

Конструкции

СПОРТИВНЫХ ТУРИСТСКИХ СУДОВ

Школа инструкторов туризма
турклуба «Мумми-тролли»



Катамараны

Классификация

- По количеству гребцов (четное, не больше 8)
- По форме баллонов
- По конструкции (рама, упоры, грузовые площадки)
- По назначению
 - Спортивные (для соревнований и тренировок)
 - Экспедиционные (для сложных и длительных походов)
 - для семейного отдыха и простых походов

Технические параметры

- Длина гондол
 - Ширина по раме
 - Объем (литраж)
 - Диаметр (полнота) гондол
-
- зависят от расхода реки и категории сложности
- Вес (с рамой и без рамы)
-
- следует из конструкционных особенностей

Кат-2

Длина/ширина: 3,5 – 4,2 м / 1,8 – 2,2 м

Кат-4

Длина/ширина: 4,5 – 5,5 м / 1,8 – 2,5 м

Объемы кат-2:

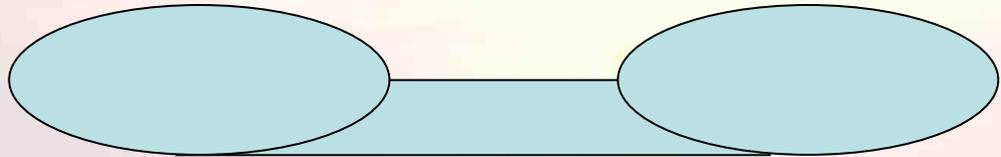
- от 750л – маленький
- от 1000л – средний
- от 1300л – большой

Объемы кат-4:

- от 1200л – маленький
- от 1800л – средний
- от 2400л – большой

Тип баллона

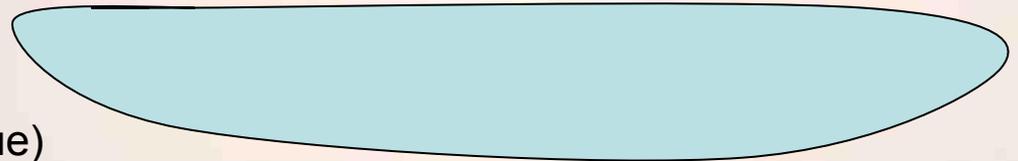
- Верблюд – комбинированные поплавки с пониженной палубой для спортивного сплава



- Веретено – бывает с обрезанной и острой кормой, с приподнятым или коническим носом



- Банан – самый распространённый, симметричный и асимметричный (максимальный диаметр смещен к корме)

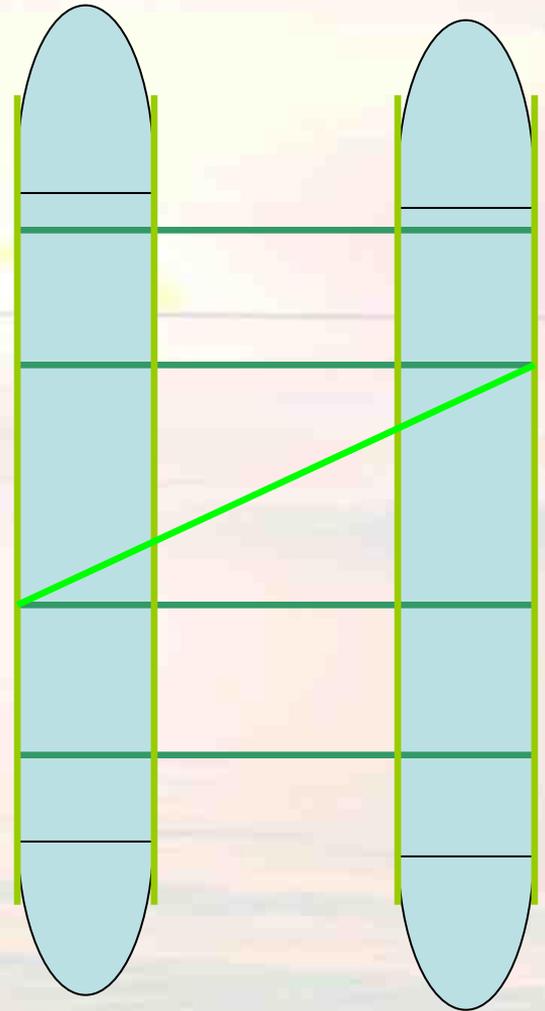


- Цилиндрические (сосиска) – самые простые



Конструкция рамы

- **Конструкция**
 - Без продолин (как правило, монобалонные, или для несложных походов)
 - С продолинами
 - С продолинами и диагональю (чтобы не крутило винтом и не параллелограммило)
 - Замкнутый овал продолин (для увеличения жесткости носов и кормы)
- **Материал**
 - Деревянная (в зависимости от типа леса, лиственница тяжела в обработке, сосна мажет смолой, береза имеет изгибы ствола, но не требует окорения)
 - Дюралевая (сплавы только Д16 и Д1, АМГ слишком мягкий)



Конструкция крепежа

- **Болты (быстрая сборка, но лишний вес)**
 - двойная оцинковка или нержавейка,
 - класс прочности стали 8,8,
 - диаметр 8-10 мм,
 - длина на 15-20 мм больше диаметра 2-х труб на амортизацию + 10мм на гайку,
 - гайка колпачковая либо барашек, шайбы
 - Возможно использование сухариков.
- **Кницы (быстрая сборка, сложность ремонта)**
 - пластиковые (полиэтилен/полиуретан) или Д16 цельные,
 - стальные скобы,
 - сами являются прокладками-сухариками.
- **Скрутки и вязки (долгая сборка, ремонтпригодность, не портит трубу)**
 - стропа, сырая резина, прорезиненный капрон, предварительно размачивать,
 - вяжутся рифовым узлом, либо закручиваются палочкой и фиксируются кольцом из стропы,
 - на деревянной раме необходимы надпилы, чтобы не сползали,
 - возможно использование сухариков.



Материалы гондол

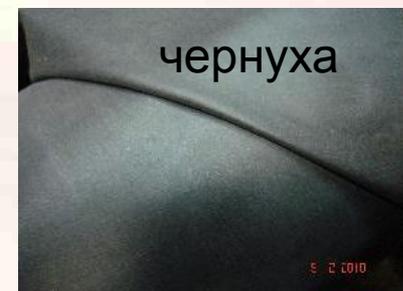
- **Внутренний баллон (поддув)**

Двусторонний прорезиненный капрон:

- Ткань Т-51-183-2 «чернуха» – 220 г/м²
- Ткань 1542 «БЦЦ» – 600 г/м²
- Ткань 295 «рыжуха» - 350 г/м²

Полиуретан, ПВХ и полиамид:

- Lamcotec PU (США),
Carrington PU (Англия) - 230 г/м²
- Viniplan-4429 PVC (Финляндия)
- ПА и ПУ – пленки, от 120 до 240 г/м²



- **Оболочка (шкура)**

ПВХ-ткань:

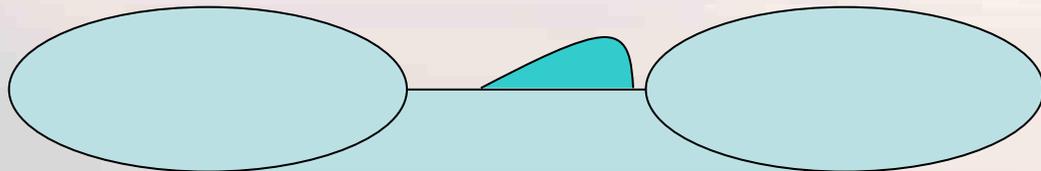
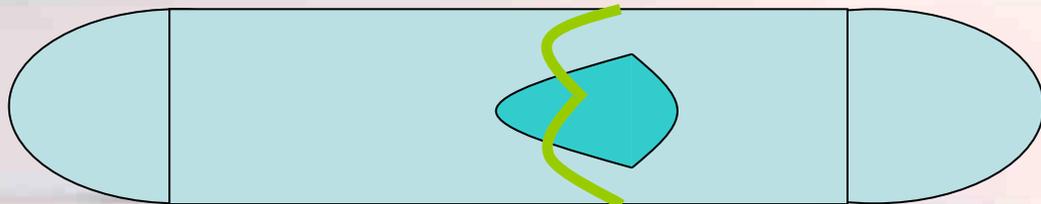
- ТЕЗа – 700-750 г/м²
- Viniplan (Финляндия)
- Ferrari (Франция)
- Рапата (Южная Корея)
- SIOEN (Бельгия)

Ткань без пропитки:

- Cordura, Oxford, авизент



Конструкция упоров



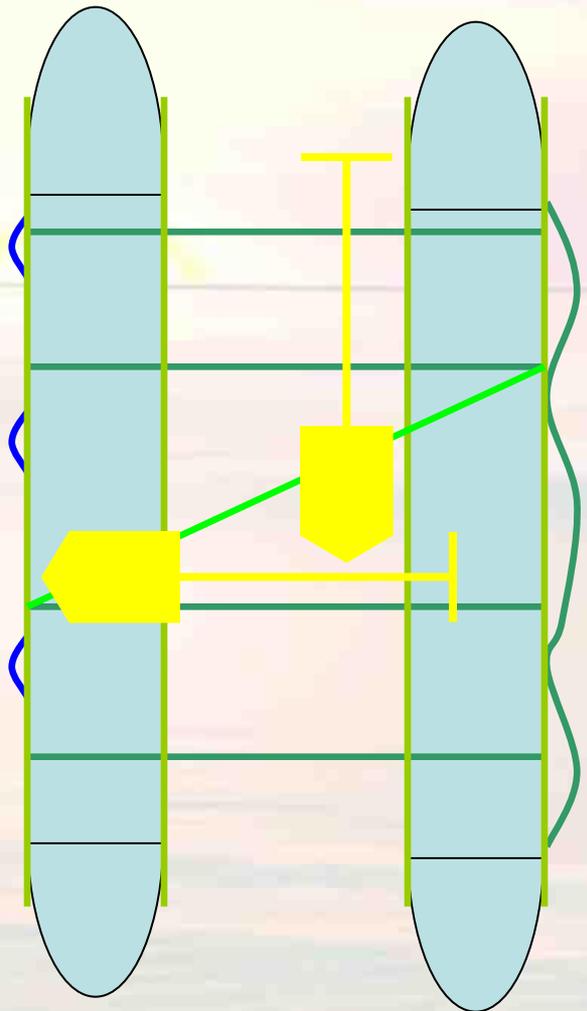
Коленная посадка

- высокая эффективность гребли,
- минимизация травм нижних конечностей,
- надувные или жесткие сидения,
- в походных условиях возможно изготовление деревянных,
- пришивные и приставные надувные сидения.



Элементы безопасности

- Ручки из стропы, в т.ч на наплывах
- Обвязка из шнура
- Запасное весло, прихваченное тонкой бечевкой или скотчем
- Размещение груза не должно мешать вылезти между баллонами
- Внутренняя перегородка в баллонах
- Точки крепления спасконцов и чалок



Обзор доступных катамаранов



Тритон (Санкт-Петербург)

- высокая цена
- большой вес
- продуманная геометрия
- отсутствие элементов безопасности, кроме перегородки
- технологически сложная рама

Противоположное предназначение К-2 и К-4: К-4 сконструирован для расходных рек, а К-2 исключительно слаломное судно. Прочные и тяжёлые ткани оболочки и поддува.





Рафтмастер (Москва)

- высокая цена
- большой вес
- традиционная геометрия
- высокая надежность элементов
- возможность использования деревянной рамы



Подходит для экспедиций без пеших забросок, есть выбор моделей стандартного и увеличенного объема, возможны опции под заказ. Недавно перешли на TPU ткань.



Корвет (Казань)

- средняя цена
- большой вес
- оригинальная геометрия
- быстрота сборки
- возможность использования деревянной рамы

Обладает хорошими свойствами и как экспедиционный, и как спортивный катамаран.

Возможно изготовление модификаций разного литража и из различных тканей. Оригинальный авиационный алюминий и высокое качество швов.



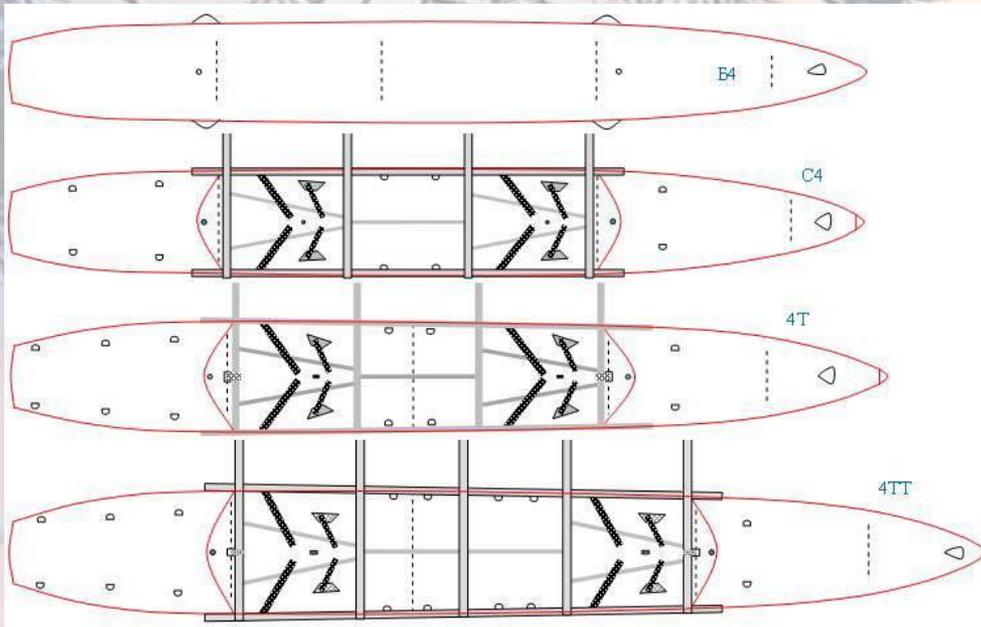


Вольный Ветер (Москва)

- средняя цена
- небольшой вес
- увеличенная классическая геометрия
- быстрота сборки
- технологически сложная рама

Комфортные в посадке и хорошо управляемые суда. Форма гондол позволяет давать большую загрузку. Отсутствуют элементы безопасности. Рама усилена в местах крепежа. Прочные ткани дна и баллонов, но среднее качество исполнения.





Белрафт (Минск)

- умеренная цена
- высокая посадка
- оригинальная геометрия
- спорная конструкция рамы
- возможность использования деревянной рамы

Необычная геометрия, конструкция рамы и малые грузовые площадки остаются спорным решением.

Есть выбор моделей разного литража, используются ткани оболочки повышенной прочности. Экспедиционное судно с большой инерцией.





Красное Солнышко КС (Москва)

- средняя цена
- небольшой вес
- возможность использования деревянной рамы
- среднее качество изготовления

Вес снижен за счет капроновых тканей, однако внутренний баллон из БЦЦ.

Представлены различные по литражу модели, подходит для пеших забросок.





КУЛИК (Новосибирск)

- высокая цена
- умеренный вес
- оригинальная геометрия
- оригинальная неремонтопригодная рама

Большой выбор моделей разной формы и назначения, оригинальные и нетрадиционные конструкции.





RED (Саратов)

- умеренная цена
- агрессивные обводы
- низкий вес
- усиленные элементы крепежа и швов
- специальная форма внутреннего баллона

Заслужил отличную репутацию у слаломистов, небольшой объем (800 и 1700 литров у К-2 и К-4 соответственно).



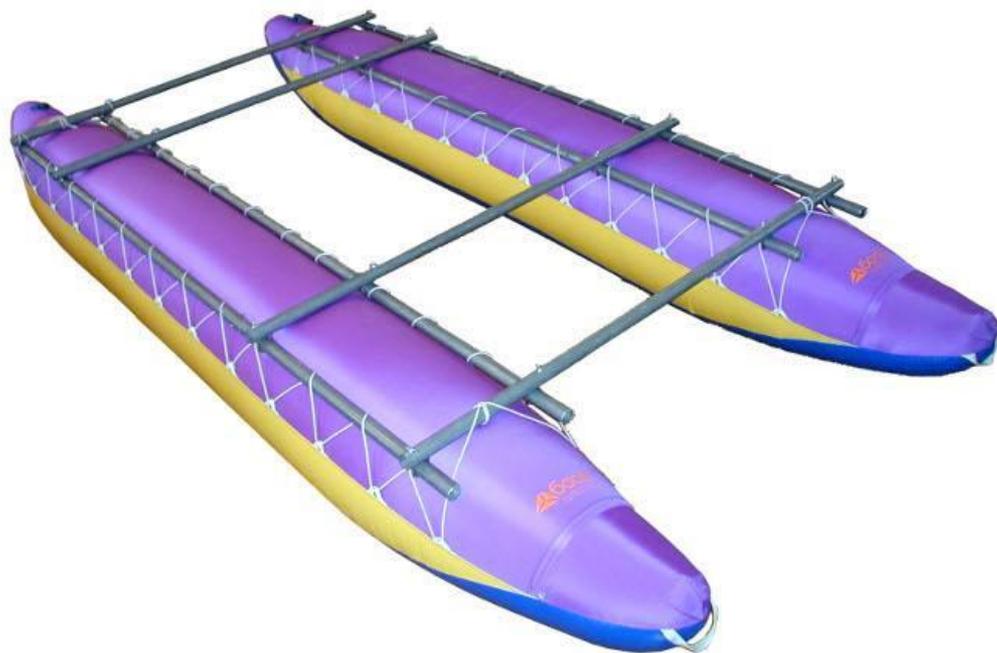


Аква-спорт (Пермь)

- умеренная цена
- умеренный вес
- повышенный объем
- возможность использования деревянной рамы

Оригинальный экспедиционный катамаран, упор конструкторы сделали на высокий объем гондол. Вес снижен за счет капроновых тканей, что ухудшает долговечность службы.





БАСЕГ (Пермь)

- низкая цена
- умеренный вес
- много моделей для семейного отдыха
- возможность использования деревянной рамы
- использование молний снижает ремонтпригодность

До последнего времени производил простые катамараны для несложных походов, более 500 в год. В последнее время начали выпуск монобалонных катамаранов для несложных походов с крепежом на рым-гайках. Есть серия спортивных К-2 «Бекс». Для классических моделей перешли на современные ткани внутренних баллонов.





Стерх (RB-2/4 BM), Иркут и др. (Рыбинск)

- низкая цена
- низкий вес
- классическая геометрия
- среднее качество исполнения
- возможность использования деревянной рамы
- использование молний снижает ремонтпригодность

Возможность заказать у производителя внутренние баллоны из различных тканей, классическая геометрия делает катамаран подходящим для соревнований и походов. Требуется доработка по безопасности.





Стриж (Тутаев)

- умеренная цена
- средний вес
- большой объем
- улучшенная классическая геометрия
- возможность использования деревянной рамы
- элементы безопасности под заказ

Небольшой производитель катамаранов большого объема из Ярославской области. Отказались от «чернухи» пр-ва ЯРТ в пользу современных тканей.



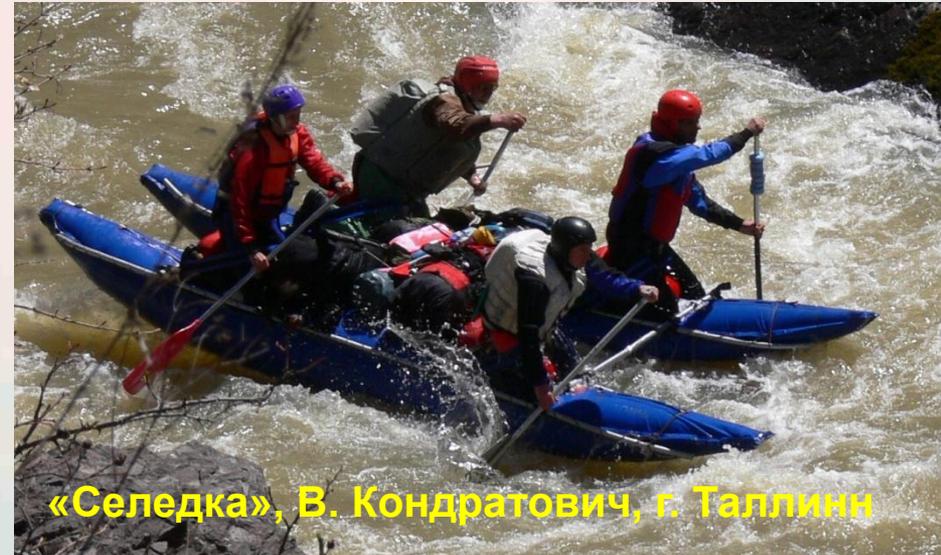


Оригинальные и самодельные катамараны

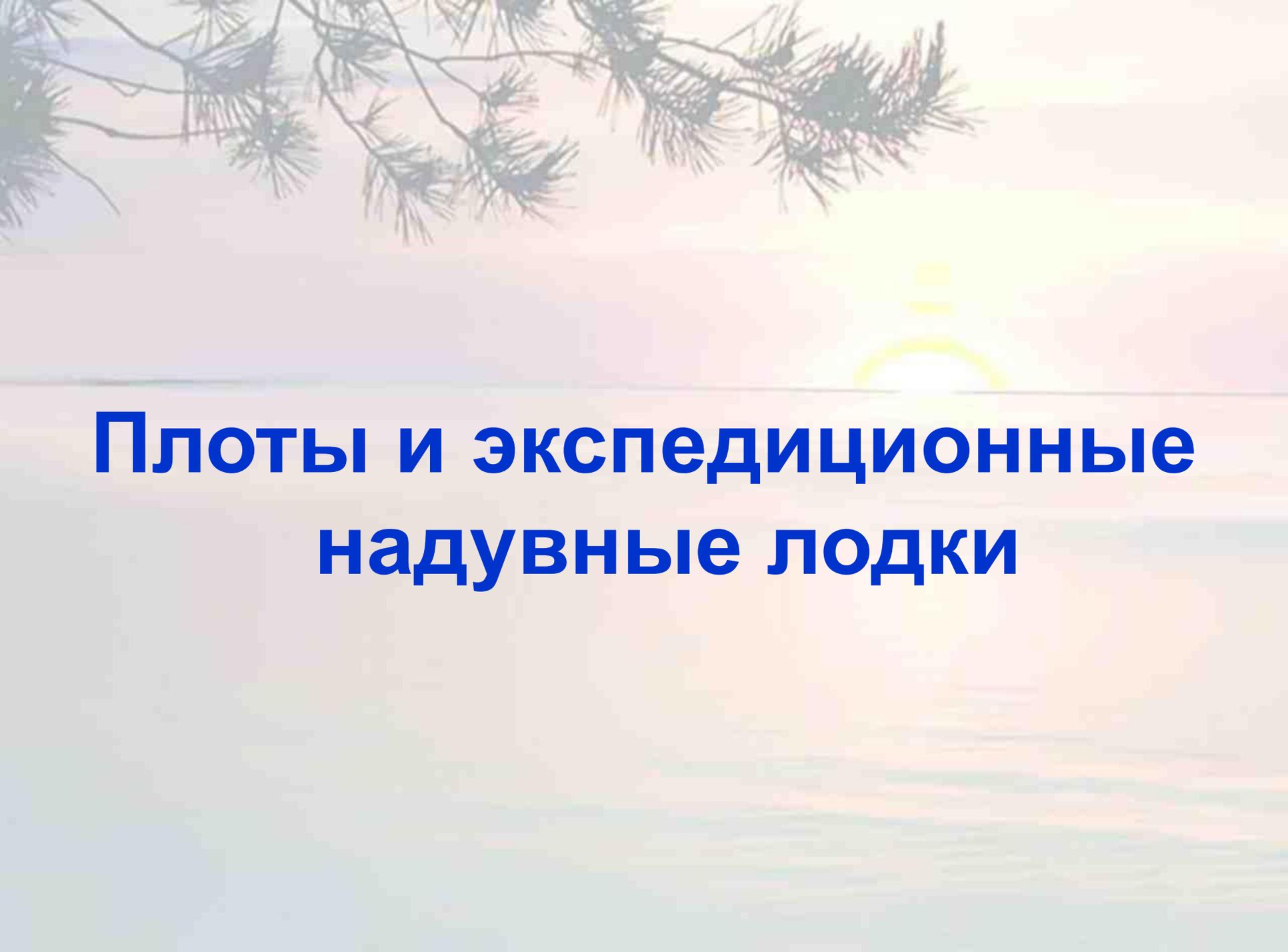
- конструкция рамы, геометрия баллонов, цена, качество исполнения зависят от возможностей и квалификации изготовителя



Салга-2, КБ «Сталкер»



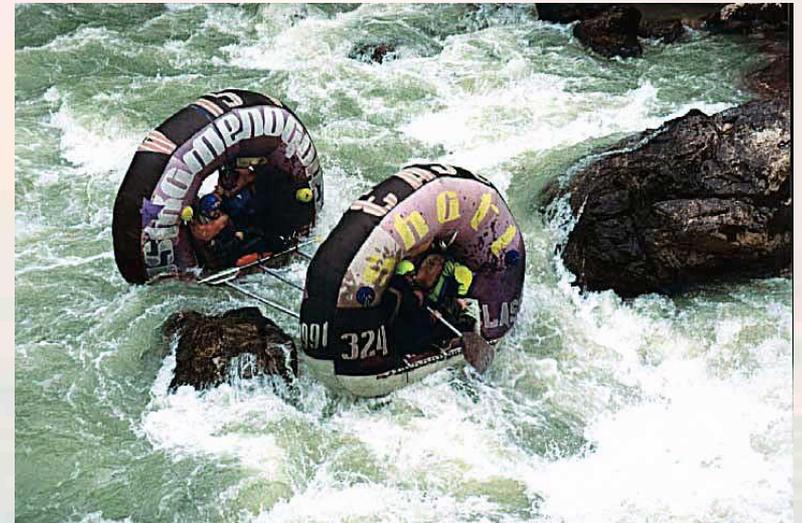
«Селедка», В. Кондратович, г. Таллинн



Плоты и экспедиционные надувные лодки

Традиционные плоты

- 4-12 человек
- очень большой вес
- нюансы в управлении и чалках
- перевозка только на машине или изготовление на месте





Оригинальные плоты

- изготавливаются под специальные задачи

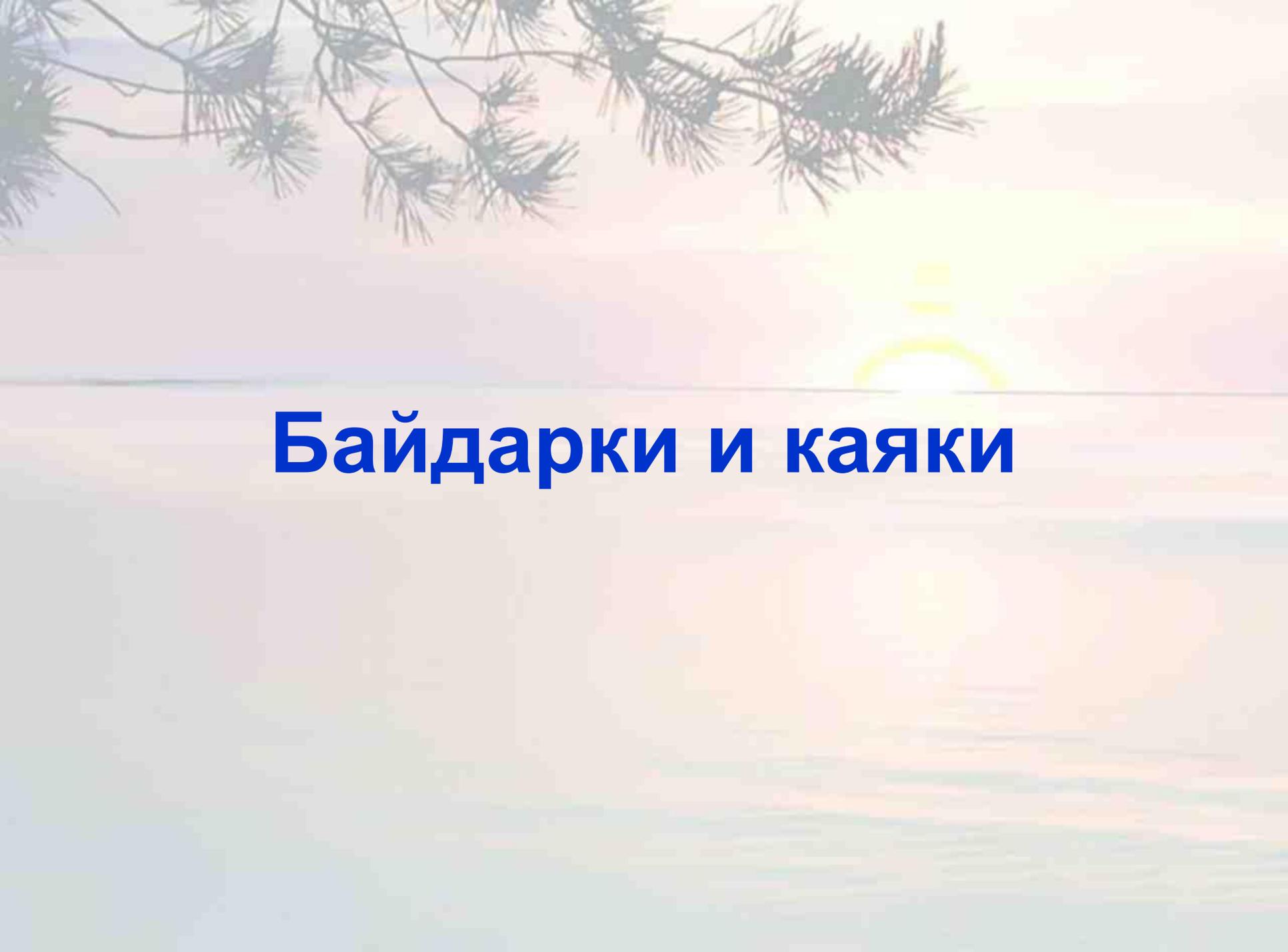




Надувные лодки

- одно из первых экспедиционных туристских судов
- большая грузоподъемность
- высокая устойчивость к крену
- высокая обитаемость
- пригодны для профессионального экспедиционного использования (спасатели, геологи и т.п.)





Байдарки и каяки

Предназначение и форма судов

Байдарка – это однокорпусное судно со штевневыми носом и кормой. Возможны, но не обязательны килеватые обводы дна. Предназначена для путешествий по ровной воде.

Каяк (спортивная байдарка) – это однокорпусное судно с плоскими носом и кормой и некилеватым дном. Предназначен для путешествий по порожистым рекам.



- Устойчивость на курсе и скорость важны для байдарки. Чем уже, длиннее и килеватее лодка, тем выше ее устойчивость на курсе и скоростные качества.
- Моментальная реакция на любой управляющий гребок, достигаемая наименьшей площадью соприкосновения с водой, важна для каяка, но при этом теряются скорость и устойчивость на курсе.

Технические параметры и классификация

- Длина корпуса:
 - от 1,6 до 6 метров
- Ширина в наибольшем месте (посадка гребца):
 - от 0,5 до 1 метра
- Высота борта и вес обусловлены типом конструкции:
 - от 9 до 45 кг
- Грузоподъемность обусловлена водоизмещением судна, а не материалами и количеством надувных элементов.
- Производители часто указывают грузоподъемность менее 225 кг, чтобы соответствовать нормам ГИМС

Возможные варианты классификаций:

- По количеству гребцов (1,2 и 3 - для байдарок)
- По конструкции (надувные, каркасно-надувные, каркасные, цельнопластиковые)
- По назначению
 - Спортивные
 - Экспедиционно-туристские

Обзор надувных байдарок и каяков



Крупнейший производитель надувных байдарок, каяков и рафтов. Модельный ряд регулярно обновляется, качество исполнения и материалов высокое, как и срок службы лодок.

Time trial (Санкт-Петербург)

- высокая цена
- средний вес
- монобалонные





Вольный ветер (Москва)

- средняя цена
- низкий вес
- широкий модельный ряд на разный карман и задачи
- полная комплектация туриста-водника снаряжением

Гибкий современный производитель экспедиционных и спортивных надувных лодок. Популярность набирают монобалонные модели этой фирмы, более технологичные и качественные по сравнению с их же двуслойными лодками.





«Дракар» (Альвидас, Вильнюс)

- низкая цена
- низкий вес
- среднее качество

КБ «Сталкер» (Москва)

Производители целой серии «мягких» лодок с неопределенной геометрией. Лодки «обтекают» препятствия.



«Хатанга» (Stream, Санкт-Петербург)



- цена средняя
- монобалонные
- высокое качество фурнитуры и элементов безопасности

Лодки «Хатанга» выпускаются как с закрытым кокпитом, так и «орендек», с самоотливным дном разной вместимости. Модели для ровной воды имеют прочный каркас и узкие обводы.





Рафтмастер (Москва)

- высокая цена
- средний вес с учетом использования в современных моделях легких тканей
- соблюдены требования безопасности
- широкий выбор моделей

Романтик (Украина)

- средняя цена
- средний вес с учетом использования в современных моделях легких тканей
- соблюдены требования безопасности



Обзор каркасных, каркасно-надувных и пластиковых байдарок и каяков



Пластиковые байдарки западного производства

- высокая цена
- большой вес
- исключительная жесткость и прочность, не требуется сборка-разборка

Завод «Салют» (Москва)

- средняя цена
- большой вес
- большая грузоподъемность
- ПВХ-оболочки изготавливают другие производители



Акваграфика (Санкт-Петербург)

- умеренная цена
- низкий вес с учетом использования легких тканей
- легко собирается каркас
- слишком высокий центр тяжести
- больше подходит для ровной воды, чем для порогов



Мастерская ФМК (Москва)

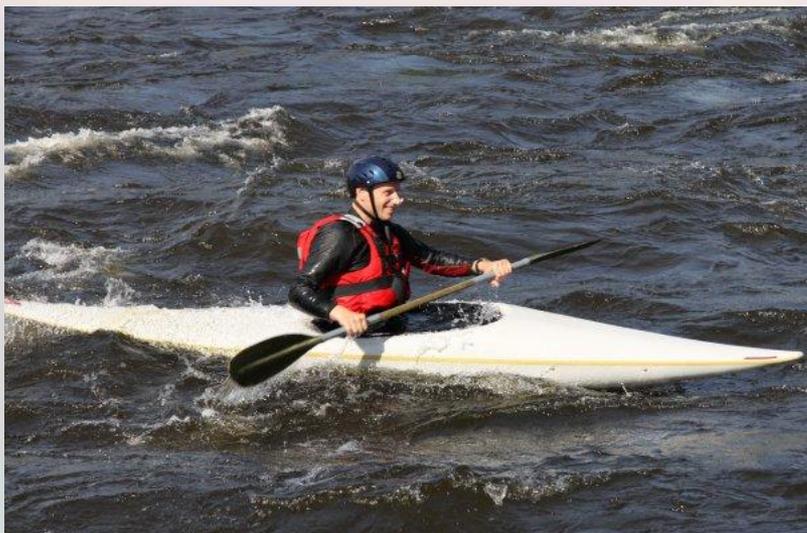
- средняя цена
- низкий вес за счет сокращения элементов каркаса
- оригинальная геометрия в сочетании с надувными элементами



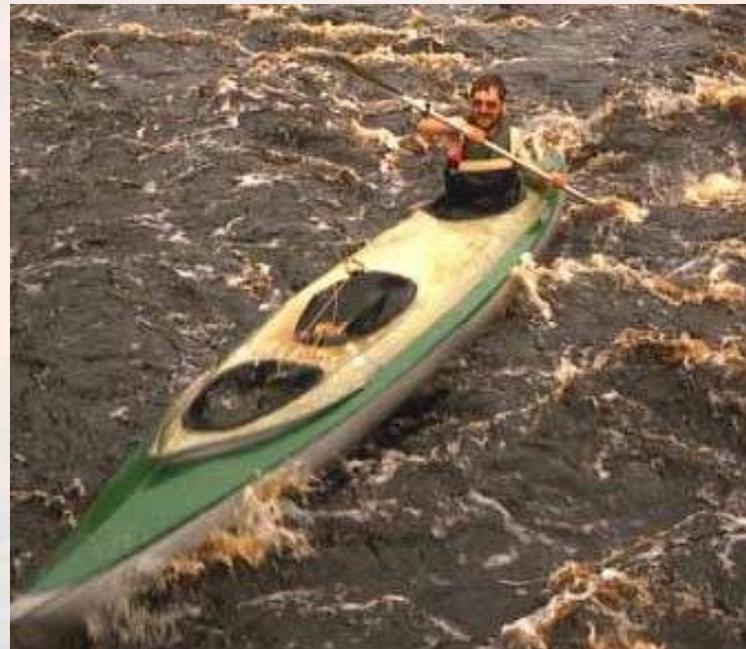


Тритон (Санкт-Петербург)

- высокая цена
- большой вес
- целая серия каркасных и каркасно-надувных байдарок и каяков, изготовленных из современных тканей
- жесткая продуманная конструкция
- байдарки производства Тритон продаются в Канаду, Финляндию, ФРГ



Пластиковый каяк – судно, фактически не пригодное для экспедиционного туризма



**Турклуб «Мумми-тролли»
желает всем найти
СВОЁ
судно!**



Р.С. Питерский водник в гостях у украинских коллег

