

А. ВЕСЕЛОВСКИЙ, С. ЗАХАРОВ

МОДЕЛИ ВОЕННЫХ КОРАБЛЕЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ
Москва — 1958

Альбом моделей военных кораблей рассчитан на моделлистов, которые имеют некоторый опыт в постройке морских моделей.

В альбоме помещены чертежи моделей военных кораблей, созданных на основе образцов современных военных кораблей флотов мира:

1. Большого охотника за подводными лодками.
2. Эскадренного миноносца.
3. Крейсера.

С ростом технического оснащения военных кораблей, современный военный корабль по своему внешнему виду несколько отличается от кораблей даже послевоенной постройки. Стало значительно меньше прямоугольных мостиков и площадок, исчезают громоздкие дальномеры, башни крупного калибра заменяются управляемыми снарядами. Башеннообразные мачты с десятками рубок на них заменяются небольшими мачтами, которые уже не опутываются большим количеством фалов. Надстройки имеют более обтекаемый вид. Управление кораблем сосредоточивается главным образом внутри него. Все это учитывалось при проектировании помещаемых в настоящем альбоме моделей кораблей.

БОЛЬШОЙ ОХОТНИК ЗА ПОДВОДНЫМИ ЛОДКАМИ

Большой охотник — это корабль, предназначенный для поиска и уничтожения вблизи берегов, военно-морских баз и портов подводных лодок противника. Часто охотники производят поиск совместно с самолетами-разведчиками, которые условными сигналами наводят их на обнаруженные подводные лодки. Охотники используются также для дозорной службы и сопровождения на близкие расстояния кораблей и транспортов.

Вооружение больших охотников состоит из гидроакустиче-

ских приборов, бомбосбрасывателей и бомбометов глубинных противолодочных бомб, одной-двух 75—105-мм пушек и двух-трех спаренных или счетверенных 20—40-мм зенитных автоматов.

МОДЕЛЬ БОЛЬШОГО ОХОТНИКА. Модель большого охотника относится к простейшим моделям III классификационной группы с резиномотором, масштаб 1 : 75 (Единая Всесоюзная классификация морских моделей, издания 1956 г.).

ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ (ЭСМИНЕЦ)

Эскадренный миноносец — один из основных классов боевых кораблей. Предназначается для нанесения торпедных ударов по кораблям и судам противника, для охраны кораблей эскадры или конвоев от атак вражеских эсминцев, подводных лодок и торпедных катеров. Кроме того, эскадренные миноносцы используются для разведывательной и дозорной служб, обстрела побережья противника, постановки минных заграждений, вывода торпедных катеров в атаку, для поиска и уничтожения подводных лодок.

Новейшие эскадренные миноносцы — это крупные мореходные корабли. Вооружение — один-два 5-трубных торпедных аппарата калибром 533 мм, одна-две универсальные спа-

ренные артиллерийские башни калибром 120—127 мм, пять-семь спаренных или счетверенных зенитных автоматов калибром 20—40 мм, бомбометы и бомбосбрасыватели для уничтожения подводных лодок. В настоящее время на эскадренных миноносцах устанавливаются реактивные управляемые снаряды.

МОДЕЛЬ ЭСКАДРЕННОГО МИНОНОСЦА. Модель эскадренного миноносца относится к II классификационной группе с механическим двигателем, масштаб 1 : 75 (Единая Всесоюзная классификация морских моделей, издания 1956 г.).

КРЕЙСЕР

Крейсер — боевой корабль, предназначенный для ведения морского боя в составе эскадры, для защиты морских путей сообщения и проведения дальней морской разведки, для постановки минных заграждений и выполнения других боевых задач.

Крейсеры обладают дальностью плавания до 15 тысяч морских миль, а также высокими мореходными качествами и мощным артиллерийским вооружением.

Крейсеры подразделяются на тяжелые и легкие.

Водоизмещение тяжелых крейсеров — 13000—30000 т, легких — 6000—13000 т.

Тяжелые крейсеры вооружены 6—9 орудиями калибра 203—305 мм, которые установлены в башнях, и 8—12 универсальными орудиями калибра 127—130 мм. Бронирование тяжелых крейсеров рассчитано на противодействие артиллерии противника.

Легкие крейсеры вооружены 9—12 орудиями калибра 127—152 мм, установленными в башнях, и 8—12 орудиями калибра 102—127 мм. Бронированы наиболее важные жизненные части корабля.

Кроме морской артиллерии, все крейсеры имеют также зенитную артиллерию. Большинство крейсеров вооружено торпедными аппаратами, имеет корабельную авиацию и мины. В настоящее время некоторые крейсеры иностранных флотов вооружаются управляемыми снарядами для стрельбы по морским, наземным и воздушным целям.

МОДЕЛЬ КРЕЙСЕРА. Модель крейсера относится к I классификационной группе с механическим двигателем, масштаб 1 : 100 (Единая Всесоюзная классификация морских моделей, издания 1956 г.).

РЕАКТИВНЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ СНАРЯДЫ

В настоящее время на иностранных военных кораблях применяются реактивные управляемые снаряды, которые в ближайшие годы могут занять ведущее место среди других видов морского оружия. По своей эффективности реактивные управляемые снаряды значительно отличаются от существующего на флотах артиллерийского вооружения. Преимущество реактивных управляемых снарядов состоит в том, что они управляются по радио. Дальность полета таких снарядов не превышает 350—400 км, т. е. лимитируется дальностью действия радиолокационных станций наведения.

Длина снаряда для стрельбы по морским и наземным целям достигает 9 м, диаметр — 1,0—1,3 м. Снаряды для стрельбы по воздушным целям имеют меньшие размеры: длина около 4,5 м, диаметр — 0,2—0,3 м.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОРПУСА МОДЕЛИ

Корпус модели можно изготавливать различными способами и из различных материалов, а именно:

СТАПЕЛЬ И ПАЛУБНЫЙ НАСТИЛ

Стапель изготавливается из обычной сосновой или еловой доски, которая сначала хорошо обрабатывается рубанком и фуганком. С теоретического чертежа на стапель переносятся места шпангоутов. После этого чертеж проекции «бок» теоретического чертежа в масштабе 1:1 накладывается на стол (рис. 1), затем берется деревянная рейка (плазовая рейка) поперечным размером 5×5 или 6×6 мм, один конец которой закрепляется гвоздем в точке А. Остальная часть плазовой рейки накладывается по линии палубы и укрепляется гвоздями в точках В, В, Г, Д, Е и т. д. и после этого разметка шпангоутов переносится на плазовую рейку (рис. 1).

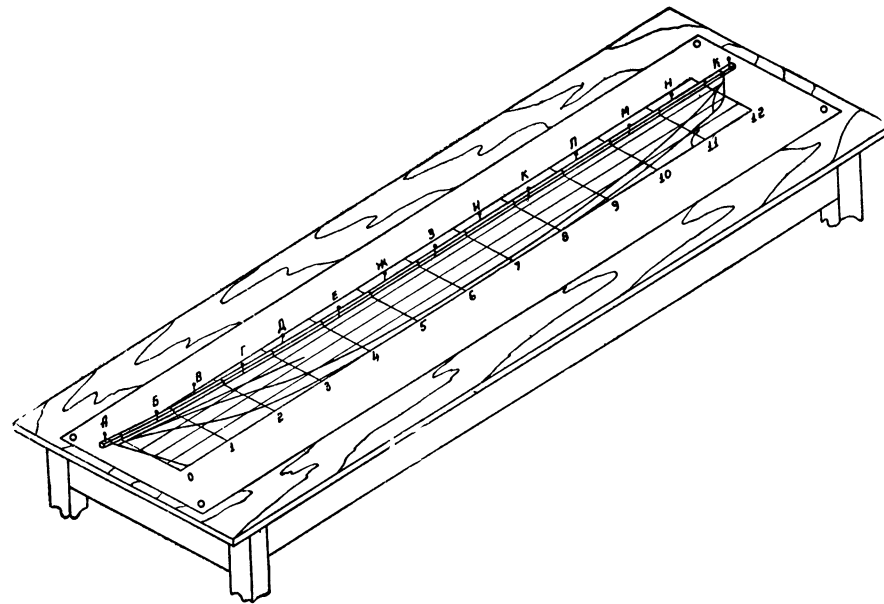


Рис. 1

Палубный настил изготавливается из фанеры толщиной 2—3 мм. Длина палубного настила определяется по длине плазовой рейки, а ширина снимается с проекции «корпус» теоретического чертежа. По диаметральной плоскости палубного настила накладывается плазовая рейка и с нее разметка шпангоутов переносится на палубный настил, как показано на рис. 2.

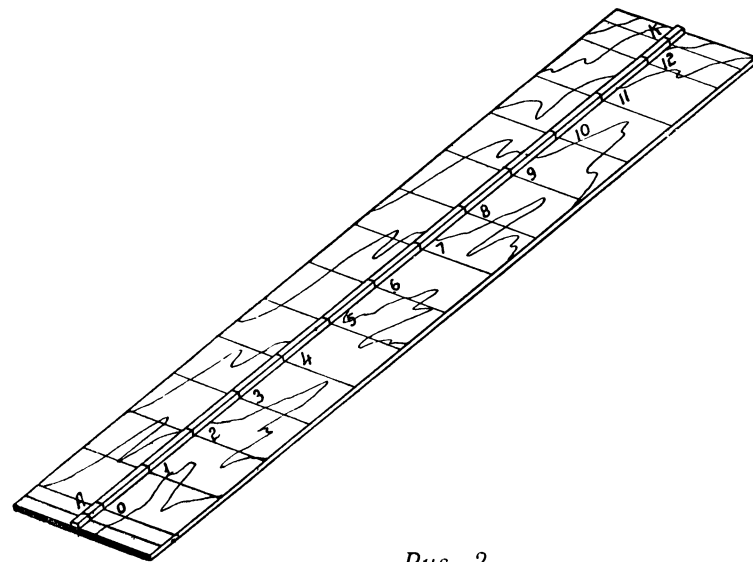


Рис. 2

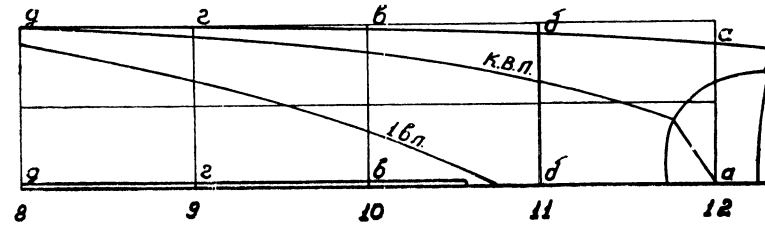


Рис. 3

Чтобы палубному настилу придать правильную форму, с проекции «полуширота» теоретического чертежа циркулем снимаются расстояния aa , bb , vv и т. д. (рис. 3) и переносятся на палубный настил (рис. 4); полученные точки соединяются между собой плавной кривой.

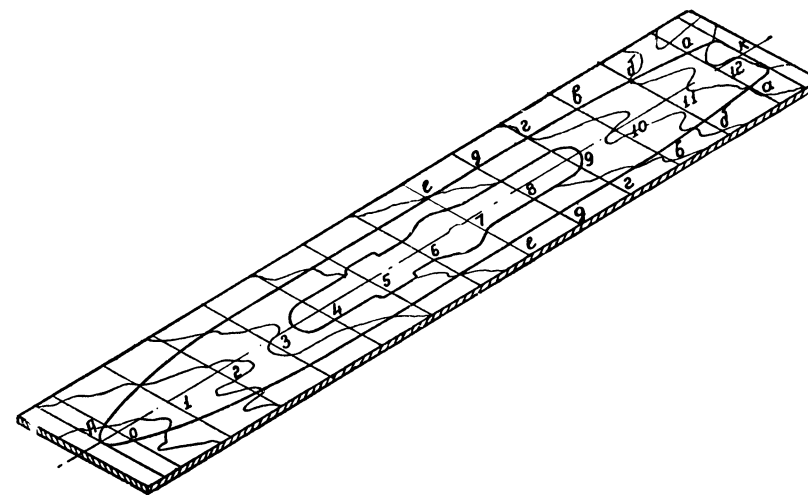


Рис. 4

По полученным обводам выпиливается палубный настил, в котором делается вырез для надстроек (рис. 4). После этого на проекции «бок» (рис. 5) проводится прямая, соединяющая точки А и К. Эта линия проводится жирной чертой.



Рис. 5

Циркулем замеряется расстояние ab , vg , de и т. д. между линией АК и палубным настилом в местах пересечения их линией каждого шпангоута. Показания заносятся в приведенную ниже таблицу.

По количеству шпангоутов необходимо приготовить стапельные бруски толщиной 30—40 мм, высотой согласно таблице и длиной по ширине палубы соответствующего шпангоута.

№ шпангоутов	Высота стапельных брусков
1	
2	
3	
4	

Каждый стапельный брусок устанавливается на место соответствующего шпангоута на стапеле (например, брусок 1 на место шпангоута № 1, брусок 2 на место шпангоута № 2 и т. д.) и прибивается гвоздями к стапелю (рис. 6).

Затем берется палубный настил и накладывается на стапельные бруски (рис. 6). Временно настил прибивается гвоздями в точках А и К. Если линия шпангоутов палубного настила и стапеля совпадают, то это говорит о том, что разметка произведена правильно. Если линии не совпадают, это значит, что где-то допущена ошибка и нужно все сначала проверить и исправить. После этого в палубном настиле делаются вырезы для шпангоутов. Для удобства дальнейшей работы палубный настил лучше снять со стапеля.

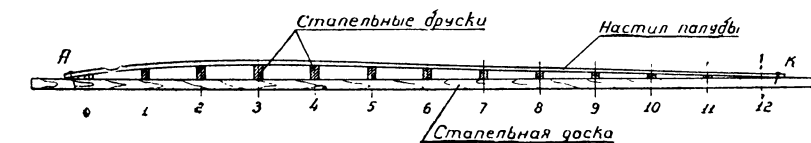


Рис. 6

КИЛЕВАЯ РАМКА

В зависимости от длины модели килевая рамка может быть изготовлена из одного куска фанеры или из двух половин, как по длине, так и по толщине (рис. 7).

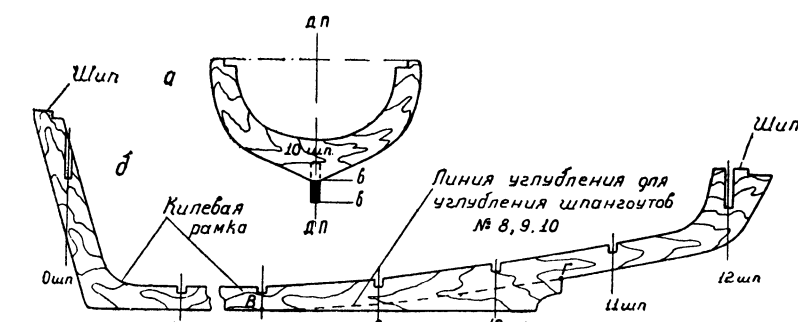


Рис. 7

Крейсеры



Водоизмещение — 6000—30000 т

Длина — 190—200 м

Ширина — 18—23 м

Осадка — 7—9 м

Скорость — до 42 узл.

Мощность
механизмов — до 150000 л.с.

Эскадренные миноносцы



Водоизмещение — 2500—3000 т

Длина — 100—130 м

Ширина — 10—13 м

Осадка — 4—4,5 м

Скорость — до 46 узл. Мощность механизмов — до 90000 л.с.

Большие охотники за подводными лодками



Водоизмещение — до 1000 т

Длина — 40—70 м

Ширина — 5—8 м

Осадка 2—3 м

Скорость — до 30 узл.

Сравнительные
размеры крейсера, эскадренного миноносца и
большого охотника (М 1:1500)

КОРАБЕЛЬНЫЕ ОГНИ:

КРЕЙСЕР

ЯКОРНЫЕ:

а — штаговый, белый — 1 шт.
н — якорный гакобортный, белый — 1 »

ХОДОВЫЕ:

б — буксирные (один из них передний топовый) — 3 шт.
белые — 2 »
в — аварийные, красные — 1 »
г — бортовой отличительный правый, зеленый — 1 »
д — бортовой отличительный левый, красный — 1 »
е — клотиковые:
средний, красный, крайние, белые — 4 »
ж — дополнительный топовый, белый — 1 »
и — флагманский, белый — 1 »
к — верхний кильватерный, белый — 1 »
л — нижний кильватерный, белый — 1 »
м — ходовой гакобортный, белый — 1 »

ЭСКАДРЕННЫЙ
МИНОНОСЕЦ

ЯКОРНЫЕ:

а — штаговый, белый — 1 шт.
л — якорный гакобортный, белый — 1 »

ХОДОВЫЕ:

б — буксирные (один из них, передний — топовый), белые — 3 шт.
ж — дополнительный топовый, белый — 1 »
и — флагманский, белый — 1 »
г — бортовой отличительный правый, зеленый — 1 »
д — бортовой отличительный левый, красный — 1 »
в — аварийные, красные — 2 »
к — верхний кильватерный, белый — 1 »
м — ходовой гакобортный, белый — 1 »
е — клотиковые: средний — красный — 2 »
крайние — белые — 1 »
н — нижний кильватерный, белый — 1 »

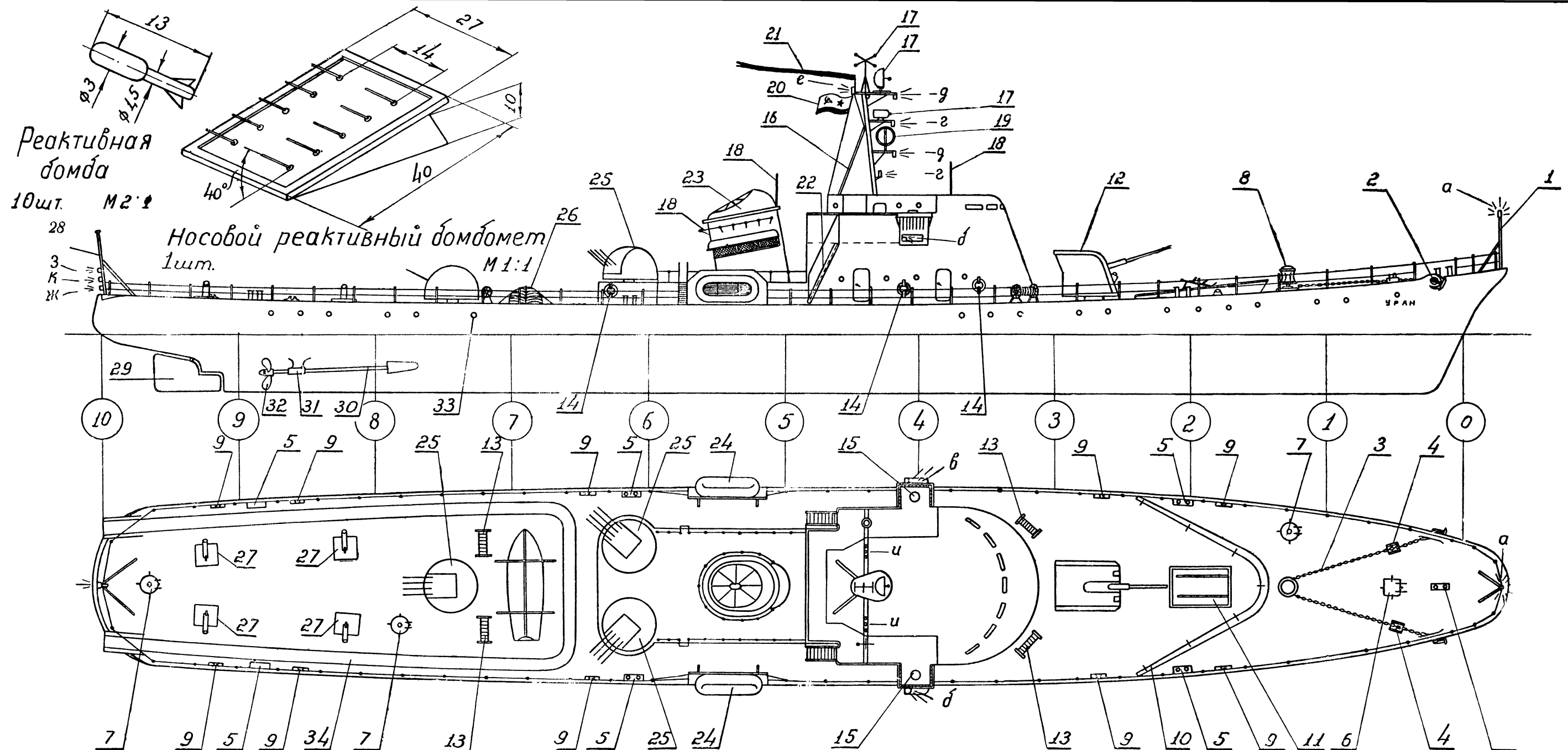
БОЛЬШОЙ
ОХОТНИК

ЯКОРНЫЕ:

а — штаговый, белый — 1 шт.
ж — якорный гакобортный, белый — 1 »

ХОДОВЫЕ:

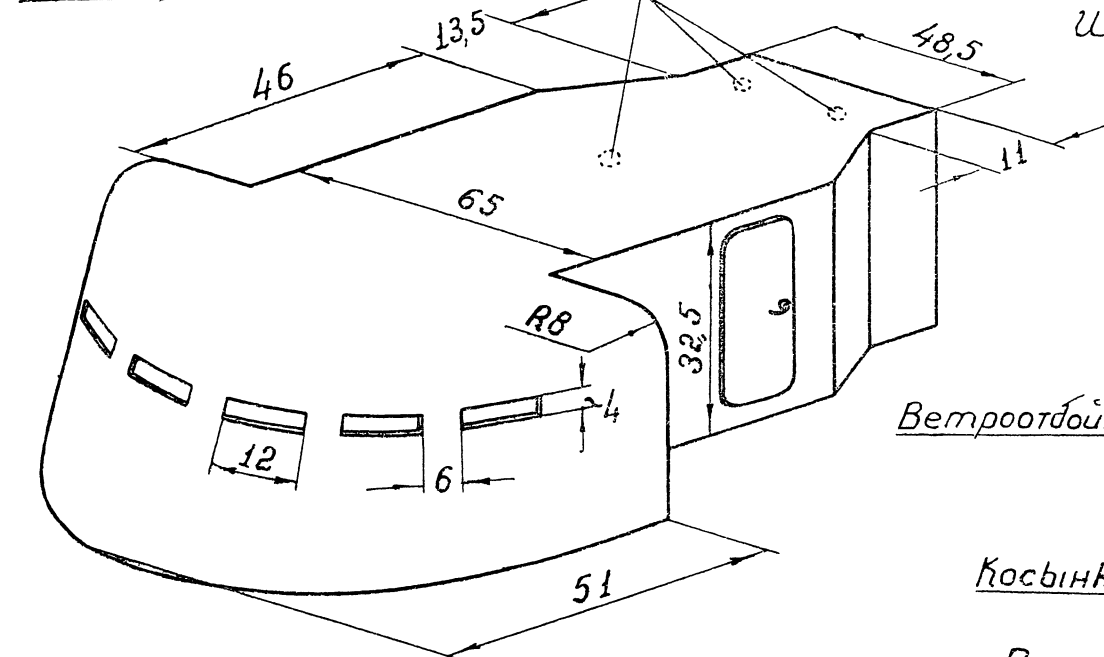
б — бортовой отличительный правый, зеленый — 1 шт.
г — аварийные, красные — 2 »
в — бортовой отличительный левый, красный — 1 »
и — клотиковые: средний, красный — 2 »
крайние белые — 1 »
е — флагманский, белый — 1 »
з — кильватерный, белый — 1 »
к — ходовой гакобортный, белый — 1 »



ОБЩИЙ ВИД МОДЕЛИ БОЛЬШОГО ОХОТНИКА

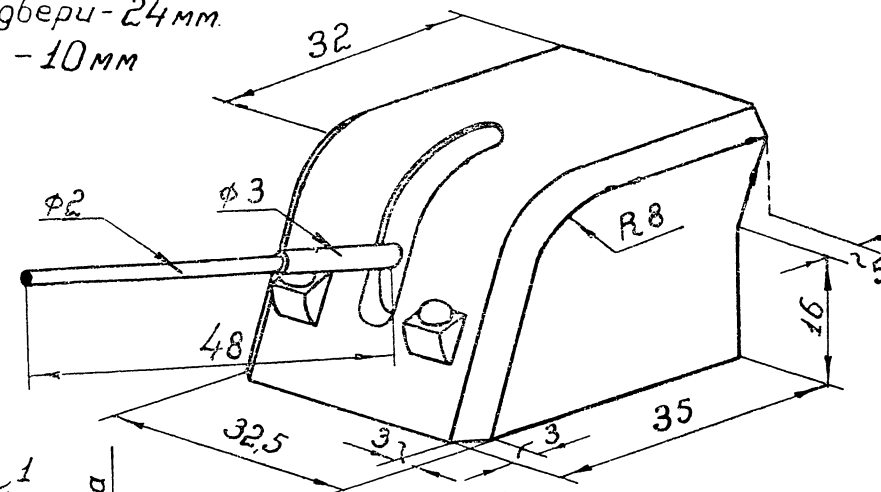
- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 — стойка штагового огня | 13 — вьюшка | 25 — зенитный автомат |
| 2 — якорь Холла | 14 — спасательный круг | 26 — спасательная шлюпка |
| 3 — якорь-цепь | 15 — пелорус гирокомпаса | 27 — бомбомет |
| 4 — палубный кулачковый стопор | 16 — фок-мачта | 28 — флагшток |
| 5 — кнехты | 17 — радиолокационные антенны | 29 — руль |
| 6 — люк квадратный | 18 — радиоантенны | 30 — вал гребного винта |
| 7 — люк круглый | 19 — радиопеленгатор | 31 — кронштейн вала гребного винта |
| 8 — якорный шпиль | 20 — Военно-морской флаг | 32 — гребной винт |
| 9 — киповая планка | 21 — вымпел | 33 — иллюминатор |
| 10 — волноотвод | 22 — трап наклонный | 34 — минные рельсы |
| 11 — носовой реактивный бомбомет | 23 — дымовая труба | |
| 12 — носовое орудие | 24 — спасательный плот | |

Место для треноги фок-мачты



Верхняя часть надстройки
условно приподнята

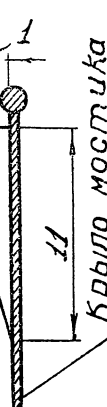
Высота двери - 24 мм.
Ширина - 10 мм



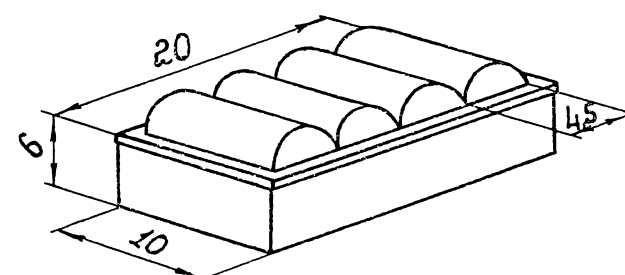
Ветроотбойник

Косынка

Разрез
ветроотбойника
М 3:1

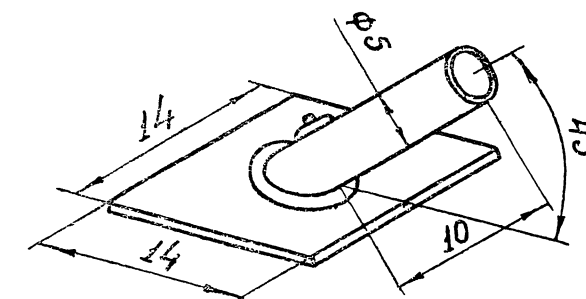


Носовое орудие
1 шт. М 1:1

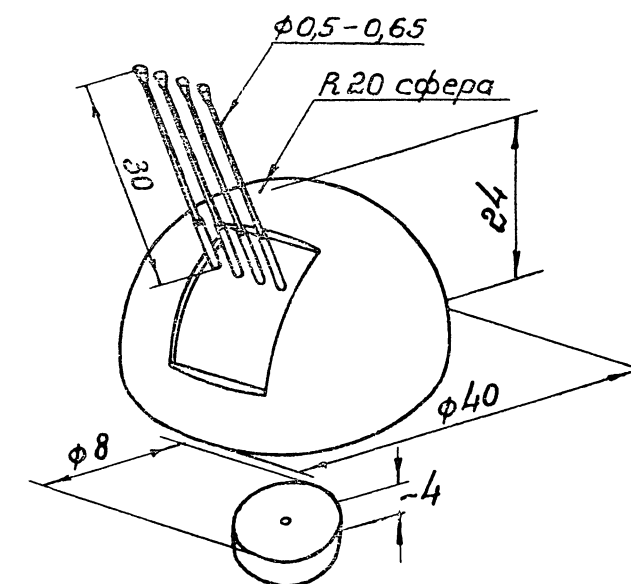


Стеллаж глубинных бомб
4 шт. М 2:1

Место для дымовой
трубы

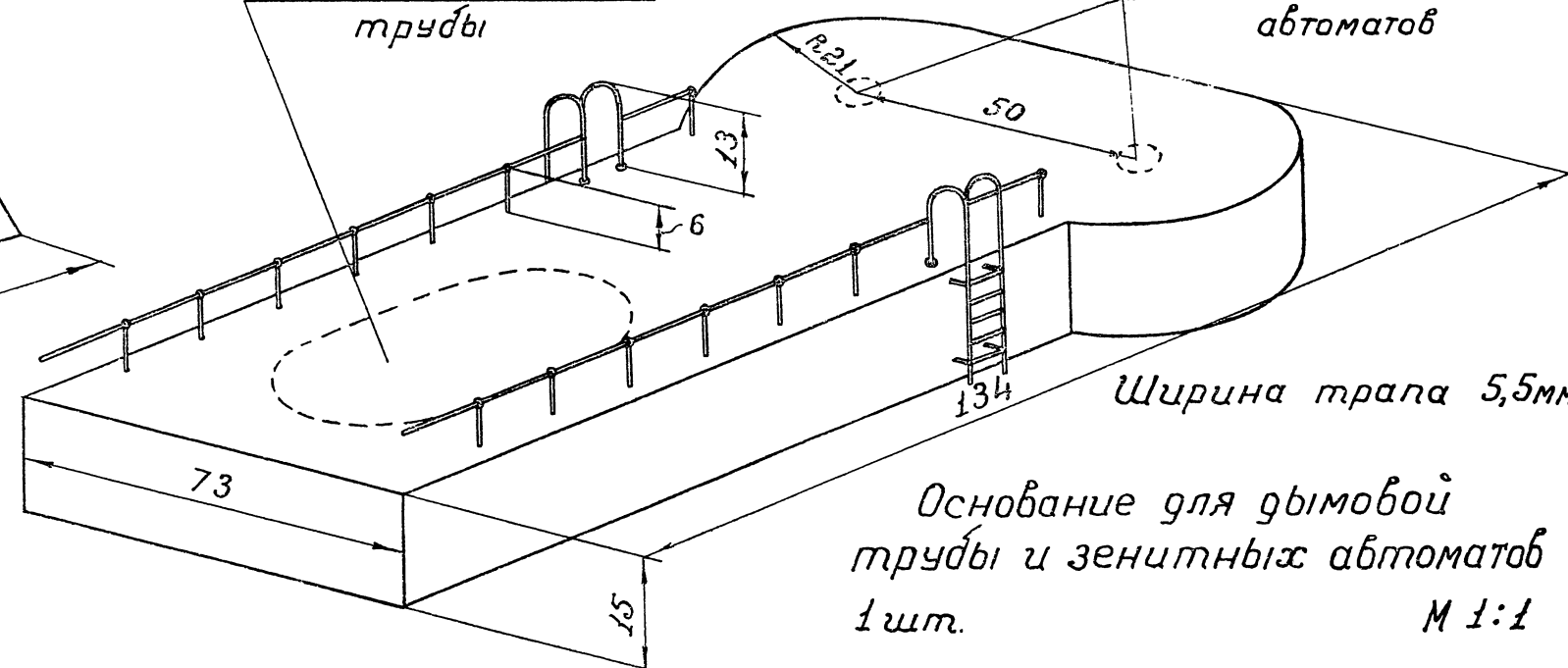


Бомбомер
4 шт. М 2:1



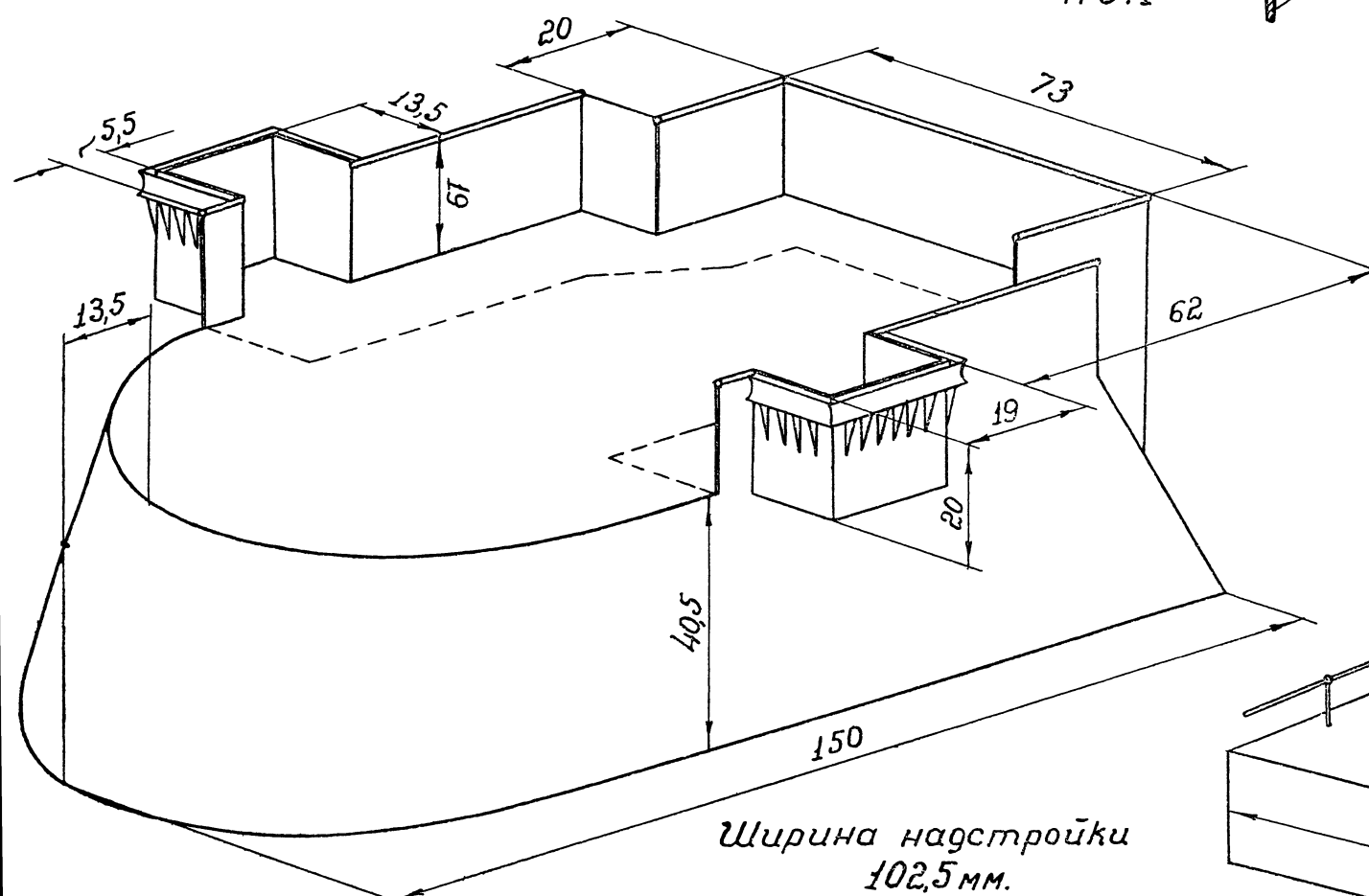
Зенитный автомат
3 шт. М 1:1

Место для зенитных
автоматов



Основание для дымовой
трубы и зенитных автоматов
1 шт. М 1:1

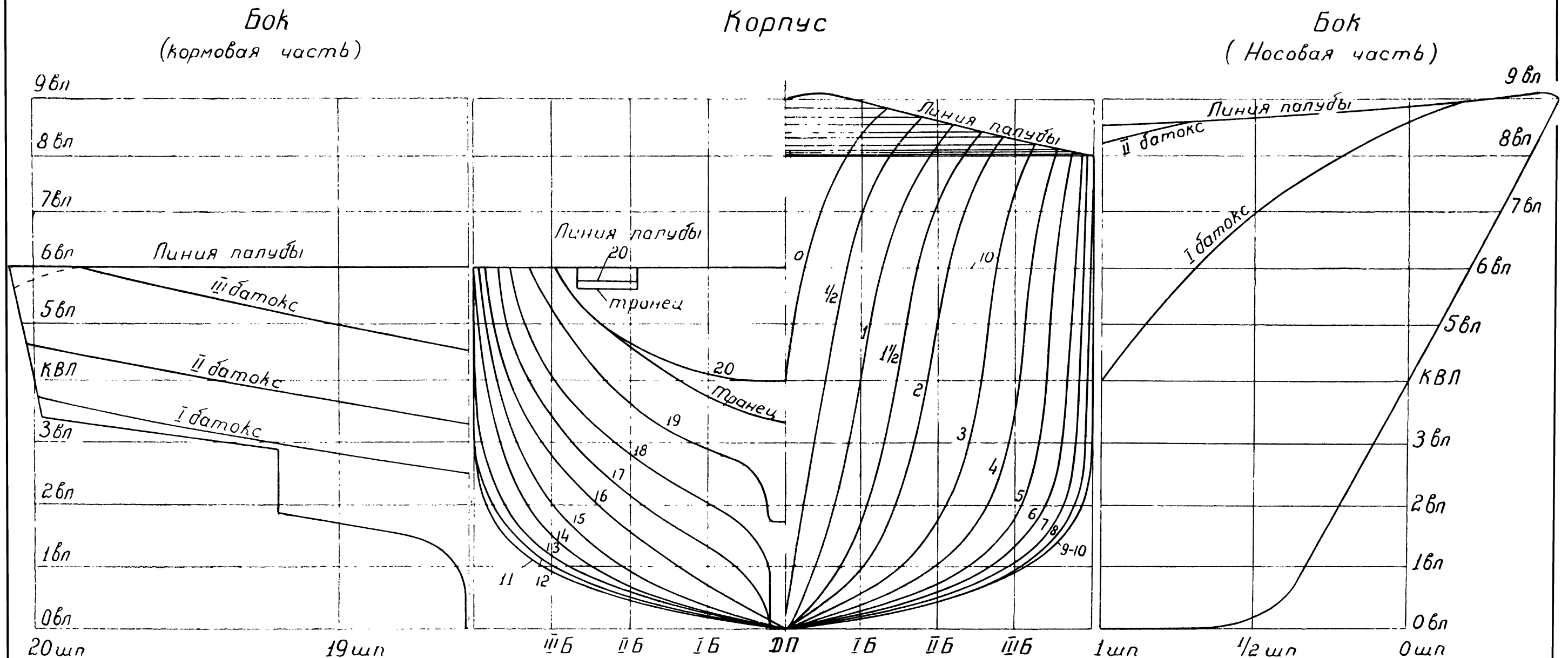
Ширина трапа 5,5 мм.



Надстройка
1 шт. М 1:1

Ширина надстройки
102,5 мм.

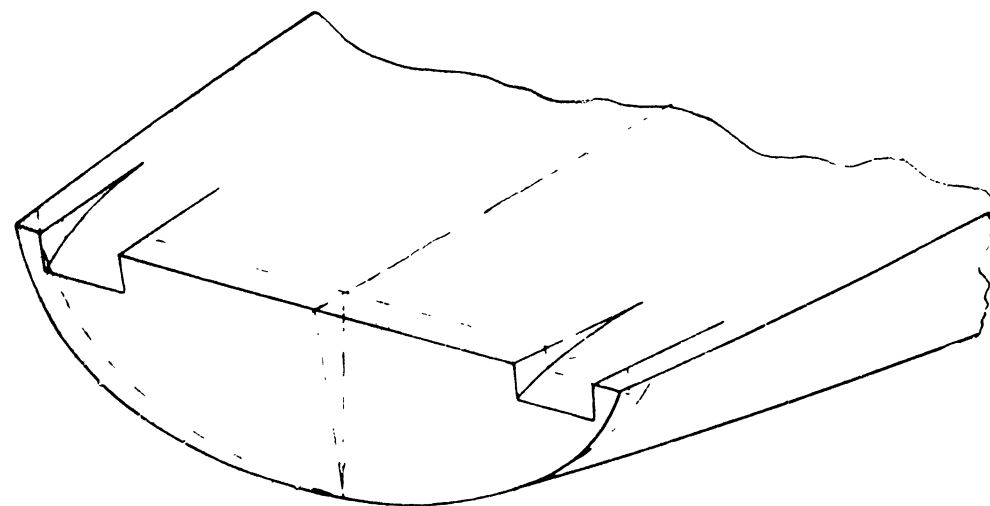
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА



Главные размерения модели :

Длина наибольшая $L_H = 1533 \text{ мм}$
 Длина расчетная $L_P = 1490 \text{ мм}$
 Ширина $B = 152 \text{ мм}$
 Осадка $T = 61 \text{ мм}$
 Водоизмещение $D = 7,4 \text{ кг}$
 Шпация $L = 74,5 \text{ мм}$

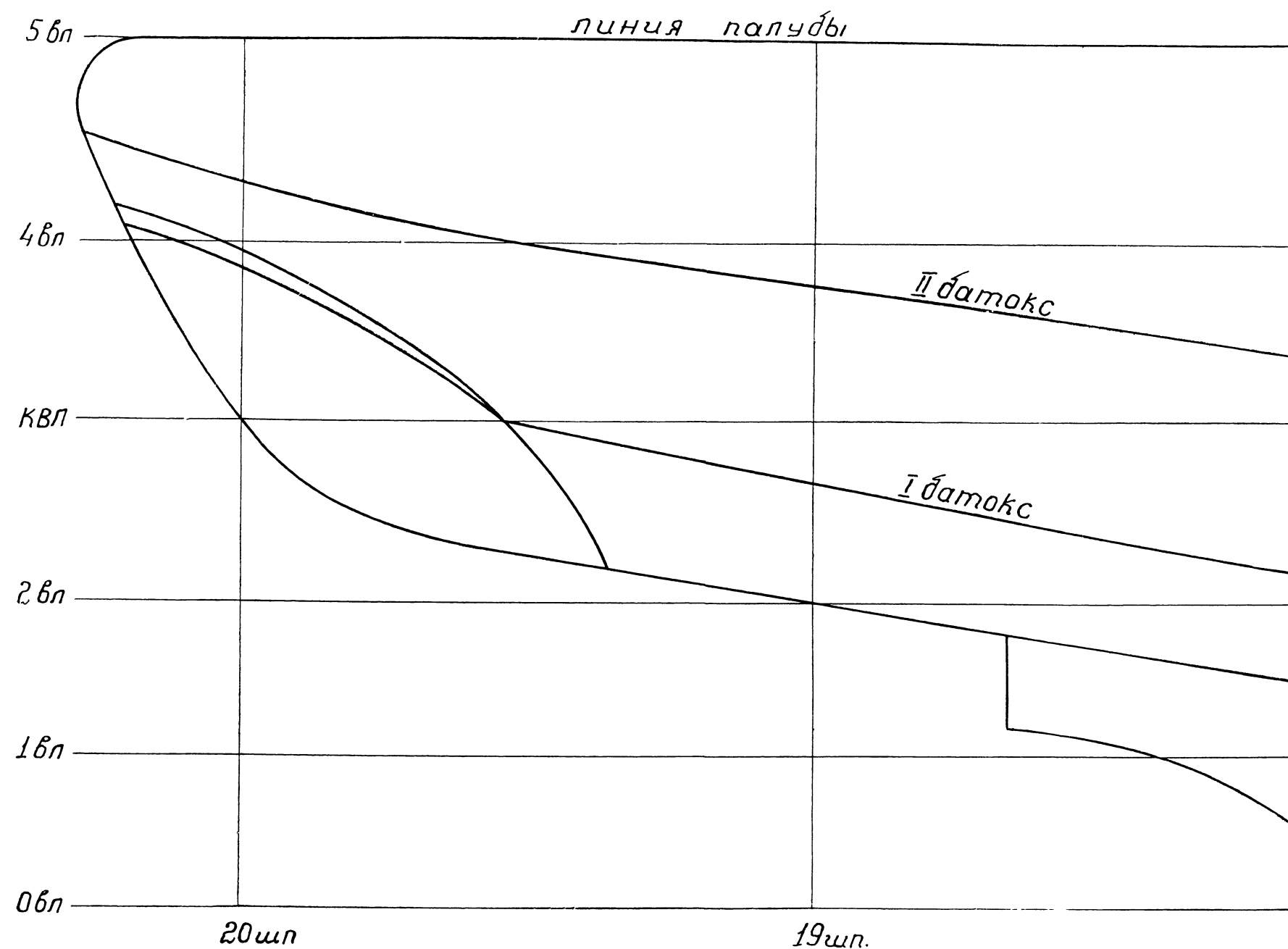
Высота борта: в носу $H_H = 130 \text{ мм}$
 в корме $H_K = 87 \text{ мм}$
 на миделе $H_M = 87 \text{ мм}$
 Коэффициент полноты
 водоизмещения $\delta = 0,562$
 Масштаб модели $1:75$



Кормовая оконечность

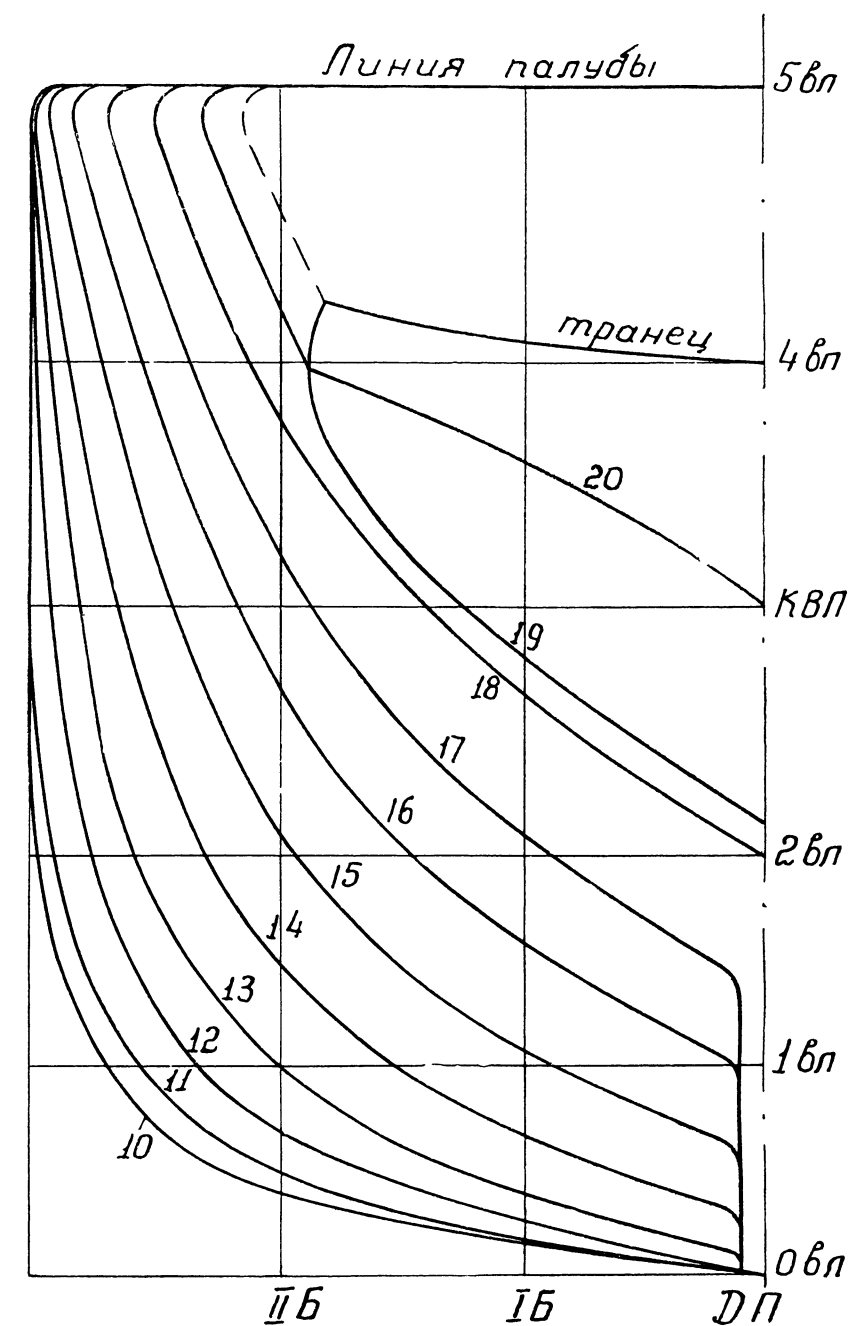
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА

Бок
(кормовая часть)



Теоретические чертежи корпусов моделей крейсера, эскадренного миноносца и большого охотника выполнены в масштабе 1:1.

Корпус

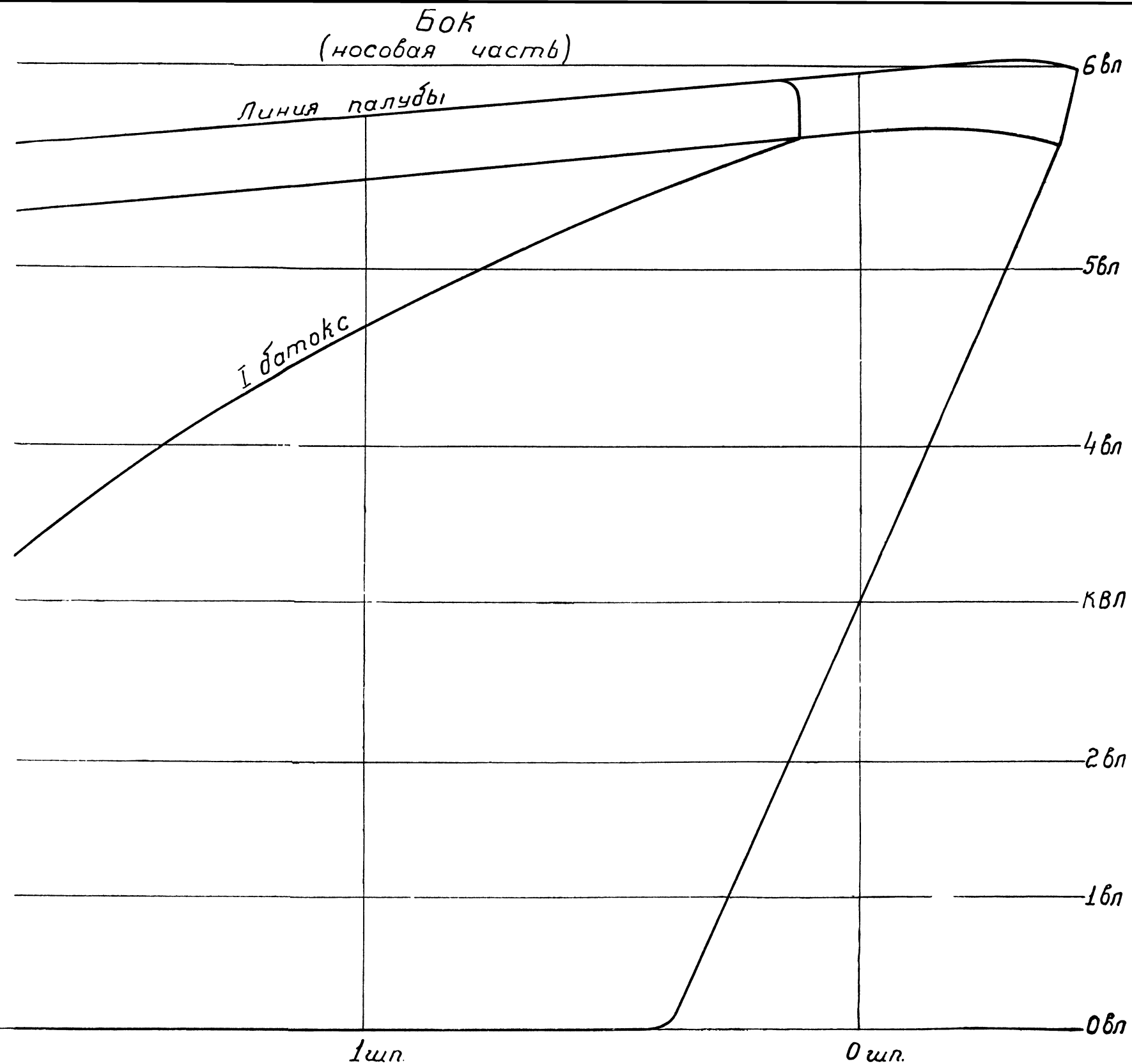
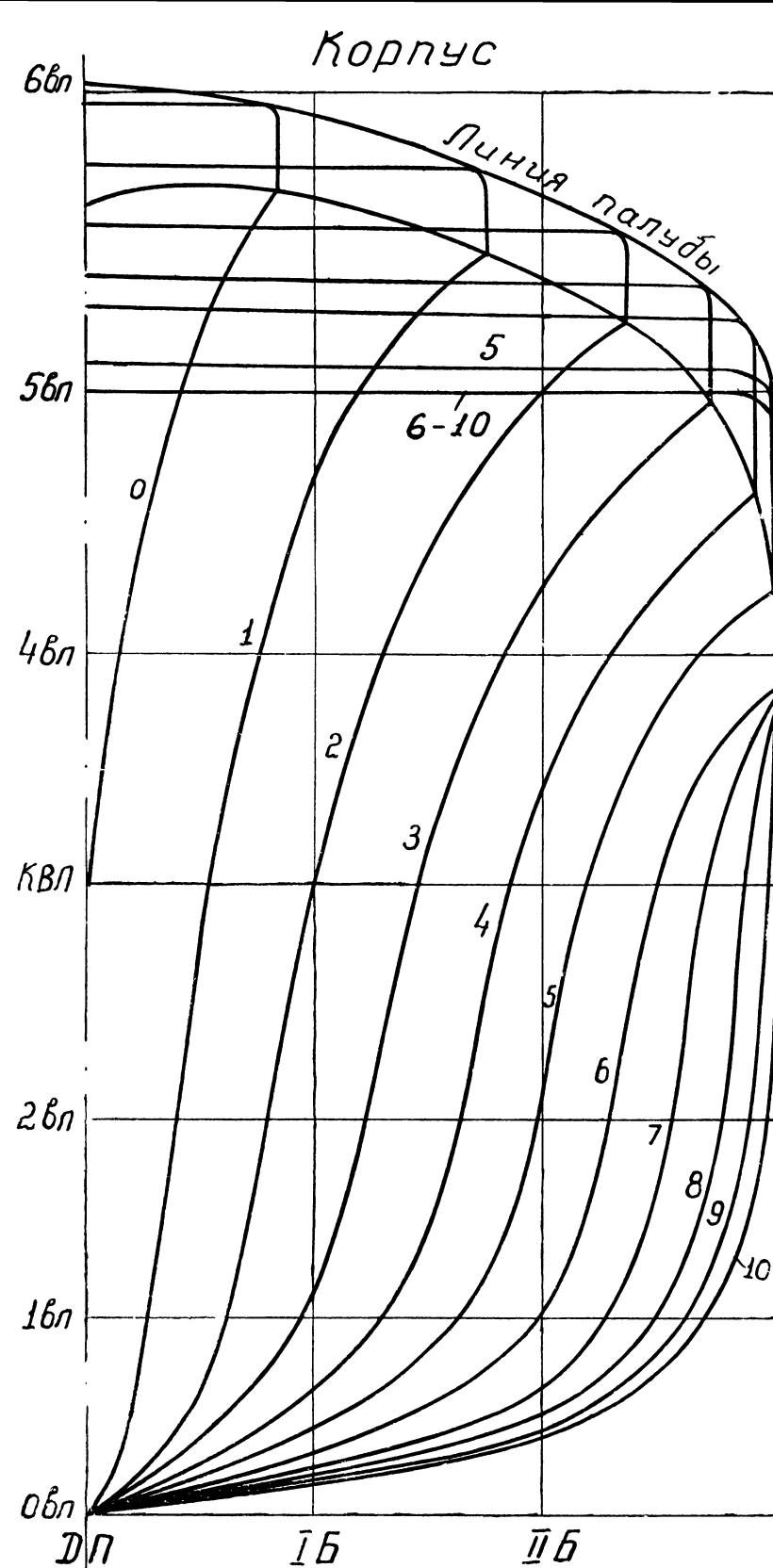


Главные

Длина наибольшая $L_H = 2114 \text{ мм}$

Длина расчетная $L_p = 2040 \text{ мм}$

Ширина $B = 192 \text{ мм}$



размерения модели:

Высота борта: в нос $H_n = 200$ мм
 в корме $H_k = 152$ мм
 на миделе $H_m = 152$ мм

Осадка

$T = 83$ мм

Водоизмещение

$D = 16,4$ кг

Шпация

$L = 102$ мм

Коэффициент полноты
 водоизмещения

$\delta = 0,505$

Масштаб модели

$1:100$

