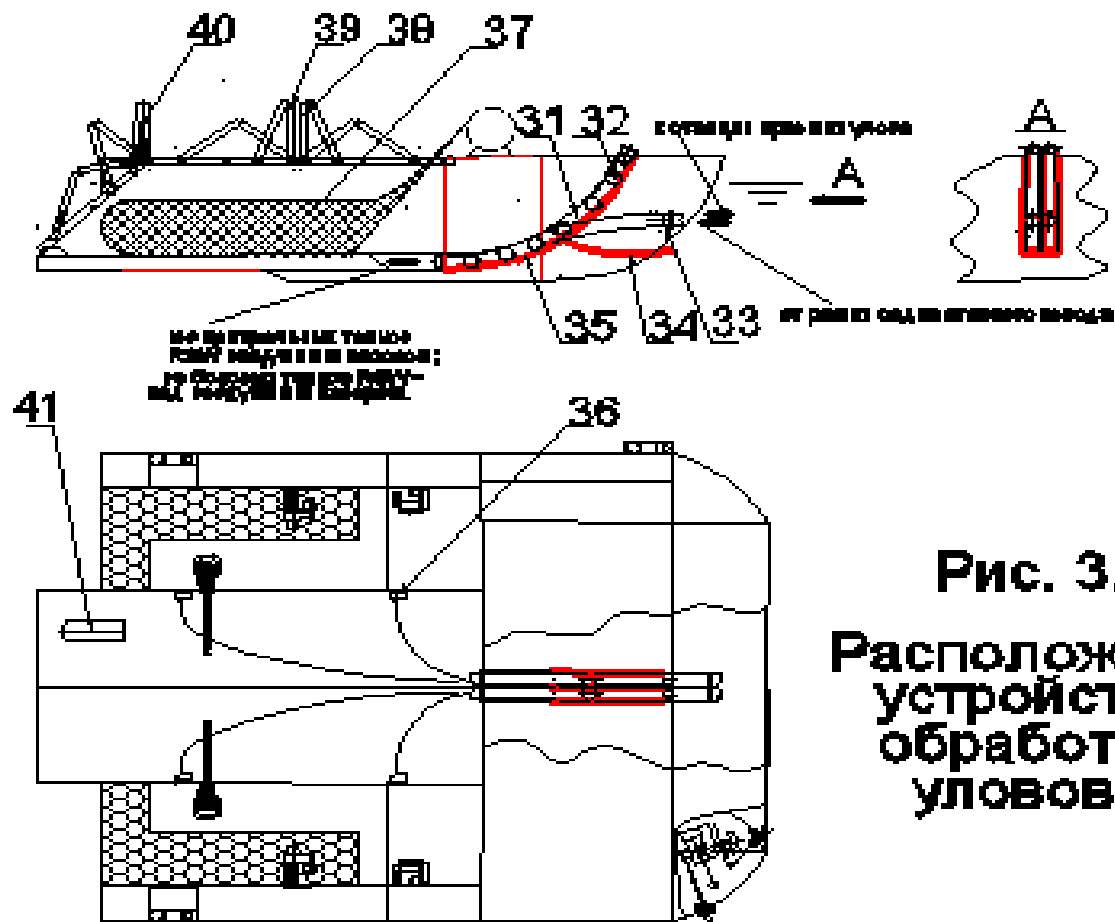
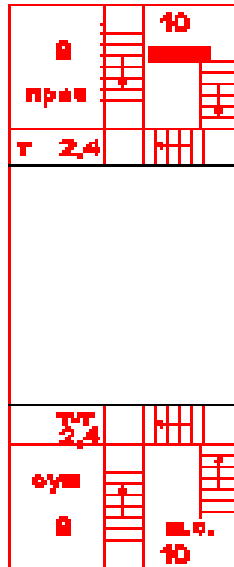


Рис. 3.
Расположение
устройств
обработки
уловов

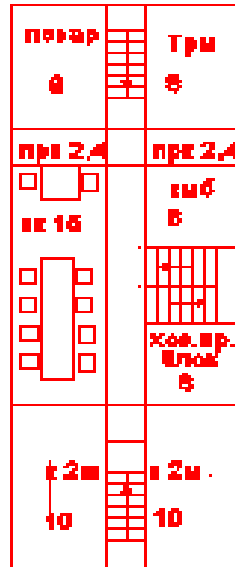
- 31. Канал носовой части центрального корпуса
- 32. Промежуточный пилотный трубопровод (в положении хранения)
- 33. Промежуточный пилотный трубопровод (в рабочем положении)
- 34. Индикатор (в открытом положении)
- 35. Носовая часть центрального корпуса
- 36. Выстрелопорное соединение с пилотным трубопроводом
- 37. Сетчатый кювет в вращающемся
- 38. Верхнее герметичное складное локотное закрытие (в положении "открыто")
- 39. Верхнее заднее складное локотное закрытие (в положении "открыто")
- 40. Корневое складное локотное закрытие (в положении "открыто")
- 41. Пилотный гидродрон в гидродвигателе

Рис.4

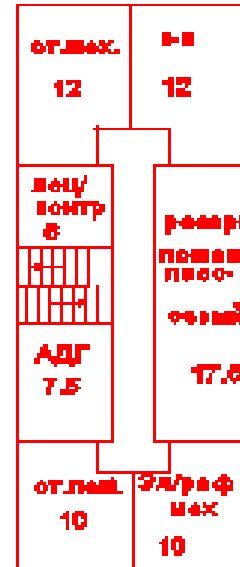
надстройка кв.м



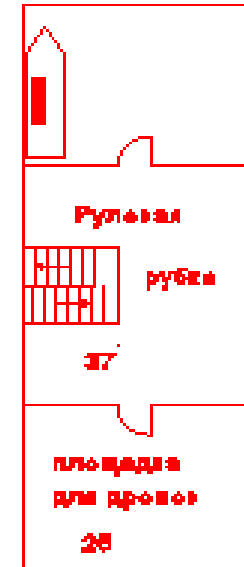
пром
палуба



1-й
ярус



2-й
ярус



Рул
рубка

ИТОГО

190 кв. м.

10 чел.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1. Обеспечение облегченной и технологичной конструкции происходит за счет применения вкладных цистерн из АМГ , корпуса – из армированных композитов и строительства бортовых модулей по 3Д технологиям
2. Применение гидроканалов не исключает при лове работу по стандартным методикам (кошельковый лов) , при этом для работы с уловом после подсушки применяется вакуумный насос или пропеллерный насос.
3. При снюрреводном лове для увеличения площади облова могут использоваться грузовые краны, поворачиваемые на расширение полотна.
4. При выборке лимитов допускается использование МРСнт в качестве транспортного рефрижератора,, буксира с использованием тралово-снюрреводных лебедек для буксировки « на усах», или при дополнительных конструктивных изменениях носовой части в качестве буксира-толкача для несамоходных барж
5. На лососевом лове команда с дополнительным составом обеспечивает по техническим возможностям постановку и обработку трех неводов и может дополнительно работать с закидными неводами.

СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ