



ОБ АВТОРЕ

«Малое судостроение — это ремесло, искусство, техника и наука, объединенные в одно целое». — эти слова знаменитого бразильца Х Баадера в полной мере разделяет и хорошо известный читателям сборника конструктор катеров, наш постоянный автор — Юрий Александрович Зимин.

Каждая из шести «Радуг» Ю. А. Зимины — интересный самобытный проект, но в то же время все они неразрывно связаны общим конструкторским замыслом, отличаются единым уверенным почерком и вкусом дизайнера «Зиминский» проект узнается на воде сразу, каким бы неопытным любителем и из каких бы случайных — первых попавшихся под руку — материалов не было построено судно. Отзывы на осуществленные проекты Ю. А. Зимины всегда одинаковы «Ожидания оправдались полностью, спасибо конструктору!» — таково мнение многих любителей, строивших «Радуги».

Работа Ю. А. Зимины связана с «большим» судостроением, однако сказать, что он судостроитель-профессионал — значит сказать очень мало: надо подчеркнуть, что это человек, увлеченный своим делом. Любовь к морю, воде, кораблям появилась еще в детстве, когда он во время летних каникул бродил по рыбацкому приладожскому поселку среди развешенных сетей и крутобоких, пахнущих смолой баркасов. Потом — занятия в судомодельном кружке Дворца Пионеров, а в 1959 г. — первая самостоятельно построенная мотолодка, увлечение водно-моторным туризмом (он много плавает по рекам и озерам Северо-Запада страны) и, наконец, спортом Во 2-м СТК ДОСААФ, которому Юрий Александрович верен и по сегодняшний день, он впервые сел за штурвал гоночного (естественно, собственноручно спроектированного и построенного) судна. В 1972 г. он уже выходил на гоночные трассы, имея почетное звание мастера спорта.

Именно на этих «трех китах» — проектировании, постройке и испытании в гонках — росло мастерство С 1968 по 1978 гг. Ю. А. Зимин сделал 16 проектов гоночных судов. На многих из них и по сей день его товарищи по клубу завосвывают призовые места в соревнованиях всех рангов (три проекта опубликованы в «КЯ» № 31, 45 и 55). Но при всем увлечении чисто гоночной техникой его по-прежнему привлекает и сложная для любого конструктора проблема проектирования легких прогулочных-туристских судов, рассчитанных на имеющиеся в распоряжении наших любителей моторы ограниченной мощности.

Почти за двадцать лет конструкторской деятельности Юрий Александрович создал 21 проект туристских и прогулочных судов. Пять из них — это и есть те самые «Радуги», уже знакомые читателям (см «КЯ» № 40, 49, 52, 61, 67); с шестой «Радугой» мы знакомим читателей в этом номере. И снова перед нами чертежи необычного скоростного судна. На этот раз — катамаран. Можно уверенно сказать, что конструктору «Радуги-39» удалось соединить в этом проекте поистине несовместимые требования.

Мы с интересом ждем следующую «Радугу» Ю. А. Зимины

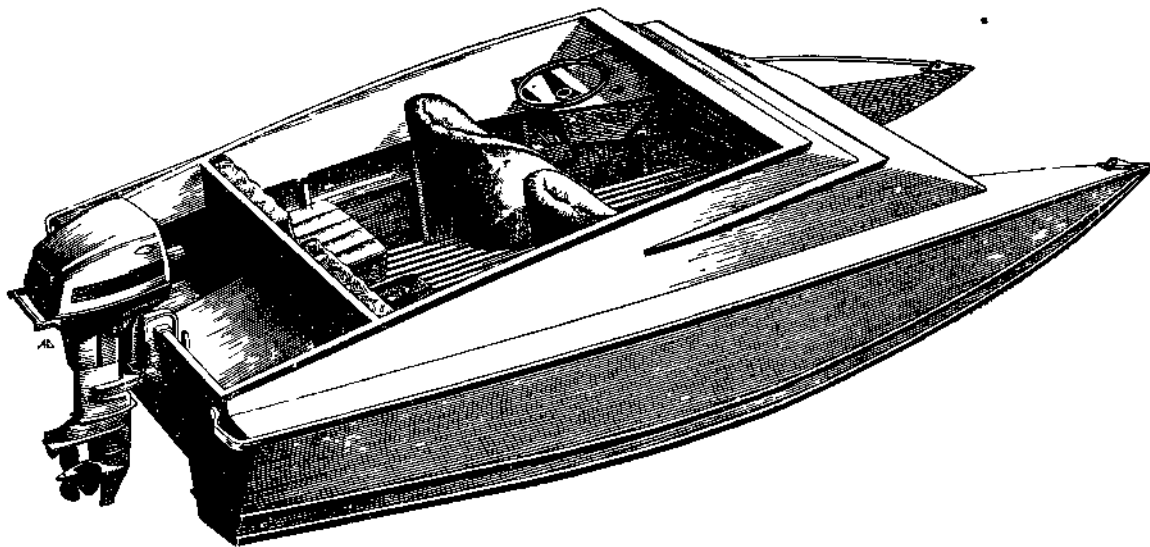


БЫСТРОХОДНЫЙ ТРЕХМЕСТНЫЙ ПРОГУЛОЧНЫЙ КАТАМАРАН

„РАДУГА-39К“

* Ю. А. Зимин





«Радуга-39к» — это трехместный скоростной катамаран, который можно назвать многоцелевым: он может быть использован для дальних спортивных плаваний и участия в маршрутных гонках — марафонах, для прогулочных выходов, любительской рыбной ловли, буксировки лыжника.

Читатели, очевидно, помнят сообщение в сборнике [см. № 45] о постройке почти десять лет назад — в 1969 г. в Ленинградском спортивно-техническом клубе водных видов спорта ДОСААФ — первого в стране гоночного катамарана. Появившийся за последние годы ряд модификаций, совершенствующих ходовые качества корпусов «с тоннельными обводами», как иногда называют катамараны, позволил продемонстрировать преимущества глиссирующих катамаранов среди других гоночных судов с подвесными моторами.

В режиме высоких скоростей, когда движение плоского корпуса становится неустойчивым, килеватый корпус с продольными реданами, имеющий меньшую ширину действующей ватерлинии и оптимальный угол атаки, становится более эффективным. Обладающий всеми положительными качествами такого килеватого корпуса катамаран потенциально может быть еще быстрее, поскольку его узкие, широко расставленные корпуса обеспечивают безударный ход на волнении и высокую поперечную устойчивость. На высокой скорости воздуш-

ный поток, обтекающий мост, создает избыточное давление — своеобразную динамическую подушку. Между нижней поверхностью моста и водой в результате интенсивного подтормаживания увеличивается давление, и как следствие, появляется подъемная сила, позволяющая получить весовую аэродинамическую разгрузку.

Предлагаемый вниманию читателей проект представляет возможность использовать накопленный при постройке чисто гоночных катамаранов опыт для создания легкого быстроходного прогулочного судна под самый мощный из имеющихся у нас 25—30-сильный подвесной мотор. Первый катамаран по этому проекту построен ленинградцем В. Дудиковым и проходит испытания. Точного замера скоростей еще не делалось, но уже можно дать некоторые рекомендации.

Высокая скорость быстроходных катамаранов вообще обеспечивается не только самым строгим соблюдением «весовой дисциплины», но и тщательной центровкой судна, положением мотора по высоте и правильным выбором винта, работающего в полупогруженном режиме. Строителю «Радуги-39к» нужно знать, что достигнуть скорости 40—50 км/ч с полной нагрузкой можно, используя стандартный трехлопастной винт с шагом 300 мм (желательно и винт, и подавную часть мотора отполировать). Для достижения же более высоких скоростей (при условии малой

Основные данные «Радуги-39к»

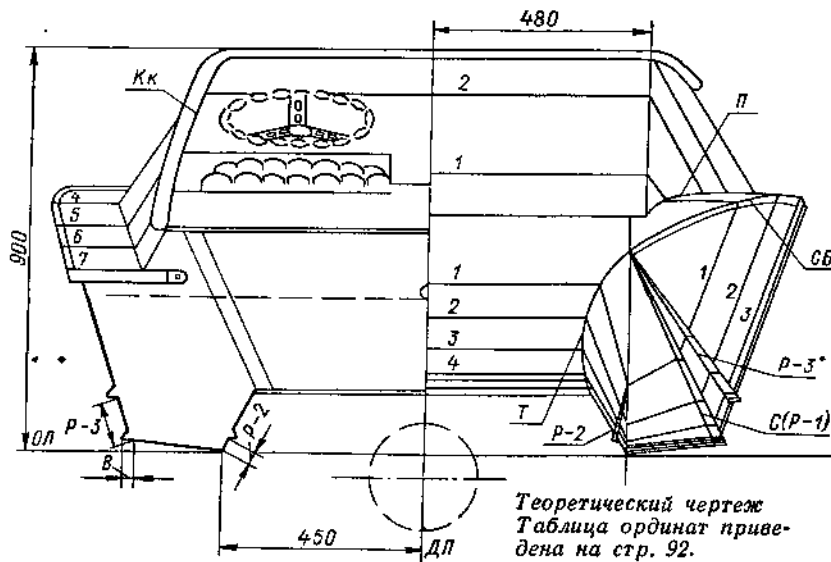
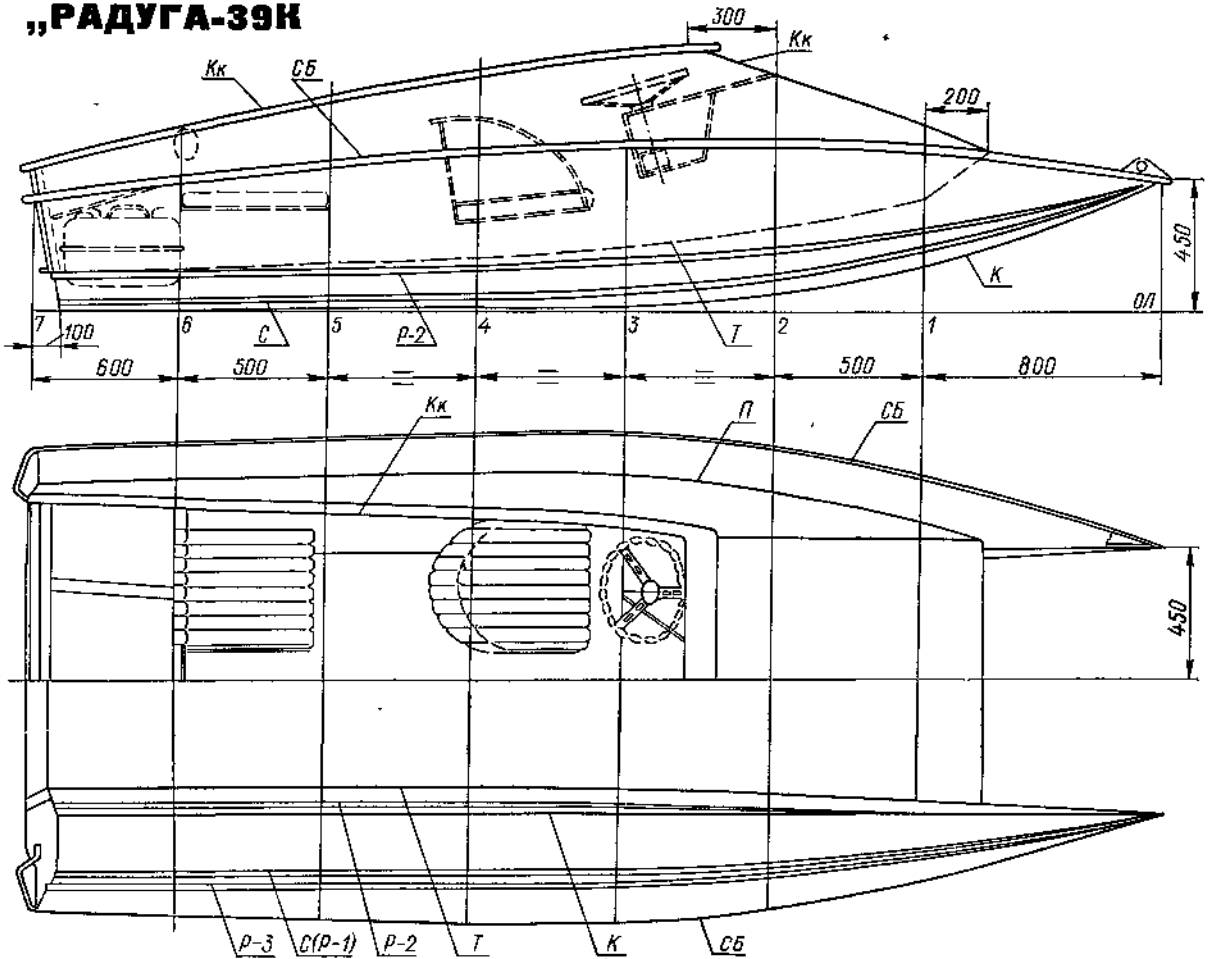
Длина наибольшая, м	3,9
Ширина наибольшая, м	1,65
Высота наибольшая, м	0,9
Высота борта, м	0,58
Вес корпуса, кг	85
Рекомендуемая мощность мотора, л. с.	20—30
Пассажировместимость, чел.	3

нагрузки] необходимо изготовить двух-трехлопастной винт большего шага $H=350-380$ мм; чертеж подобного винта для мотора «Вихрь» опубликован в «КЯ» № 63 (№ 5, 1976). При изменении положения мотора по высоте следует следить за системой охлаждения. Самый надежный вариант — это автономный заборник воды.

Постройку катамарана, как и любого другого судна, следует начинать с вычерчивания шпангоутов на плазе. Детали набора изготавливаются по приводимым чертежам и спецификации; собираются комингсы и на них размечается положение шпангоутов и пульта управления.

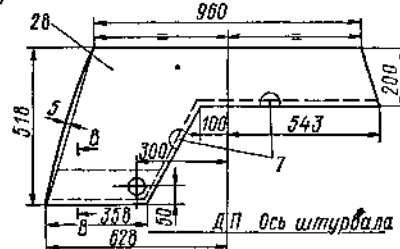
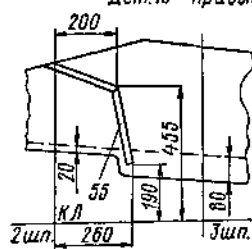
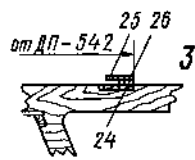
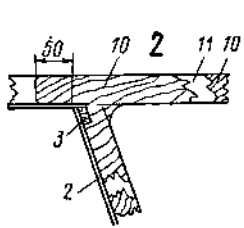
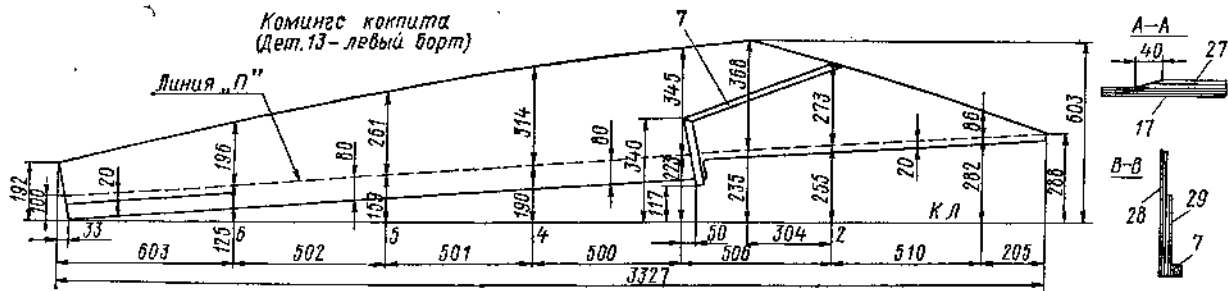
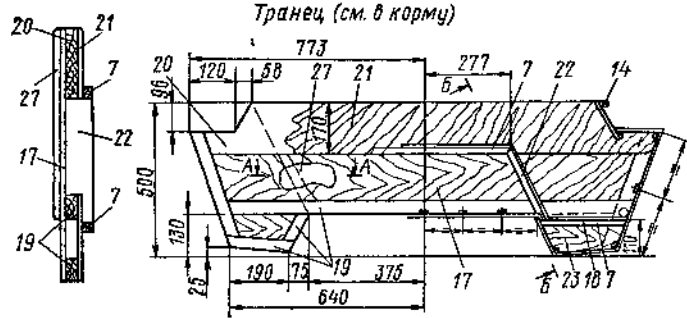
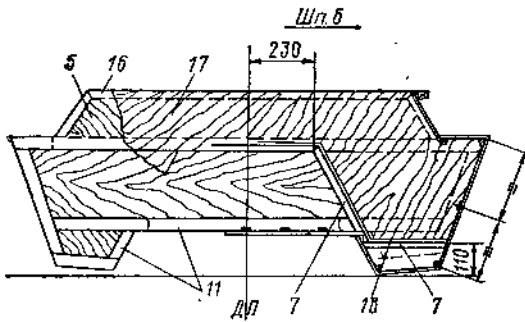
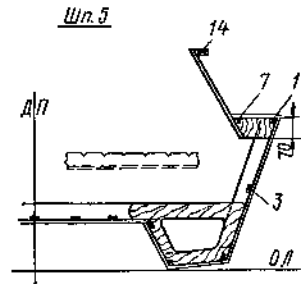
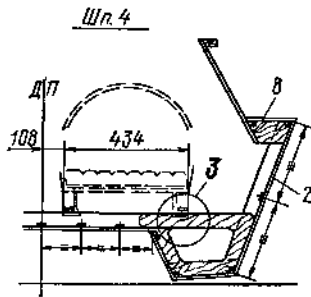
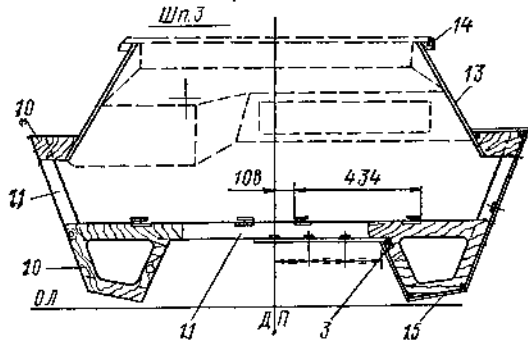
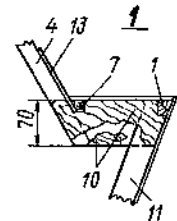
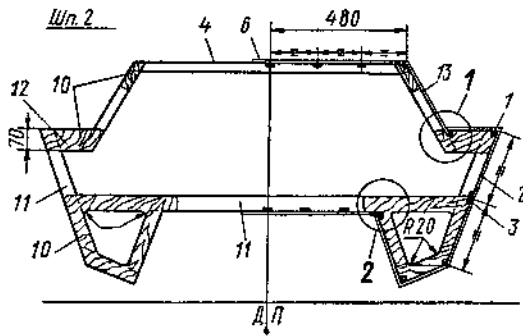
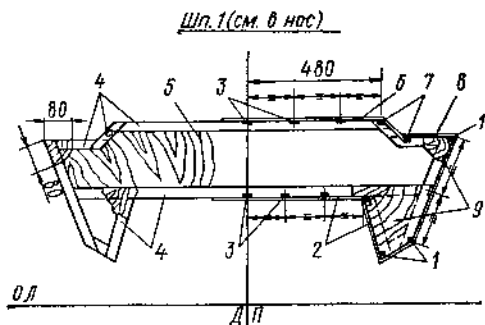
Корпус собирается на стапеле

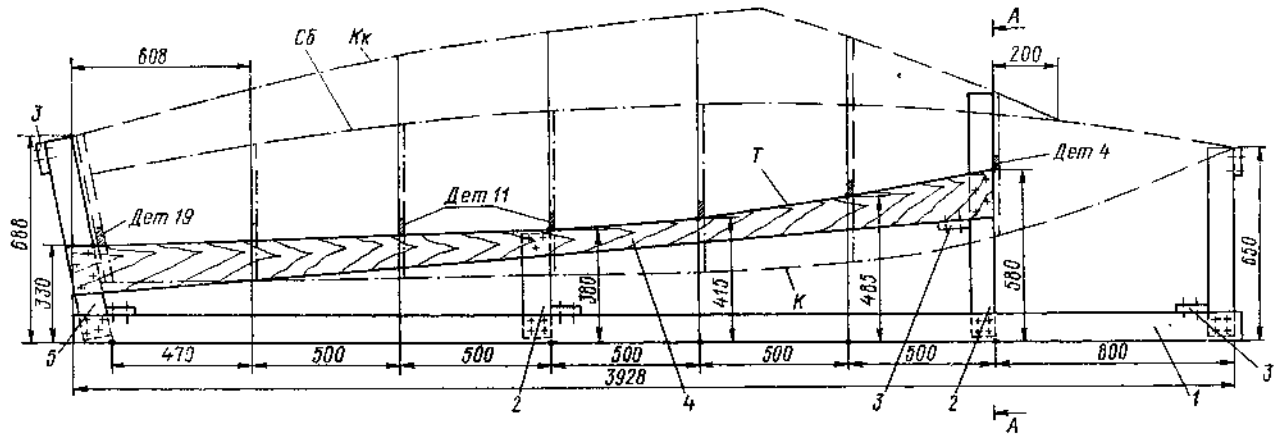
„РАДУГА-39К



Конструкция корпуса катамарана.

1—киль, скуловой стрингер и привальный брус, 20×20, 6 шт.; 2—обшивка тоннеля и бортов, δ=4; 3—ребра жесткости, 10×20; 4—рейка шпангоута, 15×30; 5—зашивка, δ=2; 6—зашивка кокпита, δ=3; 7—рейка 15×15; 8—настил палубы, δ=3; 9—кница, δ=2; 10—фанеровка шпангоута, δ=2; 11—рейка шпангоута, 15×40; 12—полу-бимс, 15×30; 13—комингс кокпита, δ=3; 14—накладка комингса, 20×30, дуб; 15—обшивка днища, δ=6; 16—рейка 15×30; 17—зашивка, δ=4; 18—дно ниши бенаобака, δ=6; 19—рейка обвязки транца, 20×40; 20—доска 20×170; 21—фанеровка, δ=4; 22—брусок; 22×39; 23—кница, δ=4; 24—полоса из фанеры 8×50×600; 25—полоса 3×38×600, АМг; 26—прокладка 4×20××600; 27—накладка 8×370×1190; 28—лист пульты управления, δ=4; 29—накладка 10××100.





Сборка корпуса на стеле.

1—основание, доска, 20×100; 2—стойка, 20×100; 3—поперечный брус, 20×100×740; 4—продольное лекало, 20×150×3100, 2 шт.; 5—стойка, 20×100×680.

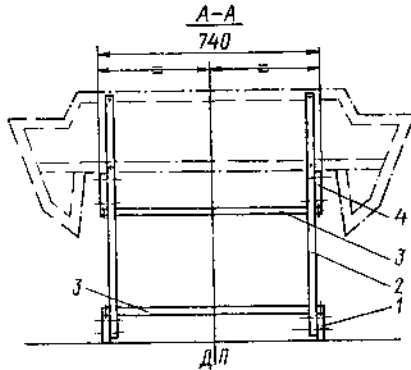


Таблица плавовых ординат

Линия	№ шпангоутов						
	1	2	3	4	5	6	7
Высоты от ОЛ, мм							
К—киль	150	60	24	18	12	6	0
Т—тоннель	389	285	215	180	162	146	130
С (Р-1)—скула, ре-дан-1	220	120	67	43	37	31	25
П, СБ—палуба, слом борта	550	580	580	562	509	458	392
Кк—комингс кокпита	623	812	878	815	730	628	488
Полушироты от ДП, мм							
Т—тоннель	425	396	362	375	375	375	375
С (Р-1)—скула, ре-дан-1	599	660	696	700	700	700	700
П—палуба	525	624	690	703	690	673	653
Кк—комингс кокпита	480	480	505	839	554	572	592
СБ—слом борта	698	803	853	864	850	833	813
Отстояние редана-2 (Р2) от кила по обшивке	0	43	50	46	46	46	46
Отстояние редана-3 (Р3) от скулы по обшивке	58	81	95	100	100	100	100
Ширина В редана-1	15	22	25	25	25	25	25
» » редана-2	—	9	14	17	18	19	20
» » редана-3	17	25	30	30	30	30	30

(см. схему) вниз килем. Выставляются с проверкой положения и закрепляются шпангоуты и транец, затем — комингсы, врезается продольный набор и производится малковка. Выкраиваются листы обшивки, стыки листов по длине корпуса заранее склеиваются на ус. Не снимая корпус со стелы, надо закончить зашивку бортов, установить палубу, рецесс, лобовую стенку кокпита, пульт управления. Уже после этого следует поставить буртик по периметру кокпита и привальный брус.

Листы обшивки тоннеля также предварительно стыкуются по длине. Ширину детали 10 по шпангоутам следует брать из таблицы ординат (полуширота «Т»), прибавляя по 10 мм на каждый борт (см. узел 2). Деталь 10 заводится в вырезы со стороны носа.

После установки обшивки надо тщательно зачистить корпус шкуркой, а затем оклеить днище до редана 3 стеклотканью типа АСТТ-Б-С₂. Кили дополнительно оклеиваются двумя полосами стеклоткани.

Реданы, изготовленные по данным таблицы ординат, устанавливаются по разметке на днище и также оклеиваются полосками стеклоткани.

Для обеспечения непотопляемости катамарана необходимо уложить блоки пенопласта ПС-4 в средней части тоннеля (от шп. 3 до шп. 6), под палубу (в том же районе) и по бортам (между шп. 5 и 6).

В показанной на чертеже конструкции «Радуги-39к» предусмотрена установка бензобаков сверху в самоотливные ниши по краям рецесса. Возможен вариант и с шельфом — дном рецесса — от борта до борта на одном уровне и размещением бензобаков под ним.

Проводка штуртросов делается по левому борту. Детали рулевого управления можно изготовить по чертежам «КЯ» № 40 (№ 6, 1972 г.).

Детали направляющих для кресел надо соединить между собой — склепать, врезать в набор (см. узел 3) и приформовать к пенопласту — пайолам.

ОСТОРОЖНО — КРАСКА ОСМ!

На этикетке появившейся недавно в продаже краски ОСМ значится: «Краска для наружных работ». Выпускаются 32 марки этой краски, каждая из которых имеет свое определенное узкое назначение. Некоторые из них требуют горячей сушки. Девять марок рассчитаны на холодную сушку, но требуют соблюдения особого температурного режима в течение 72 часов. Краска ОСМ легко расслаивается.

Перед нанесением ее надо перемешивать в механической мешалке не менее 3 часов, после введения отвердителя — не менее часа, при введении разбавителя (толуола) — не менее часа. При работе необходимы очки, респиратор, резиновый фартук и рукавицы.

Уже одна сложность приготовления и использования этой краски определяет возможность ее применения только в промышленных условиях. Предостерегаем любителей от приобретения краски ОСМ!

Б. П. Фаворов