

гольфстрим



С АВТОМОБИЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Для самостоятельной постройки

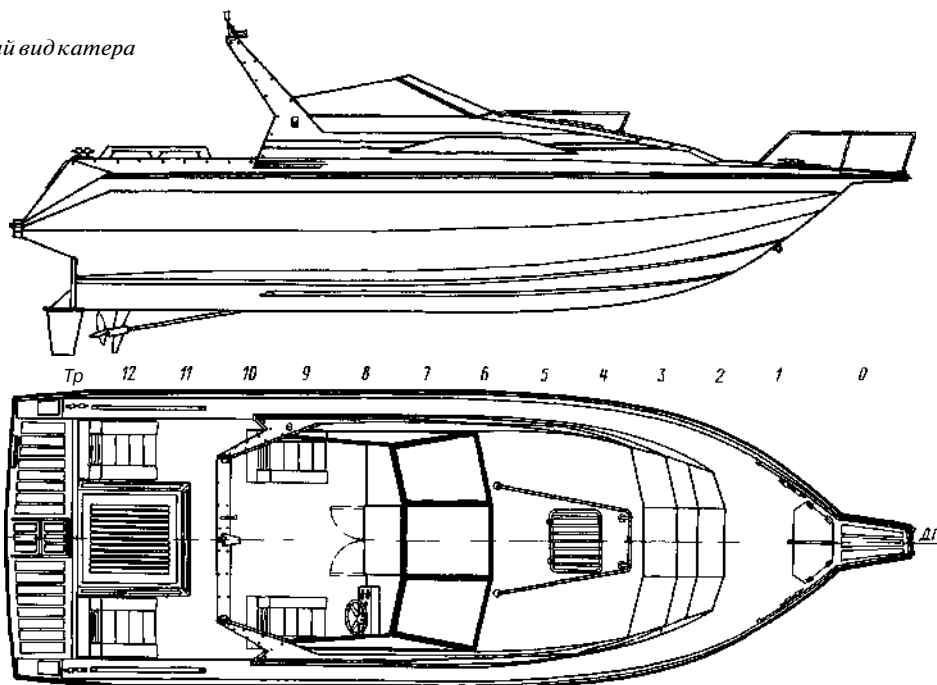
Выбирая очередной проект для традиционной рубрики, редакция решила отдать предпочтение быстроходному катеру, имеющему современный дизайн, оснащенный мощным легким автомобильным двигателем и приспособленному для воскресного отдыха и небольших путешествий экипажа из четырех человек.

За рубежом такие катера, получившие название «дейкруйзер» или «уикэндер», пользуются сейчас большой популярностью. В пользу публикации такого проекта говорит и то обстоятельство, что наша промышленность в настоящее

время ничего подобного не выпускает, хотя, судя по редакционной почте, проектом типичного «дейкруйзера» интересуются как индивидуальные судостроители-любители, так и профсоюзные коллективы ряда предприятий и кооперативы.

Независимо от того, кто возьмется за осуществление публикуемого проекта, необходимо еще раз критически отнестись к своим возможностям, реально оценить предстоящие трудности. Тем более, что ограниченный объем журнала не позволяет привести рабочие чертежи и пол-

Общий вид катера



ное описание технологии постройки. Публикуемые проекты могут служить как бы ориентиром, канвой технической идеи и предполагают творческое участие строителя в решении каждого отдельного узла, детали или технологического процесса.

К данному проекту эти слова относятся в наибольшей степени. Он рекомендуется для реализации опытному судостроителю, способному самостоятельно решать массу технических вопросов по постройке корпуса, монтажу силовой установки, электрооборудования и т. п. Лучше, если «Гольфстрим» будет для тех, кто возьмется его строить, не первым судном. Иначе трудно будет избежать напрасных затрат труда, ошибок и даже разочарований.

Важно также реально осознать, что потребуются немалые затраты денег не только на постройку катера, приобретение материалов и оборудования, но и на его дальнейшую эксплуатацию, особенно, если будет установлен мощный бензиновый двигатель. Именно с поиском и установкой двигателя будет связана одна из наибольших трудностей.

Размерения катера «Гольфстрим» определены, в первую очередь, желанием разместить экипаж в составе четырех человек при минимальном уровне комфорта. Кроме того, принятые размерения при соответствующем выборе обводов гарантируют безопасность плавания на акваториях, где волнение около 3 баллов (максимальная высота волны 1,2 м) — нормальное явление.

Водоизмещение катера при соблюдении строгой весовой дисциплины при постройке составит около 1800 кг. А это значит, что для вывода его на режим глиссирования потребуется минимальная мощность двигателя около 90 л.с. Напомним, что у нас в стране выпускается практически только одна модель катерного бензинового двигателя такой мощности — «М8ЧСПУ-100», но в торговую сеть она не поступает. Это конвертированный автомобильный 8-цилиндровый двигатель «ГАЗ-53»; его номинальная мощность 100 л.с. при 3000 об/мин. В катерном варианте удельный вес двигателя, снабженного угловым реверс-редуктором и двухконтурной системой охлаждения, составляет 3,75 кг/л.с. Устанавливается он на служебных и разъездных катерах и может быть приобретен только по случаю — со списанного катера.

Но даже если такой случай представился, не спешите, а постарайтесь приобрести списанный двигатель «ГАЗ-13» или «ГАЗ-14» номинальной мощностью 195 и 220 л.с. соответственно. В очень небольшой серии существуют и катерные варианты этих двигателей, которые устанавливаются на определенные модели буксировщиков воднолыжников. В этом случае можно рассчитывать на эффективную длительную мощность 110—115 л.с. (На катерах двигатель работает

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ КАТЕРА «ГОЛЬФСТРИМ»

Длина наибольшая, м	2,54
Ширина наибольшая, м	2,22
Ширина по скуле, м	1,36
Высота борта, м	17°30'
Килеватость днища на транце, град.	4
Пассажировместимость, чел	1,8
Водоизмещение, т	110—150
Мощность двигателя, л. с.	
Скорость, км/ч:	
с полной нагрузкой	48—52
максимальная с водителем и пассажиром	53—58

на постоянной мощности, в отличие от автомобиля, где используется коробка передач и режим работы зависит от дороги; поэтому на катерах для сохранения моторесурса автомобильные двигатели эксплуатируют на мощности не выше 50—60 % от номинальной.) Запас мощности может потребоваться, например, при выходе на глиссирование груженого катера.

В качестве трансмиссии на гребной винт можно использовать штатный реверс-редуктор двигателя «М8ЧСПУ-100» или же другого типа. Вообще говоря, уязвимому наклонному гребному валу лучше было бы предпочесть угловую поворотную-откидную колонку или даже водометный движитель, но их придется конструировать и изготавливать самостоятельно.

Словом, приступать к постройке «Гольфстрима» можно только после того, как будут решены все вопросы, связанные с выбором двигателя и передачи.

Острокрулые обводы корпуса представляют собой моногедрон с углом внешней килеватости днища на транце 17,5°. В сочетании с подрезанным по плавной кривой линии форштевнем и развалом бортов в носу это позволяет на волнении до полуметра поддерживать максимальную скорость до 53—58 км/ч. Для частичной компенсации потери гидродинамического качества из-за повышенной килеватости корпуса, на днище с каждой стороны от киля установлены по два продольных редана и скуловые брызгоотбойники. В корме скуловые брызгоотбойники переходят в широкие площадки, благодаря которым уменьшается ходовой дифферент и облегчается выход катера на глиссирование.

На скоростях свыше 50 км/ч важной составляющей общего сопротивления судна становится доля воздушного сопротивления. У «Гольфстрима» стремительный, «зализанный» силуэт, характерный для современных быстроходных катеров и отличающийся низким коэффициентом лобового сопротивления. Характерна для него и

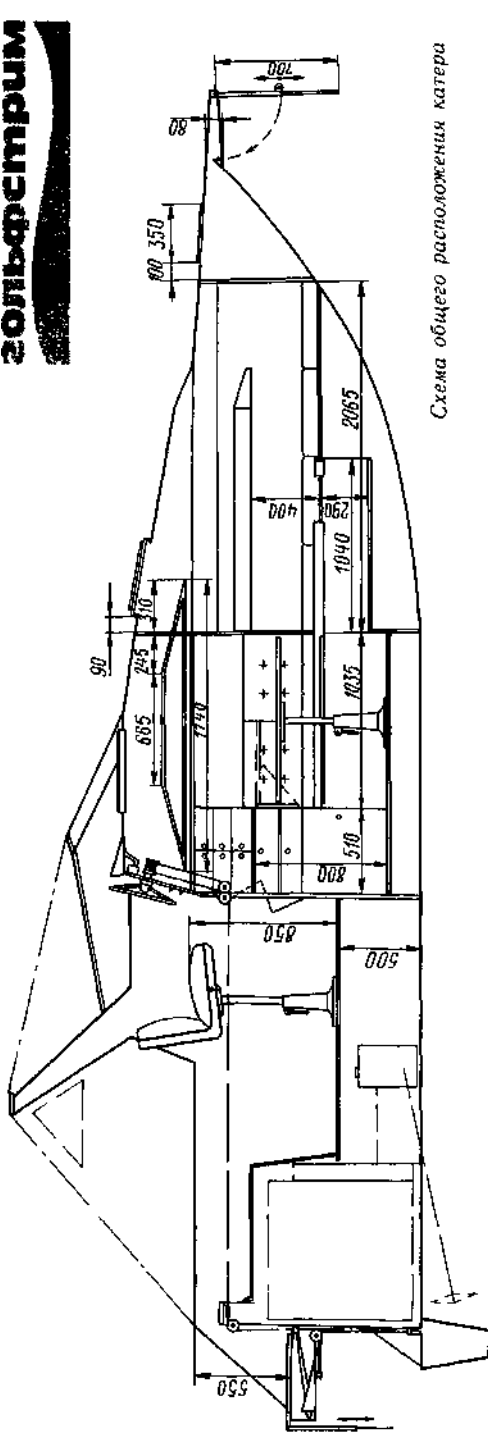
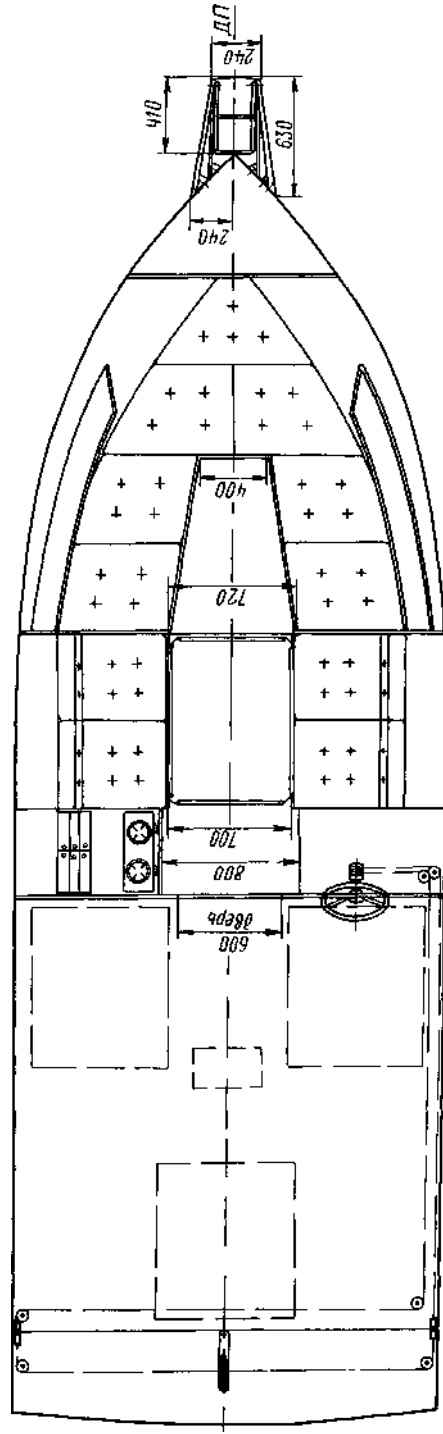
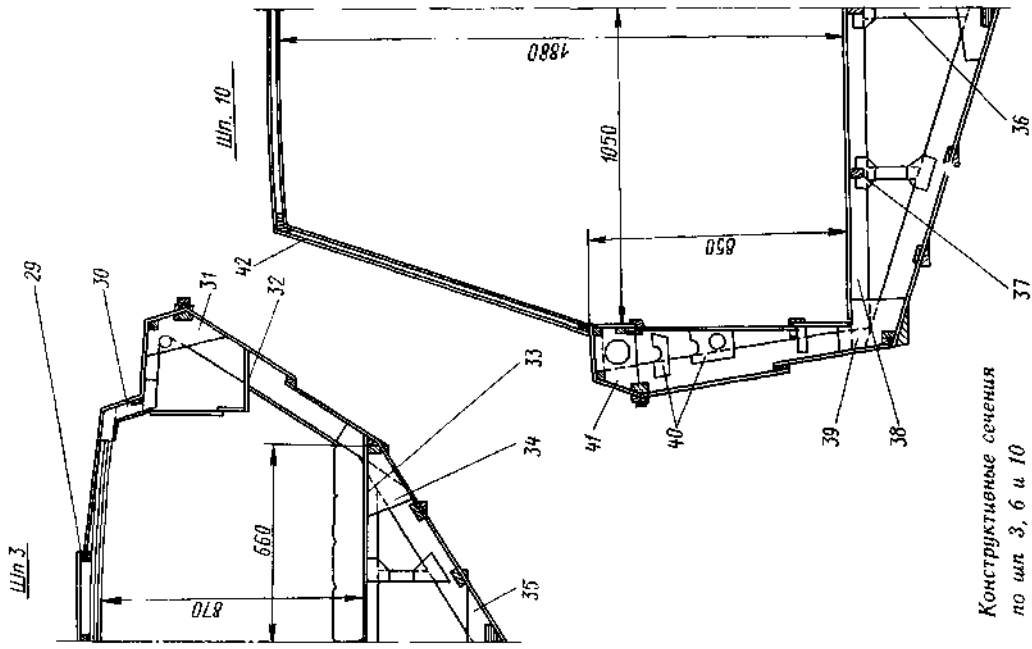


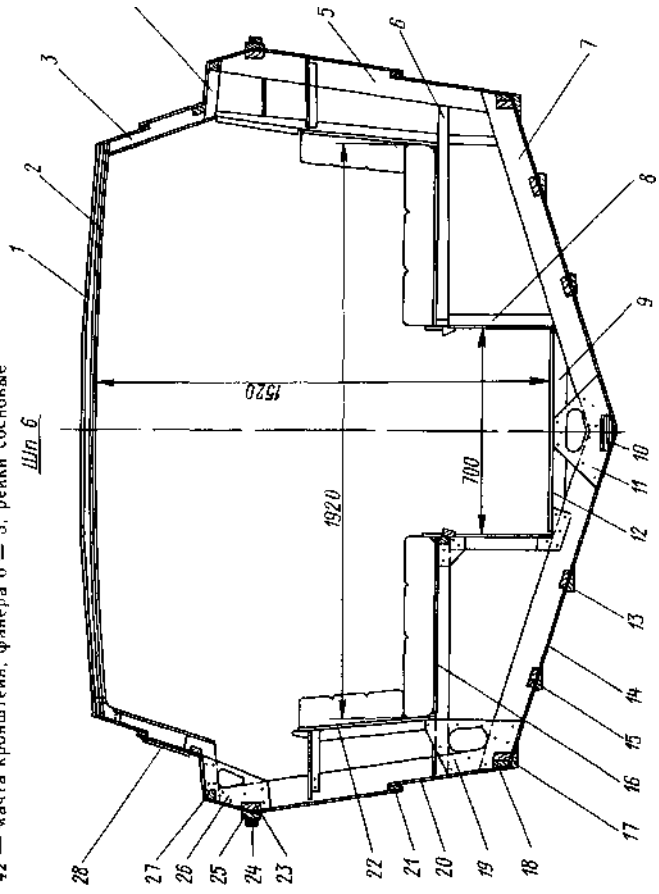
Схема общего расположения каюты





1 — крыша рубки, фанера $\delta=4-5$, 2 — бикс рубки 22×35 , склеить из реек, 3 — стойка 22×45 , 4 — полу-бикс 22×40 , 5 — топтимбер 22×90 , 6 — шельф (гора дивана) 22×40 , 7 — флортимбер 22×90 , 8 — стойка 22×40 , 9 — опорная рейка пайола 22×50 , 10 — мазь 60×120 , склеить из реек, 11 — кияца, фанера $6 \times 180 \times 380$, 12 — пайол, фанера $\delta=8$, 10 13 — продольный редан 26×80 , 14 — обшивка дивана, фанера $\delta=6-8$, 15 — стрингер дивановой 20×60 , 16 — настил дивана, фанера $\delta=8$, 17 — брызгоотбойник скучовой 18 — стрингер скучовой, склеить из двух реек 25×50 , 19 — кияца, фанера $6 \times 180 \times 320$, 20 — обшивка борта, фанера $\delta=5-6$, 21 — стрингер бортовой 15×50 , 22 — спика дивана, фанера $\delta=4$, 23 — привальный внутренний брус 25×50 , 24 — борттик полнотелен 20×30 , 25 — наружные привальный брус 20×50 , 26 — кияца, фанера $6 \times 150 \times 220$, 27 — обвязка фальшборта 30×35 , 28 — алюминатор, плексиглас $\delta=8$, 29 — картенгс люка 8×30 , 30 — кияца, фанера, 31 — кияца, фанера 120×260 , 32 — полка, фанера $\delta=6$, 33 — настил носового дивана, фанера $\delta=8$, 34 — кияца, фанера $6 \times 160 \times 200$, 35 — кияца, фанера $6 \times 90 \times 360$, 36 — брусок, 22×60 , 37 — опорный брусок кокипта, 30×50 , 38 — опорная рейка пайола 22×60 , 39 — кияца, фанера $6 \times 180 \times 220$, 40 — кромштейны для футштока отпорного кромка, удилищ, 41 — кияца фанера $6 \times 140 \times 220$, 42 — маста кронштейн, фанера $\delta=3$, рейки сосновые

Шп. 6



Конструктивные сечения
по шп. 3, 6 и 10

малая парусность, сказывающаяся на ходовых качествах катеров на боковых ветрах.

Отличительной особенностью силуэта катера является и П-образная мачта-кронштейн, которая служит опорой для постановки ходового и стояночного тентов, размещения топового огня, антенны, сирены и т. д.

Характерными для современных катеров стали кормовые и носовые площадки, так называемые «балконы». У «Гольфстрима» они также имеются. Носовая площадка удобна для работы с якорем, подъема пассажиров на палубу катера, стоящего у песчаного берега. Под площадкой укреплен небольшой трап, который опускается вниз после удаления закладной чеки.

Кормовая площадка также удобна для посадки пассажиров, при швартовке; для подъема человека из воды с площадки опускается трап из стальных нержавеющих труб. Здесь же закреплен небольшой кронштейн для установки в аварийных ситуациях подвесного мотора. Под еланью площадки предусмотрено место для хранения кормового якоря, концов и т. п. На ее нижней поверхности смонтирована часть рулевого устройства.

Законченность силуэту катера придают три релинга, которые обеспечивают безопасность пассажиров при проходе по палубе. Два из них, сделанные из стальных нержавеющих труб, укреплены на носовой площадке и на крыше рубки, а третий, деревянный, — в корме по бортам кокпита.

Своеобразный внешний вид катеру придают и сильно наклоненное ветровое стекло с плоскими гранями, широкие и низкие стекла в боковых стенках каюты, застекленный форлюк, который в жаркую погоду может открываться.

В остальном общее расположение и оборудование традиционны для катеров таких размеров и назначения (эскиз катера приведен на цветной вкладке).

Центральную и почти всю носовую часть судна занимает светлая и просторная каюта размерами 3,6X119 м. Высота подволока в ДП — 1,5 м — позволяет удобно разместиться за столом всему экипажу, а кок, занятый приготовлением пищи, может стоять во весь рост при сдвинутой крышке люка. Камбуз (газовая плита и холодильник «Морозко») расположен по левому борту. Крышка камбуза откидывается на кронштейн и увеличивает плоскость стола. Над плитой оборудованы шкафчики для хранения посуды, специй и запасов продовольствия.

Обеденный стол может опускаться до уровня диванов и тогда с помощью столешницы можно оборудовать два спальных места, расположенных поперек катера. При необходимости еще два человека могут разместиться в носу на боковых диванах вдоль бортов. В основаниях диванов устроены рундуки для хранения спальных принадлежностей и походного снаряжения. В носовой части каюты по бортам имеются полки для хранения личных вещей экипажа. По правому борту оборудован платяной шкаф, на верхнюю крышку которого можно установить радиоприемник или портативный телевизор. Для вентиляции каюты в крыше сделан люк, через который при необходимости можно закреплять швартовные или буксирные концы за носовые утки.

Водитель и пассажиры, находящиеся в кокпи-

те, защищены от ветра и брызг развитым ветровым стеклом, а в дождь — съемным тентом, состоящим из двух частей. В кокпите имеются четыре кресла; сделан он достаточно глубоким, так что находиться в нем, даже при сильной качке, вполне безопасно. В кормовой части палубы кокпита имеются водоотливные (с невозвратными клапанами) шпигаты, через которые попавшая вода быстро удаляется самотеком, так как настил расположен выше ватерлинии. К слову сказать, штуртросовая проводка для обеспечения безопасности проходит по верхнему краю транца.

Двигатель закрывается деревянным капотом с шумоизоляцией по внутренней поверхности. Моторный отсек обязательно следует оборудовать вытяжным вентилятором, включаемым перед каждым пуском двигателя, а также вентиляцией отсека на ходу с помощью приточных и вытяжных каналов.

Вентиляцию необходимо предусмотреть и в отсеках, где будет размещена аккумуляторная батарея и топливо. Эти отсеки должны отделяться друг от друга негорючими переборками.

Для обеспечения непотопляемости под палубой в носу и в корме необходимо будет разместить около 1 м³ пенопласта.

Корпус катера может быть обшит любой водостойкой фанерой (лучше авиационной толщиной 6—8 мм на днище и 5—6 мм на бортах). Все детали набора изготавливаются из прямолинейной сосны воздушной сушки, без сучков и других дефектов. Узлы следует собирать на водостойких клеях с запрессовкой латунными шурупами. После установки обшивки рекомендуется набор и саму обшивку прокрасить горячей олифой, а снаружи корпус оклеить стеклотканью на эпоксидном связующем: днище в два слоя, а борта — в один.

Скуловой брызгоотбойник и продольные реданы следует устанавливать после оклейки днища стеклотканью.

Для изготовления дверей каюты, мебели, релинга, еланей площадок наиболее предпочтительно красное дерево, которое надо пропитать горячей олифой и покрыть лаком.

Корпус катера лучше всего окрасить эпоксидными красками в несколько слоев (до четырех) с последующей располировкой. Эта краска наименее подвержена обрастанию при эксплуатации.

Вдоль привального бруса рекомендуется установить буртик из черного полиэтилена высокого давления — он хорошо себя зарекомендовал для этой цели. Швартовное и буксирное устройства состоят из двух пар уток (в носу и в корме) и рыма, укрепленного на форштевне. Вдоль борта на стенках рубки следует установить рымы для крепления кранцев.

В заключение добавим, что одним из ленинградских любителей катер по приводимым чертежам уже построен. Правда, архитектура его в процессе постройки была несколько изменена. Двухлетний опыт эксплуатации катера (на нем установлен двигатель «ГАЗ-14», работающий на угловую колонку) полностью подтвердил ожидаемые результаты.

В. БОГДАНОВ

Линии	Яг шпангоута												
	1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Тр.		
	Полушироты 01г ДП, мм												
А			305	310	315								
Б			766	904	956	952	950	950					
В					978	1012	1016	1016					
Г			813	970	1050	1087	1090	1090	1090	1090			
Д	1285	1310	1328	1340	1347	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
С	622	914	1093	1200	1245	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268
Ж	373	643	842	980	1073	1134	1164	1176	1176	1176	1176	1176	1176
З	204	454	667	832	957	1046	1098	1120	1120	1120	1120	1120	1120
Ширина бортового брызгоотбойника	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Ширина скулового брызгоотбойника	5	12	20	36	54	72	80	88	94	ПО	140	190	250
Редан I		48	224	353	457	490	518	532	532	502			
Ширина редана 1		8	34	58	70	80	80	80	80	50			
Редан II	39	277	468	618	725	803	841	856	856	856	856	856	856
Ширина редана II	3	36	52	60	68	78	80	80	80	80	80	80	80
	Высоты от ОЛ, мм												
А			1500	1625	1693								
Б			1455	1546	1630	1712	1720	1720					
В					1582	1582	1582	1582					
Г			1340	1352	1357	1360	1360	1360	1360	3360			
Д	594	885	1066	1167	1210	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230	1230
Е	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Ж	966	894	832	787	750	726	715	705	705	705	705	705	705
З	800	670	558	470	410	375	456	350	350	350	350	350	350
Киль	608	319	140	46	8	0							