



Конструкции

**СПОРТИВНЫХ ТУРИСТСКИХ
СУДОВ**

Школа инструкторов туризма
турклуба «Мумми-тролли»

The background image shows a serene landscape at either dawn or dusk. The sun is a bright, glowing orb positioned just above the horizon line, which divides the image roughly in half. The sky is a mix of soft pinks, oranges, and pale blues. The water below the horizon is calm, reflecting the colors of the sky and the sun. In the upper left corner, the dark, silhouetted branches of a pine tree hang down into the frame, adding a natural, organic element to the composition.

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:

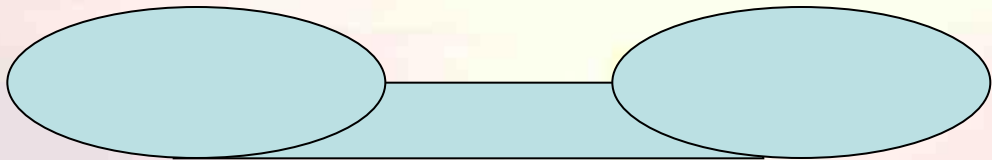
- от 750л – маленький
- от 1000л – средний
- от 1300л – большой

Объемы кат-4:

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

Тип баллона

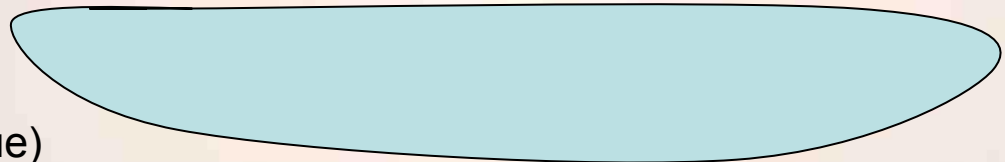
- Верблюд – комбинированные поплавки с пониженной палубой для спортивного сплава



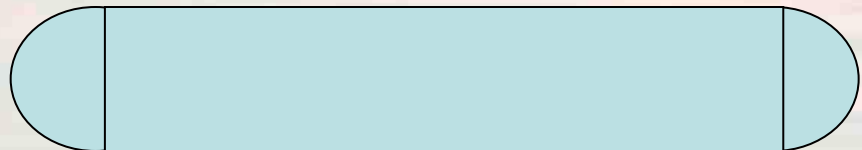
- Веретено – бывает с обрезанной и острой кормой, с приподнятым или коническим носом



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

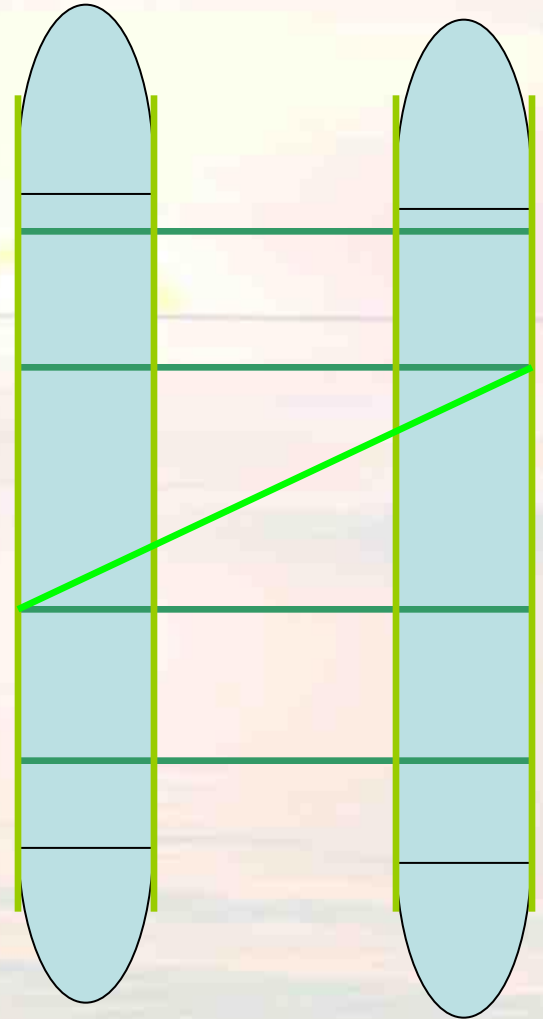


- Цилиндрические (сосиска) – самые простые



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

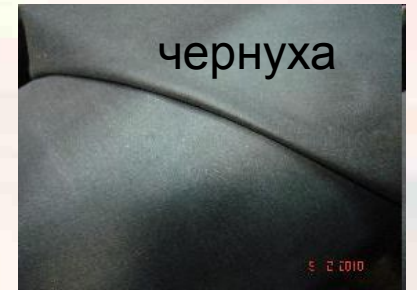
- **Внутренний баллон (поддув)**

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



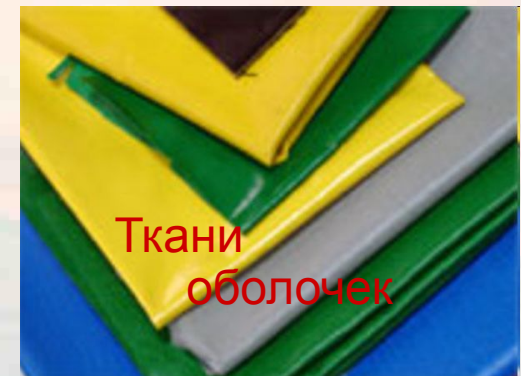
- **Оболочка (шкура)**

ПВХ-ткань:

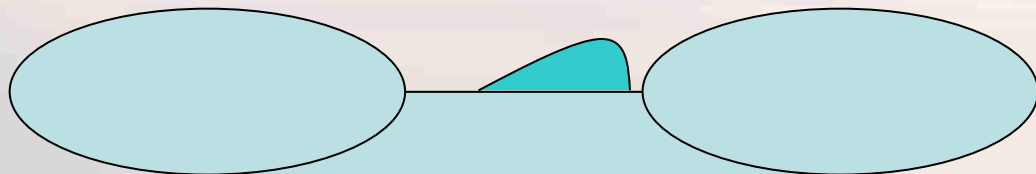
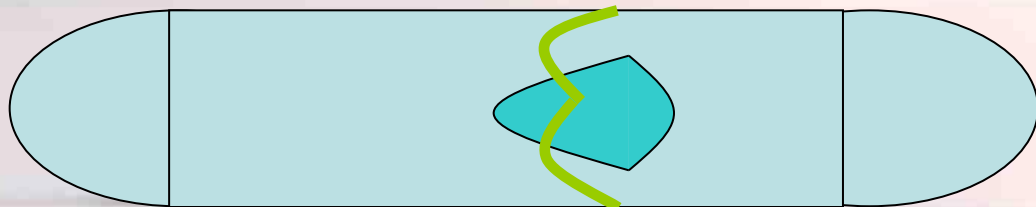
- ТЕЗа – 700-750 г/м²
- Viniplan (Финляндия)
- Ferrari (Франция)
- Рапата (Южная Корея)
- SIOEN (Бельгия)

Ткань без пропитки:

- Cordura, Oxford, авизент



Конструкция упоров



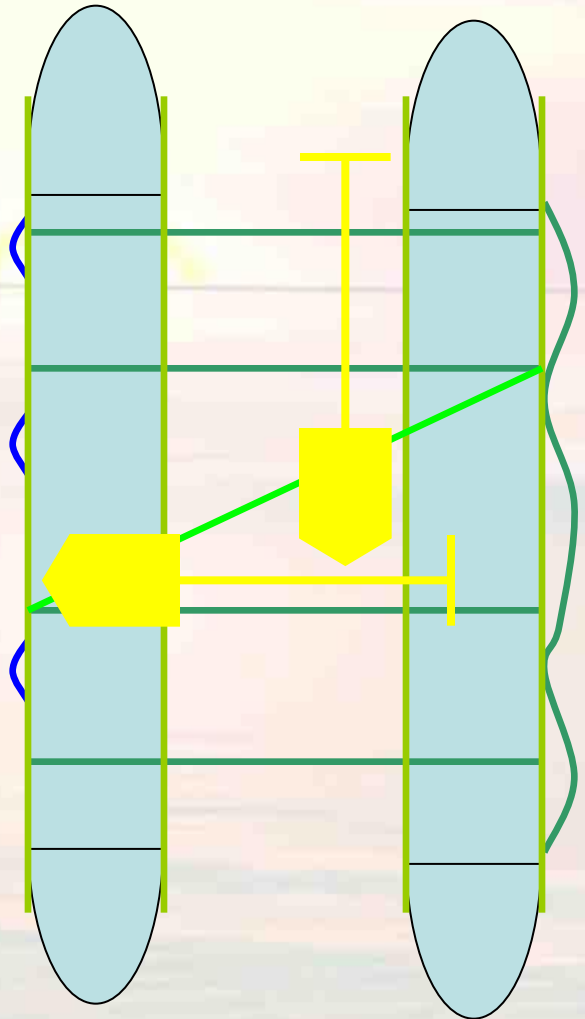
Коленная посадка

- 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



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.

Тритон (Санкт-Петербург)

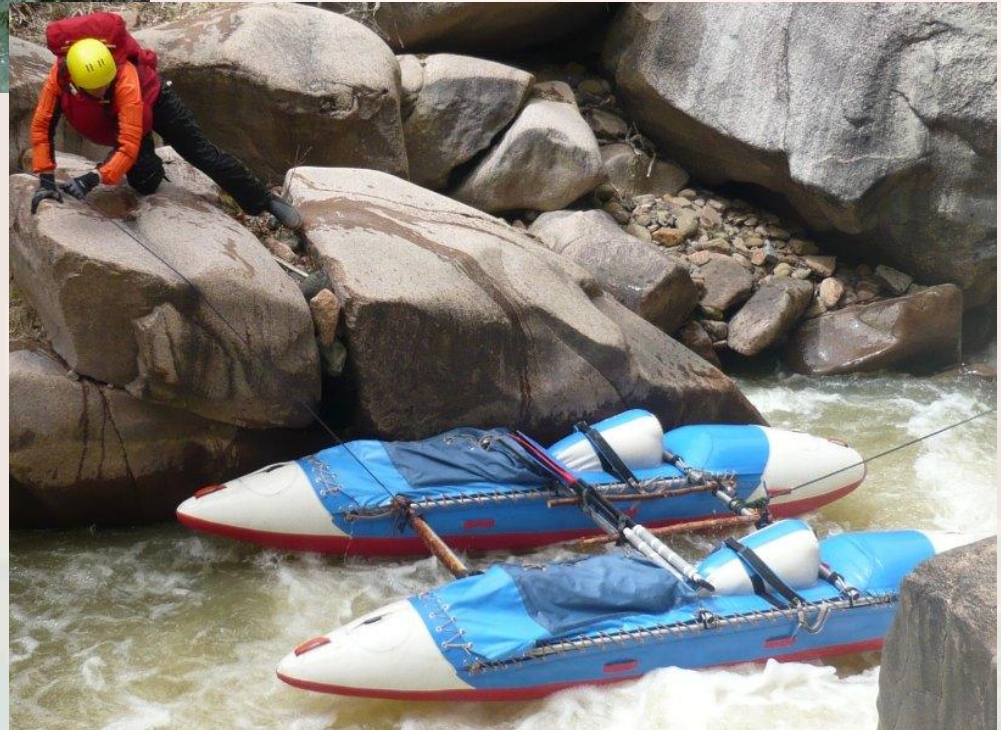
- высокая цена
- большой вес
- продуманная геометрия
- отсутствие элементов безопасности, кроме перегородки
- технологически сложная рама





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.



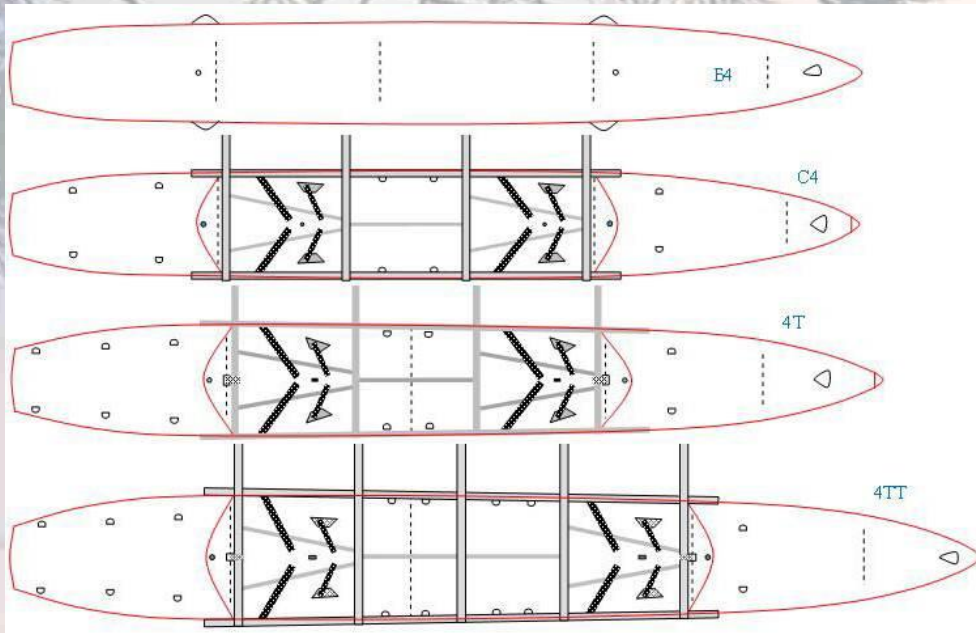


Вольный Ветер (Москва)

- 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).



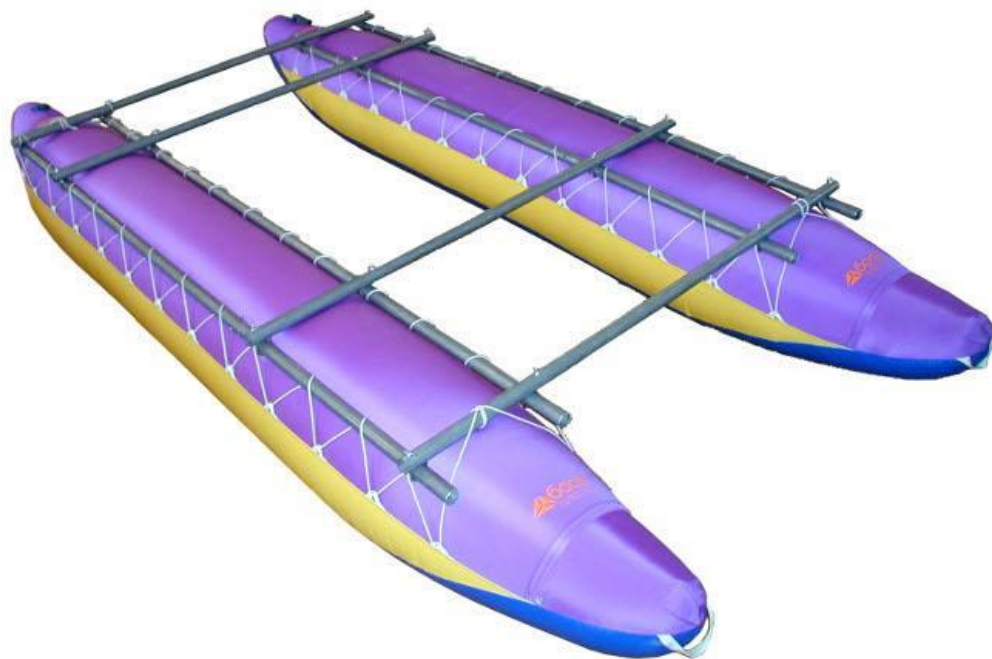


Аква-спорт (Пермь)

- 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 ВМ), 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.





TWIX

Оригинальные и самодельные катамараны

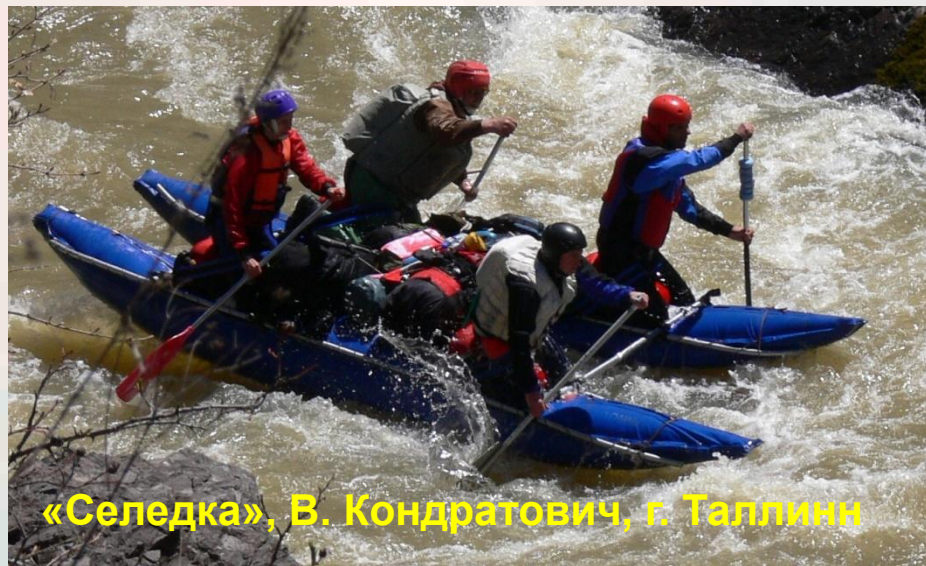
- конструкция рамы, геометрия баллонов, цена, качество исполнения зависят от возможностей и квалификации изготовителя



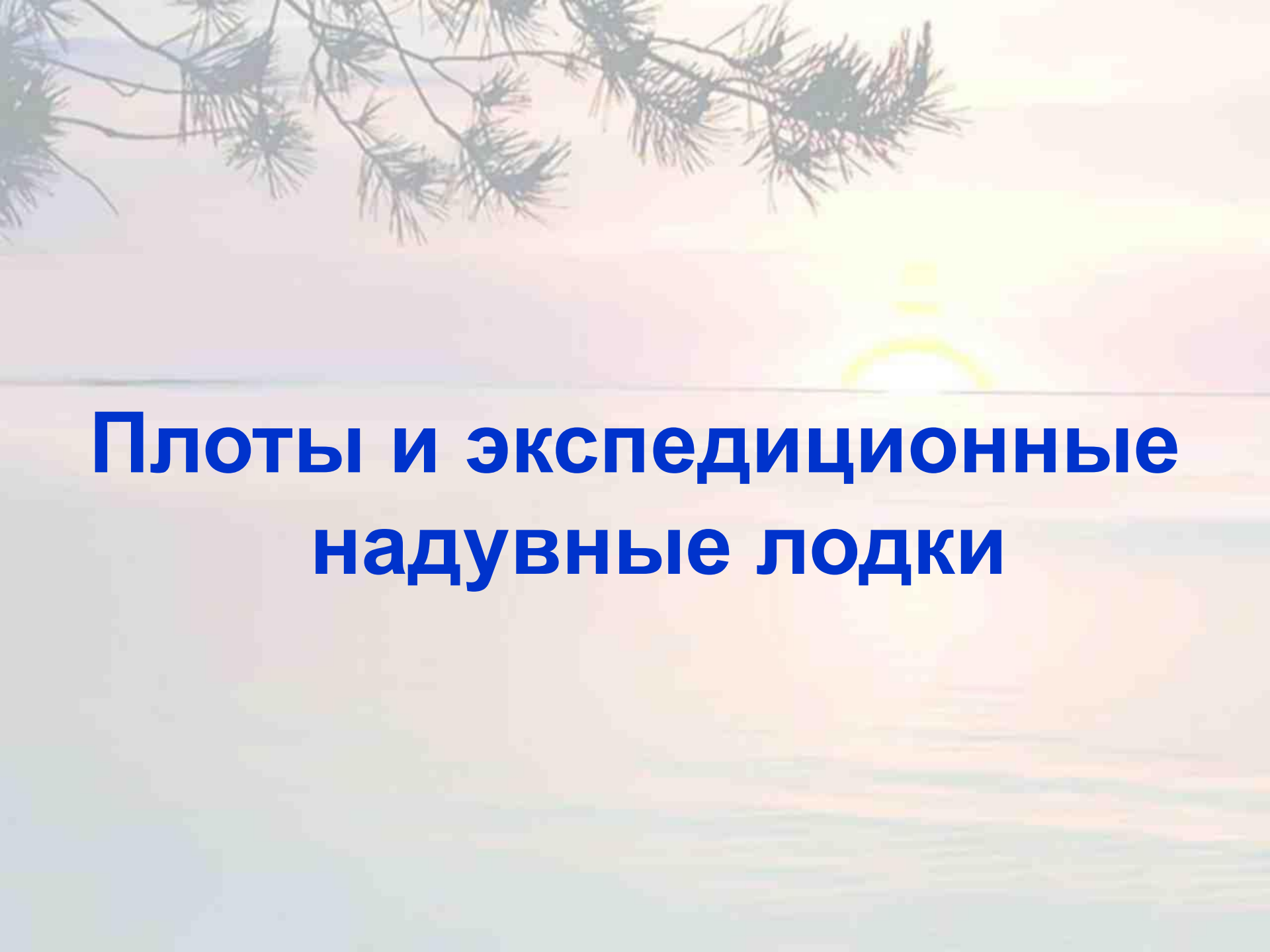
РИГ, г. Уфа



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.)



The background of the slide features a serene landscape. In the foreground, the dark, silhouetted branches of a pine tree are visible against the sky. The middle ground shows a calm body of water reflecting the light of a low sun. The sky is a mix of soft pinks, oranges, and yellows, indicating either dawn or dusk. The overall mood is peaceful and natural.

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

