



МИНИ-КАТЕР

# „АРГО-73”

В. Б. Осипну к

*«Аргс» первой модели*

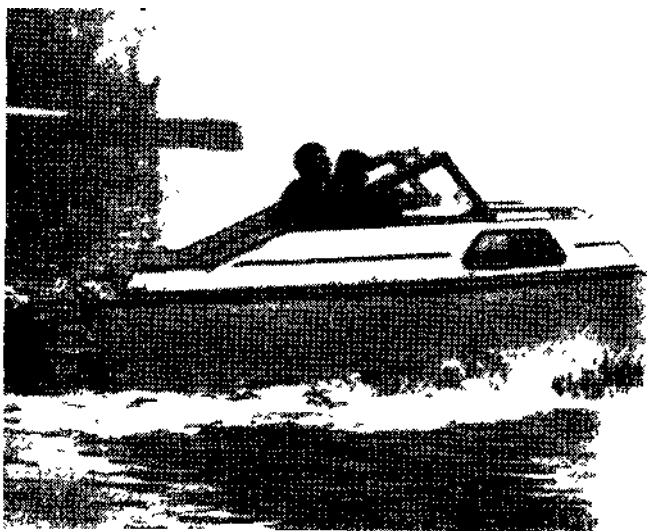


Рисунок катера — см. на третьей странице обложки

**об оборудовании и отделке катера будет рассказано во второй части статьи-в следующем номере.**

За последние годы промышленность выпустила несколько сотен тысяч малых судов, так что сейчас покупка лодки заводской постройки проблемы не составляет. Тем не менее на многих стоянках среди «Казанок» и «Прогрессов» по-прежнему можно видеть и самодельные лодки. Больше того, если говорить об абсолютных цифрах, то количество самоделок все увеличивается, а не уменьшается.

Одна из причин этого явления состоит в том, что подавляющее большинство заводских лодок не имеет рубки и потому мало подходит для целей туризма, особенно на реках и озерах средней полосы и севера страны. В дальних походах на открытом катере (даже при наличии мягкого тента) много времени затрачивается на ежедневную возню с устройством и свертыванием ночлега. Трудно сохранять вещи сухими. После каждого выхода приходится таскать все судовое имущество, включая и тяжелый мотор, в рундук. Одним словом, открытый вариант имеет вполне определенные и существенные минусы.

Нельзя сказать, чтобы промышленность не делала попыток создания глиссирующей лодки с закрытой рубкой, однако даже «Прогресс-4Л» до сих пор распространения не получил, не говоря уже о дорогих стекло-

ния проблемы недорогого (а это значит — минимальных размеров, из фанеры, с расчетом на подвесной мотор), но безопасного и относительно комфортабельного катера для «семейного» туризма.

Публикации приводимых чертежей предшествовали постройка и испытания двух очень близких по конструкции лодок «Арго-70» и «Арго-72», а также обобщение опыта постройки других малых судов. В основу проектов всех трех «Арго» положена одна и та же идея. Туристские лодки обычно используются как для собственно туризма (дальние походы во время отпуска), так и для кратковременных прогулочных выходов на субботу-воскресенье. Соответственно четко различаются и два варианта загрузки: прогулочный (2—3 человека, бак горячего и немного груза; всего, в среднем, 250 кг) и туристский вариант (4 человека, 2 канистры и бак, запасы провизии, походное снаряжение; всего 450—550 кг). При собственном весе лодки около 250 кг полное водоизмещение с учетом веса подвесного мотора и снабжения (еще 50 кг) соответственно получается около 550 и 850 кг. Такое резкое различие в водоизмещении приводит к необходимости проектирования обводов корпуса и выбора его размерений с расчетом на глиссирование в прогулочном вари-

## Основные данные «Арго-73»:

Длина наибольшая, м . . . . .	4,36
Ширина наибольшая, м . . . . .	1,80
Высота борта на миделе, м . . . . .	0,78
Вес корпуса, кг . . . . .	<b>240</b>
Расчетная скорость, км/час (около) при водоизмещении:	
550 кг. . . . .	30-32
850 кг. . . . .	18-20

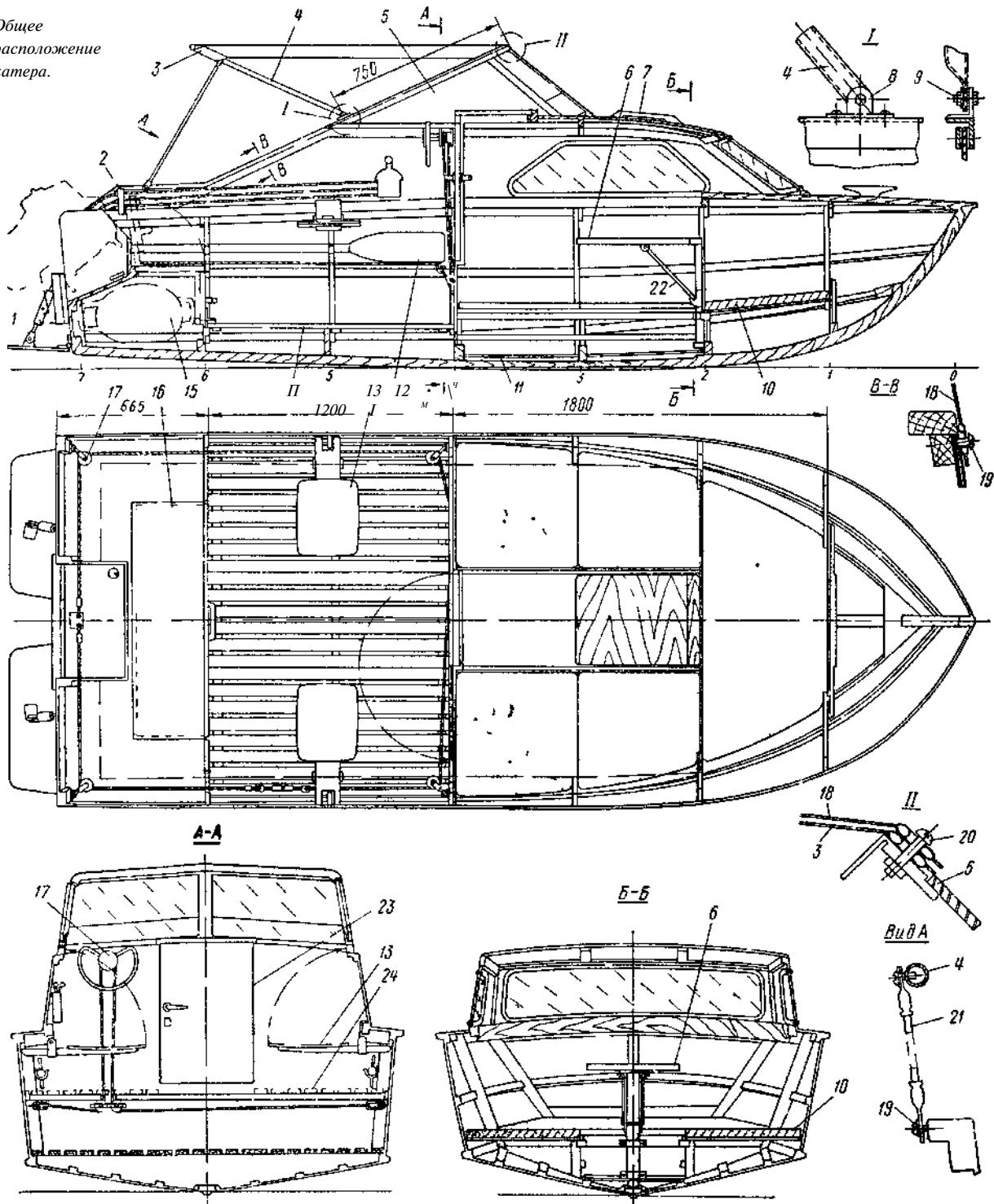
пластиковых «Нимфе» и «Агате-4», которые, судя по всему, в серию не пошли вообще.

Этими соображениями и была обусловлена необходимость разработки чертежей закрытой лодки специально для самостоятельной постройки. Предлагаемый вниманию читателей проект четырехместного «Арго-73» является еще одной попыткой реше-

ante и на движение в переходном режиме — в туристском.

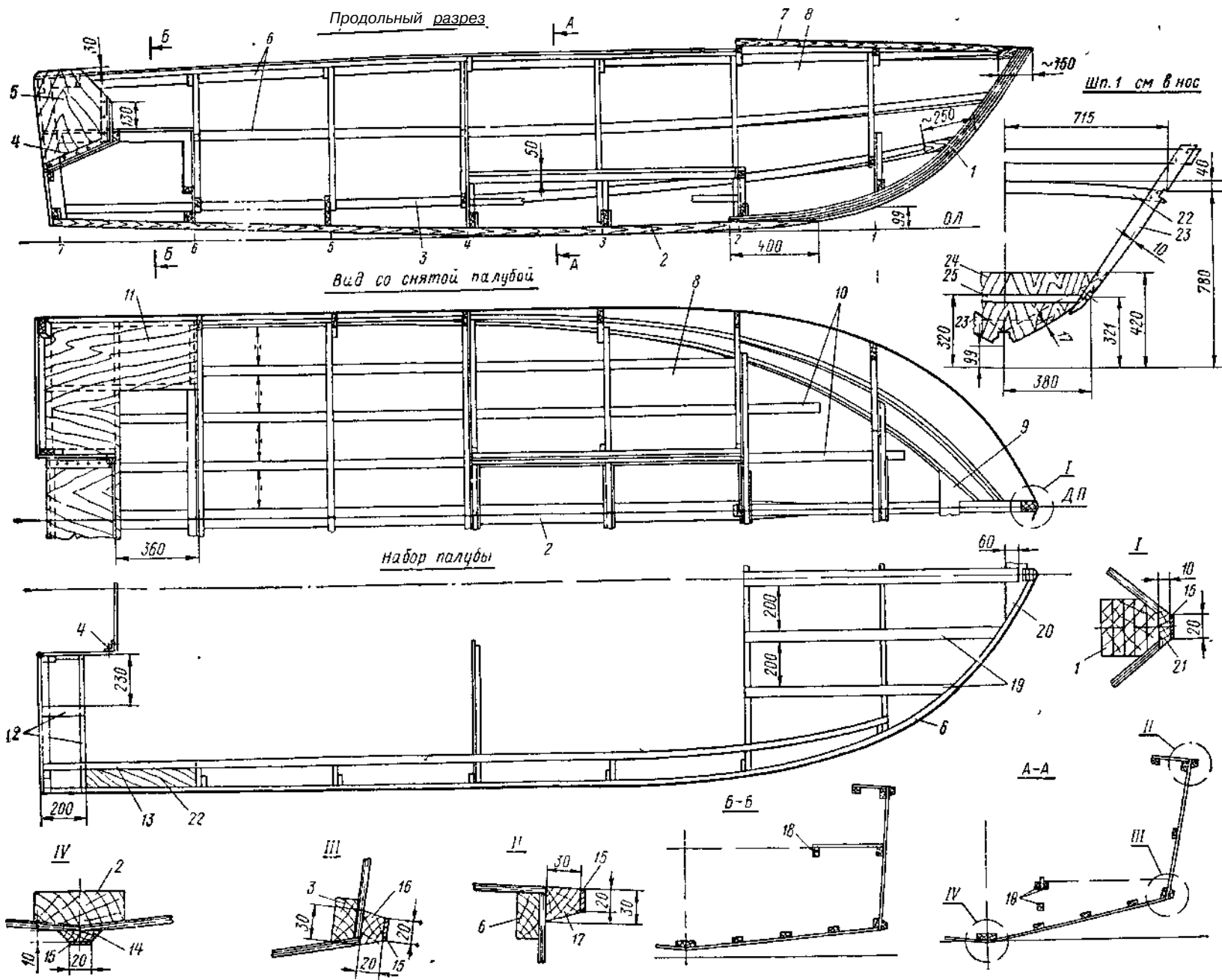
Летом 1971 г. проводились испытания первого опытного катера с подвесным мотором «Москва» мощностью 10 л. с. В прогулочном варианте загрузки «Арго-70» шел со скоростью около 18 км/час, в туристском — не более 11—12 км/час. Катер даже без груза очень тяжело

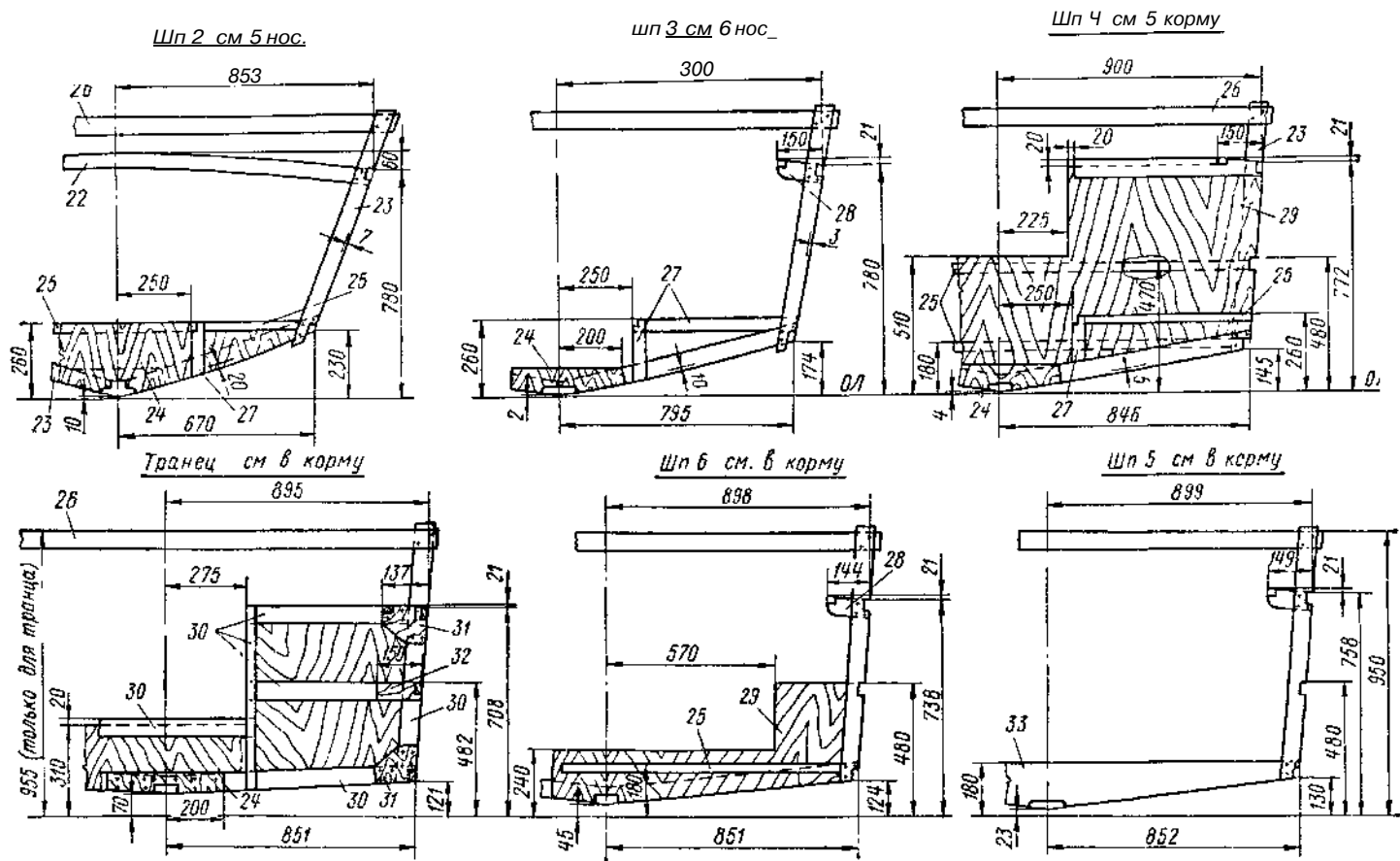
Общее  
расположение  
каюта.



1 — регулируемая транцевая плита, 2 — боуендержатель системы ди танционного управления мотором 3- тент, 4 — дуга тента, 5 — вековое стекло, 6 — складной столик; 7 — поручень, 8 — обушок тента, 9 — болт М4, 10 — поролоновая подушка, 11 — пайолы в каюте, фанера 6=6, 12 — весло, 13 — складное сиденье; 14 — пайолы в кокпита,

рейка 12X60, 15 — кормовой рундук, 15 — ф-рышка рундука, 17 — блок штуртросовой проводки, 18 — тент палатки, 19 — шуруп 5X35, 20 — винт М6, 21 — амортизационный шнур для натяжки аента, 22 — стойка стола, 23 — дверь в каюту, 24 — положение пайодов при оборудовании кокпита на ночлег.





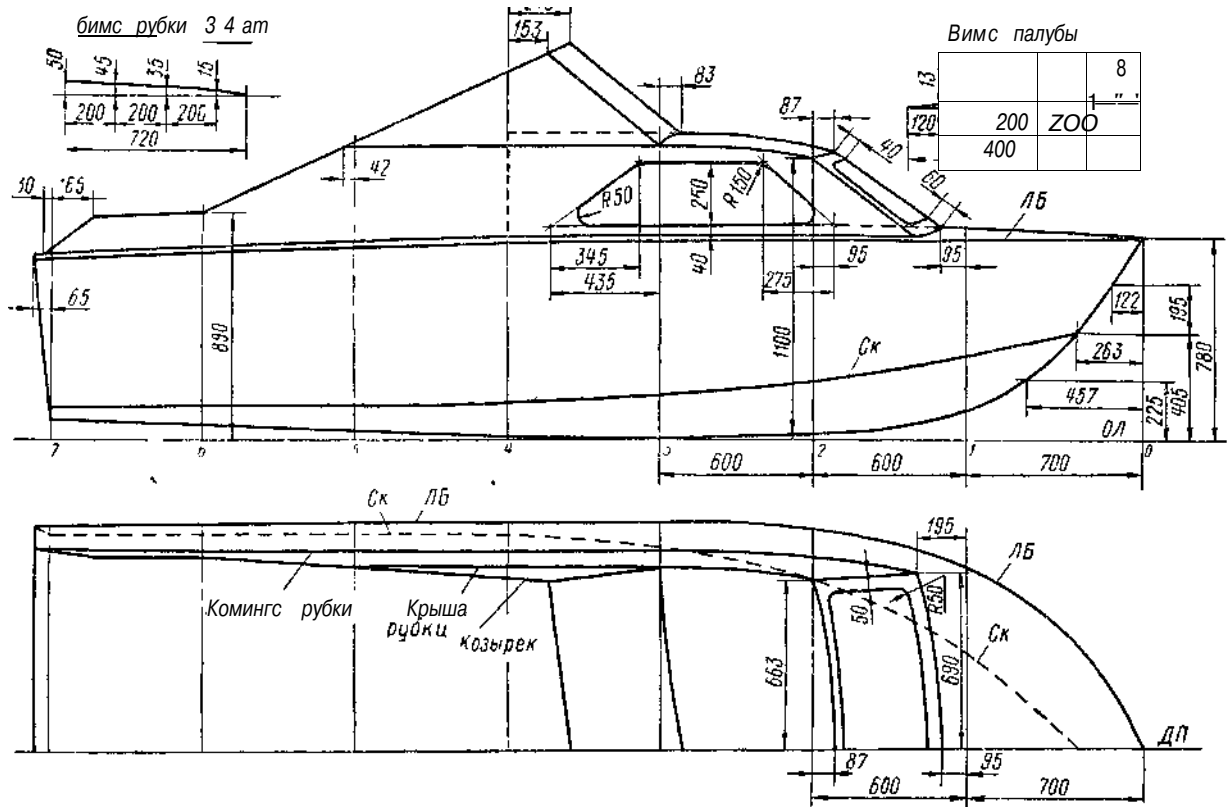
## МИНИ-КАТЕР „АРГО”

Конструктивный чертеж корпуса.

/— форштевень 50X50, склеить из реек 5X50; 5—киль 30X80; 3—скуловой стрингер 20X40, склеить из реек 10X40; 4—уготыник 3X30X30, легкий сплав; 5—заплата подмоторной ниши, 6=5, фанера; 6—бортовой стрингер и привальный брус, 20X40, склеить из реек 10X40; 7—настил палубы, 6=5; 8—обшивка борта и днища, 6=5, фанера; 9—брештук, из доски 40X120; 10—днищевые стрингера 20X40; //—настил рундука, 6=5; /2—рейка 20X49; /3—карленгс, 20X30; /4—фальшкиль 10X40, дуб; /5—полоса 2X10, легкий сплав; /6—отбойный брусок 20X30, склеить из реек 10X30; 17—буртик 30X30, склеить из реек 10X30; /5—обвязка, 20X30; 19—карленгс палубы 20X40; 20—брештук 40X120; 21—наклад.ка форштевня 10X40, дуб; 22—бимс 20X40; 23—флор- и топтимберсы, 20X40, 24—зашивка флора, 6=5; 25—опорный брусок пайола, 20X30.

Шпангоутные рамки.

Поз. 1—25—см. спецификацию к конструктивному чертежу; 26—шергень-плата, 20X40; 27—рейка 20X30; 28—полубимс 20X40; 29—переборка, 6=4; 30—обвязка транца, 30X60, 31—кница, 6=5; 32—накладка из фанеры, 6=5; 33—флор шп. 5, 20X160.



Теоретический чертеж.

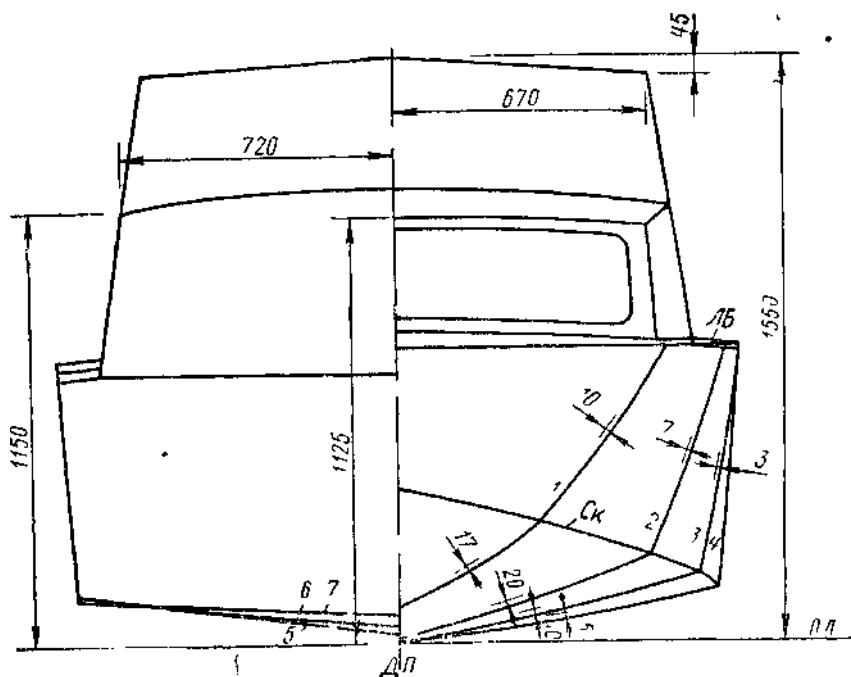
Таблица плавовых ординат

Линии	Шпангоуты						
	1	2	3	4	5	6	7
Высоты от ОЛ, мм							
Борт — ЛБ	780	780	780	772	758	738	709
Скула—С/с	318	226	174	145	130	124	120
Киль	99	10	2	4	23	45	70
Почушироты от ДП, мм							
Борт — ЛБ	708	866	900	900	899	898	895
Слута—С/с	370	567	795	846	852	801	851
Комингс рубки	707	780	780	780	784	788	

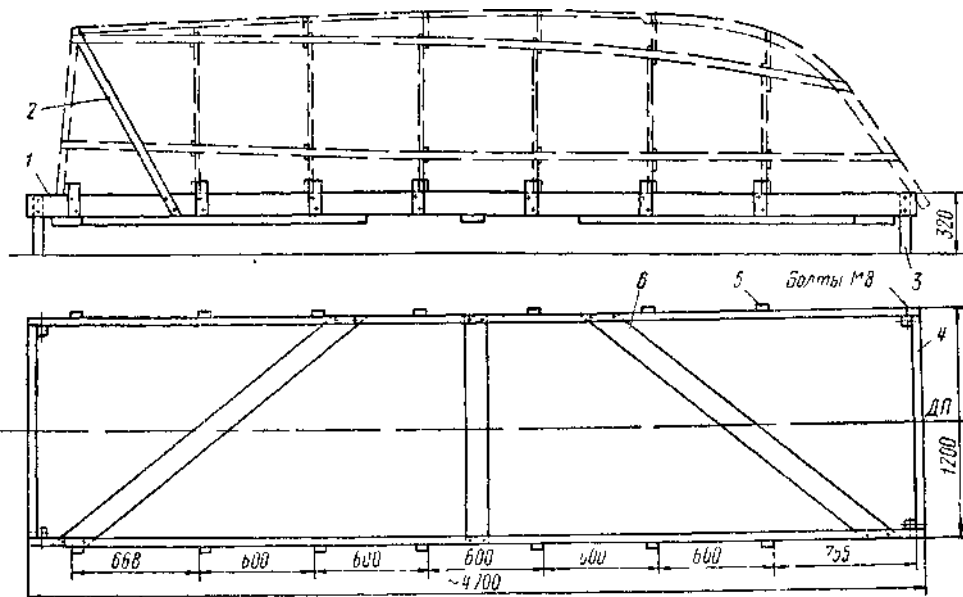
ПРОЕКТ



.К и Я'



SI  
IT  
-WS



выходил на режим, близкий к глисированию, и тут же срывался на поворотах — сказывалась высокая удельная нагрузка (40—50 кг/л. с).

Следующий вариант катера — «Арго-72» — проектировался уже с расчетом на вдвое более мощный мотор. На испытаниях летом 1972 г. с моторами «Вихрь» и «Вихрь-М» оба «Арго» развивали в прогулочном варианте загрузки до 30 км/час, в туристском — 15—17 км/час.

Чертежи «Арго-73» разработаны с расчетом на установку подвесного мотора той же мощности 20—25 л. с. и достижение при этом несколько более высоких скоростей — около 20 км/час при наибольшем водоизмещении.

Высокая удельная нагрузка (34—42 кг/л. с.) обусловила необходимость применения плоско-килеватых обводов при малой килеватости днища в корме и плавном подъеме килевой линии к транцу. Предусмотрена установка регулируемых транцевых плит, что позволит подбирать наиболее выгодный ходовой дифферент при резких изменениях водоизмещения катера. Носовым шпангоутам «Арго» придана некоторая выпуклость, обычная для фанерных корпусов с разворачивающимися на плоскость поверхностями и несколько смягчающая ход на волнении.

Мореходность «Арго» достаточно высока — при высоте волны около метра оба построенных катера свободно ходили всеми курсами по отношению к бегу волны, поддерживая скорость хода до 20 км/час. При дальнейшем увеличении скорости и движении против волны ощущались удары, что вполне естественно, если учесть ма-

лые углы килеватости днища.

Благодаря деревянному корпусу «Арго» не затонет даже будучи полностью залитым водой. Водонепроницаемая переборка на шп. 4 позволит катеру и при этом самостоятельно двигаться, сохраняя какой-то минимум мореходных качеств. Если же под палубой на всем протяжении кокпита закрепить блоки пенопласта (сечением 10X15 см), «Арго» будет полностью удовлетворять действующим требованиям к непотопляемости и аварийной остойчивости катеров промышленной постройки.

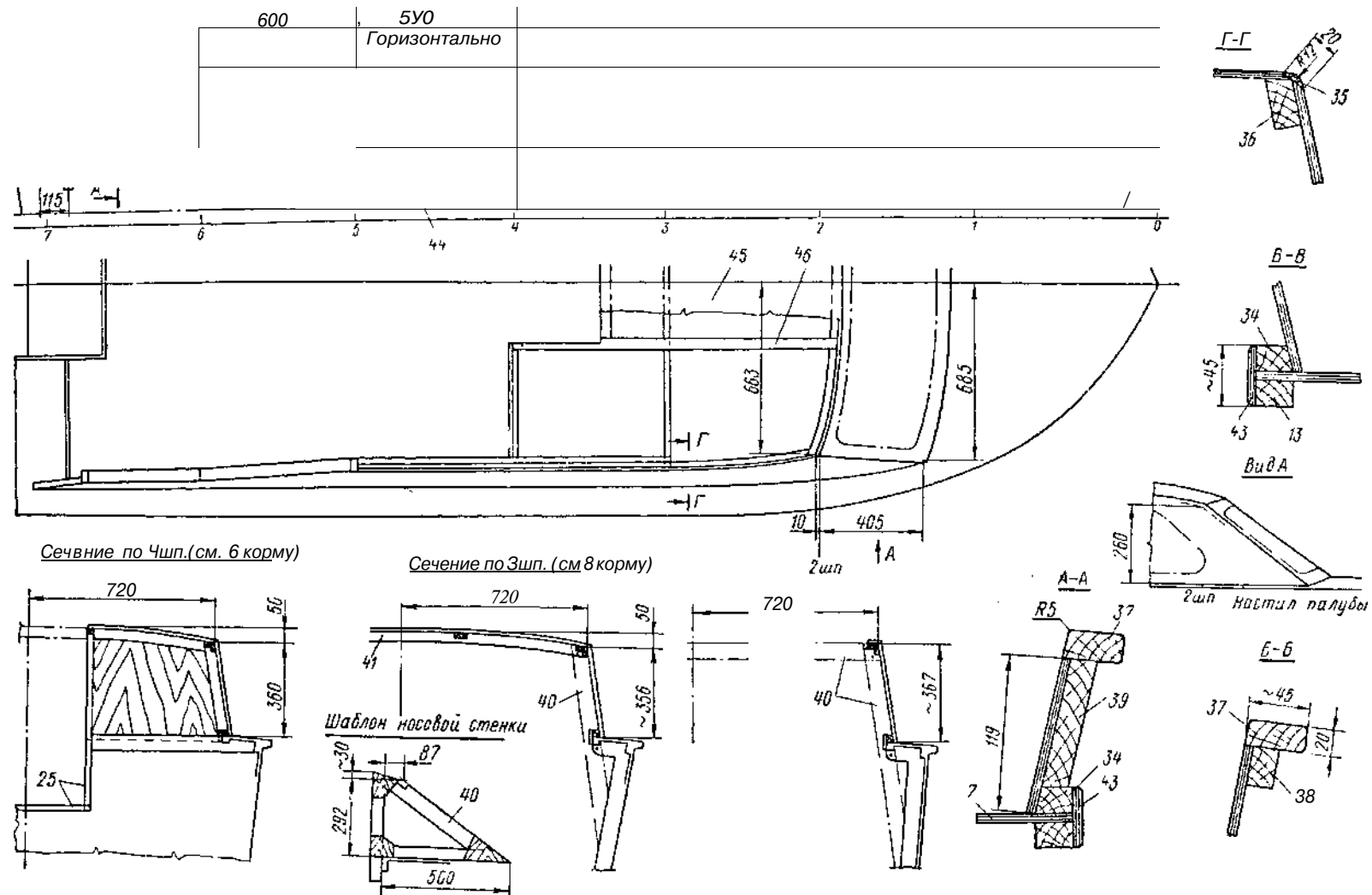
Несмотря на то, что «Арго» короче, чем «Прогресс» или «Казанка-МД», на нем имеется закрытая рубка с двумя постоянными спальными местами, в которой за столом свободно размещаются четыре человека. На ходу в кокпите на откидных сиденьях располагаются водитель и один пассажир; еще два пассажира могут сидеть на крышке кормового рундука. Таким образом, в кокпите имеются места для всех четырех членов экипажа. Кокпит защищен от брызг развитым ветровым стеклом. Для защиты от дождя или жаркого солнца над кокпитом быстро устанавливается тент. При устройстве на ночлег поверх этого «ходового» тента натягивается тент-палатка, превращающая катер в довольно уютный «двухкомнатный» плавучий домик. Чтобы получить в кокпите два спальных места, достаточно бортовые части полоков установить на уровне крышки кормового рундука, предназначенного для хранения запаса топлива, а на стоянке и мотора. При необходимости столик в каюте снимается, полки укладываются на ди-

ваны и получается спальное место во всю ширину катера.

Из-за малых размеров на «Арго» не предусмотрены галльон, стационарный камбуз, шкафы для одежды; высота рубки не позволяет в каюте стоять во весь рост. Однако отсутствие всех этих удобств, по нашему мнению, с лихвой окупается простотой конструкции, дешевизной постройки и эксплуатации катера.

Набор корпуса состоит из семи шпангоутных рамок, соединенных продольными связями — стрингерами, килем, привальным и скуловым брусками. Все детали набора изготовляются из сосны. Обшивка из водостойкой березовой фанеры толщиной 5 мм. Желательно оклеить готовый корпус снаружи двумя слоями стеклоткани на эпоксидной смоле; толщина фанерной обшивки при этом может быть уменьшена до 4 мм. Все детали корпуса соединяются на водостойком клее (ВИАМ-БЗ или эпоксидном).

Постройка «Арго», как и любого другого судна, начинается с разбивки плаза — вычерчивания в натуральную величину наружных контуров шпангоутных рамок и транца, внутренних контуров форштевня и бимсов. Затем по плазу из доски 20XЮ0 изготовляются шаблоны для выклеивания заготовок бимсов на шп. 1 и 2, бимсов рубки и форштевня. Сосновые рейки (10X20 для бимсов и 5X50 для форштевня) по очереди промазываются клеем с обеих сторон и запрессовываются на шаблоне при помощи струбцин. (Не забудьте проложить разделительный слой — полиэтиленовую пленку между шаблоном и первой рейкой.)

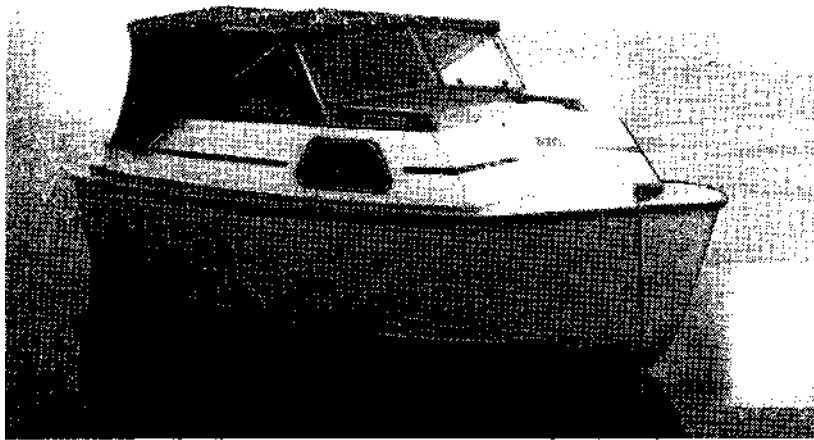


## МИНИ-КАТЕР „АРГО“

### Конструкция рубки.

Поз. 1-33— см. конструктивный чертеж и шпалгоутные рамки.

31—брусок крепления комингсов рубки, 20X30; 35—штапик 10X20, ясень; 36—шельф, 20X40; 37—накладка комингса, 20X45; 38—рейка 30X20; 39—заполнитель, 6—ЦУ, 40—временная стойка 20X40; 41—бимс рубки, 20X40; склеить из реек 10X20; 42—брусок 20X30; 43—облицовка выреза в палубе; 44—комингс, 6=5; 45—крыша рубки, 6=4; 46—рейка 20X30.



На «Арго» применена бесконечная конструкция рамок, позволяющая наиболее эффективно использовать внутренний объем судна. К фанерным полотнищам переборок детали обвязки крепятся на клею с запрессовкой шурупами. Флор шп. 3 предварительно собирается на кницах. При установке шурупов следует иметь в виду, что в рамках впоследствии будут выпиливаться вырезы — пазы для прохода стрингеров. Все соединения брусков с фанерой выполняются с запрессовкой стальными оцинкованными шурупами 4X20 мм, соединения брусков между собой — шурупами 5X35 мм.

Киль и форштевень стыкуются замком (соединение на ус на клею и трех винтах М5).

Корпус собирается на стапеле вверх килем. При установке шпангоутных рамок шергень-планками на продольные балки стапеля следует помнить, что при нашей конструкции корпуса теоретическая плоскость

шпангоутов проходит в плоскости склеивания составляющих частей рамки. У носовых рамок толщины флоров уходят в нос от теоретической плоскости, а у кормовых (начиная со шп. 5) — в корму.

Вырезы во флорах под киль малкуются, после чего закладка устанавливается на клею с запрессовкой шурупами. Головки шурупов утапливаются в киль, чтобы его можно было прострагивать при последующей малковке набора.

Привальные брусья из-за значительной их кривизны в носовой части приходится выклеивать из двух реек 10X45 на месте с запрессовкой к набору шурупами, а между шпангоутами — струбцинами. Аналогично устанавливаются и скуловые стрингера.

При малковке маленьким рубанком прострагиваются все наружные поверхности набора для обеспечения плотного прилегания обшивки; качество малковки контролируется прикладыванием обрезка фанеры длиной

не менее 1,5 м. В тех местах, где получились зазоры, надо будет наклеить на набор рейку и снова прострогать. Закончив эту работу, устанавливаются бортовые и днищевые стрингера. Носовые концы бортовых стрингеров крепятся шурупами к форштевню без установки брештука. После прострагивания наружной поверхности стрингеров корпус готов для установки обшивки.

Соединенные заранее по длине листы обшивки укладываются на корпус, и изнутри карандашом обводятся все прилегающие детали набора. Листы снимаются, в них просверливаются и раззенковываются отверстия под шурупы (шаг 70 мм). По разметке наносится клей на те участки, которыми фанера ложится на набор; одновременно промазываются клеем и сами поверхности набора, прилегающие к обшивке. Сначала следует установить и закрепить шурупами обшивку бортов, затем днища. В связи с тем, что защитные бруски по скулам имеют значительную кривизну, целесообразно выклеивать их по месту, укладывая рейки-заготовки поверх обшивки борта, но до установки днищевых листов (с креплением струбцинами к набору).

К моменту снятия со стапеля необходимо приготовить кильблоки, на которых корпус будет в дальнейшем храниться на берегу. Опоры кильблоков должны располагаться точно под шп. 2 и 6 и плотно прилегать к обшивке. Опорные поверхности должны иметь ширину не менее 40 мм; их следует обить парусиной, проложив слой войлока.

На перевернутом вниз килем корпусе прежде всего устанавливаются комингсы кокпита и продольные бруски обрешетки рундуков в рубке (чтобы не поломать торчащие свободные концы полубимсов и поперечных брусков на шп. 3). После этого крепятся карленгсы в носовой части, монтируются кормовой рундук и подмоторная пища, ставится палубный настил и собирается рубка.

## ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ-СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

В первом квартале этого года издательство «Судостроение» выпускает в свет новую книгу:

«15 проектов судов для любительской постройки» (объем—28,5 изд. листов; тираж 65' тысяч экземпляров; цена 1 руб. 16 коп.).

Книга рассчитана на широкие круги читателей, интересующихся малым судостроением, но будет полезна и специалистам, занимающимся проектированием, постройкой и эксплуатацией прогулочных лодок, катеров и яхт.

Во вводной части подробно освещаются вопросы, связанные с выбором проекта судна для самостоятель-

ной постройки; рассмотрены особенности обводов и гидродинамики водоизмещающих и глиссирующих катеров, а также парусных судов. Описываются основные технологические операции по постройке судов различной конструкции, приводятся чертежи и эскизы дельных вещей и оборудования, рекомендации по установке стационарных и подвесных моторов, пошиву парусов.

В книге опубликованы проекты:

— гребных лодок «Скиф», «Утка-2»;

— моторных лодок «Акула», «Суперальга», «Кайман», «Косатка», «Саломандра», «Белуха»;

— катеров «Суперкосатка», «Дошаник», «Тюлень», «Кальмар»;

— яхт «Креветка» и «Нерпа», тримарана «Тритон».

Все проекты были в свое время опубликованы на страницах сборника «Катера и яхты», откорректированы и апробированы в постройке, получили одобрение любителей-судостроителей. Конструкция судов рассчитана на применение наиболее доступных материалов и выполнение работ на простейшем оборудовании при минимальных навыках работающих.

Книгу можно приобрести в магазинах технической книги.