

«Добровольное общество содействия армии,
авиации и флоту Республики Беларусь»



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО СУДОМОДЕЛЬНОМУ СПОРТУ



Автор: Д.И.Калмыков
главный тренер национальных команд по
техническим и авиационным видам спорта,
заслуженный мастер спорта Республики Беларусь

Рекомендовано в качестве учебно-методического
пособия для учащихся СДЮСТШ по водным видам спорта
ДОСААФ, руководителей секций по судомodelьному
спорту и спортсменов-судомodelистов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	2
Глава 1. История и современное состояние судомодельного спорта.	3
1.1. Краткий исторический обзор развития судомодельного спорта.	3
1.2. Современное состояние и тенденции развития судомодельного спорта в Беларуси и за рубежом.....	8
Глава 2. Теоретическая подготовка.	10
2.1. Общетехнические, организационные и научные знания..	10
2.2. Изучение Правил соревнований.....	11
Глава 3. Отбор и основные этапы многолетней подготовки спортсменов-судомоделлистов 14	14
3.1. Предварительная базовая техническая подготовка.....	15
3.2. Порядок изготовления модели.....	16
3.3. Начальная технико-тактическая подготовка.	20
3.4. Углублённая специально-тактическая подготовка.....	20
3.5. Совершенствование конструкторско-технологических навыков.....	22
3.6. Общефизическая подготовка 22	22
Глава 4. Вопросы морально-волевого воспитания.	24
4.1. Воспитательная работа.....	24
Выводы.....	27
Приложение. Чертеж и рекомендации по постройке голландской яхты.....	28
Список литературы 32	32

ВВЕДЕНИЕ

Судомодельный спорт является частью системы технических и военно-прикладных видов спорта, культивируемых в ДОСААФ и, частично, в учреждениях Министерства образования. Он включён в Единую спортивную классификацию Республики Беларусь. По судомодельному спорту проводятся соревнования различных рангов – от классификационных (внутриклубовых) до чемпионатов мира. Как и в других видах спорта, здесь присваиваются спортивные разряды и звания, создана национальная команда. В 1992 году образована и активно работает Общественное объединение «Белорусская федерация судомодельного спорта», которая является членом Международной федерации судомодельного спорта.

Однако судомодельный спорт имеет принципиально важные отличия от общеизвестных видов спорта. Главной особенностью его является необходимость самостоятельной постройки спортивного снаряда – модели. Конструирование и строительство модели – сложный и трудоёмкий процесс, занимающий длительное время и требующий от спортсмена приобретения серьёзных научно-технических знаний и трудовых навыков. Только после этого наступает период тренировок и подготовки к соревнованиям и участие в соревнованиях.

Принципиально важно и то, что самой эффективной формой организации педагогического процесса является формирование смешанных учебно-тренировочных групп, где занимаются новички вместе с более опытными спортсменами. При этом «наставничество», кроме помощи тренеру со стороны опытных спортсменов в работе с молодёжью, ещё и заметно повышает все виды подготовки самих спортсменов.

Главной целью является воспитание у спортсменов (детей и взрослых) посредством занятий судомодельным спортом социально-необходимых личностных качеств: нравственности, патриотизма, самоотверженности, личного достоинства, силы

воли, психологической устойчивости, обязательности, ответственности, организованности, любознательности, трудолюбия, товарищества, социальной активности.

В Методическом пособии приведены основные сведения по истории и современному состоянию судомодельного спорта, постройке моделей, эксплуатации, тренировкам, участию в соревнованиях. Пособие обобщает опыт работы в этом направлении ведущих тренеров Республики Беларусь и предназначена для тренеров спортивных секций по судомодельному спорту.

Глава 1. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУДОМОДЕЛЬНОГО СПОРТА.

1.1. Краткий исторический обзор развития судомодельного спорта.

Истоки судомоделизма в нашей стране уходят в допетровские времена. Прекрасную школу судомоделизма создали поколения русских корабелов.

Но модель не только украшение, это и средство познания. Первоначально корабельные мастера - создатели проектов парусных кораблей, не только разрабатывали чертёж, но и обязательно строили модель. Она помогала им определить характеристики будущего корабля. Позже модель стала использоваться в научных целях. Специальные модели, построенные в точном соответствии с чертежами проектируемого судна, испытывались в опытовых бассейнах, а полученные результаты анализировались учёными и конструкторами, для получения наиболее оптимальных обводов корпуса. В настоящее время даже спортивные суда – катера и яхты практически всегда проходят стадию модельных испытаний и доводок.

Судомодельный спорт в СССР прошёл продолжительный путь. В 1940 году были проведены первые Всесоюзные заочные соревнования настольных моделей (конкурс), организованные Центральным советом ОСОАВИАХИМА. В них приняло участие

около 200 моделлистов, представивших 223 модели различных классов.

После Великой Отечественной войны инициативу развития судомодельного спорта в нашей стране взяло на себя Добровольное общество содействия флоту (ДОСФЛОТ), которое в августе 1949 года организовало в Москве первые очные Всесоюзные соревнования спортивных моделей. В них приняло участие 15 команд: 4 команды союзных республик – Азербайджана, Грузии, Белоруссии, Украины; 8 команд от областей, краёв и автономных республик Российской Федерации и 3 команды от Москвы и Ленинграда. С 1963 года судомодельный спорт введён в Единую всесоюзную спортивную классификацию. В этом же году Всесоюзные соревнования впервые были проведены в Белоруссии, в Минске, на водной станции Минской морской школы ДОСААФ на Комсомольском озере. В 1964 году создана Всесоюзная федерация судомодельного спорта СССР – ФСС СССР. В 1965 году команда советских судомоделистов впервые приняла участие в чемпионате Европы по судомодельному спорту. С 1966 года ФСС СССР стала членом объединения судомоделизма и судомодельного спорта Европы – NAVIGA, созданной в 1959 году, которая с 1975 года стала всемирной и получила наименование «Всемирная организация судомоделизма и судомодельного спорта». С 1978 года советские судомоделисты регулярно участвовали в международных соревнованиях. В состав сборной команды СССР по судомодельному спорту входили в разное время и представители Белорусской ССР: Шайков Роман Михайлович, Щука Константин и Дмитрий Игоревичи, Ахрамович Александр, Ермаков Юрий Викторович, Мисяков Андрей Борисович, Германенко Игорь Николаевич, Карандашев Дмитрий Олегович, Трусевич Сергей Иванович, Пучковский Виталий Николаевич.

У истоков белорусского судомоделизма стояли выдающиеся организаторы-воспитатели: Ермаков Виктор Михайлович, работавший в Минском городском Дворце пионеров, Павлов Анатолий Игнатьевич в Витебской Морской школе, Колтунов

Валентин Максимович на республиканской станции юных техников, Булыга Николай Александрович в Минской Морской школе. Сейчас уже десятки талантливых педагогов – тренеров, руководители кружков продолжают дело воспитания молодёжи посредством занятий судомодельным спортом.

За годы своего развития судомоделизм прошёл большой путь развития. От долблёных из дерева корпусов с пружинными и резиновыми двигателями, самодельных примитивных электромоторчиков он перешёл к стекло-угле-арамидо- и т.д. – пластикам, супермощным микродвигателям внутреннего сгорания разных рабочих объёмов (часто самодельных), электродвигателям и многого другого. Большинство современных моделей – радиоуправляемые.

4 июня 1992 года в Министерстве юстиции Республики Беларусь зарегистрирована самостоятельная «Белорусская республиканская федерация судомодельного спорта», с 1995 года – Общественное объединение «Белорусская федерация судомодельного спорта». В этом же году наша федерация принята в члены NAVIGA. Начиная с 1993 года, судомоделисты Беларуси в составе национальных и сборных команд регулярно участвуют в чемпионатах мира и Европы, международных соревнованиях.

При проведении соревнований по судомодельному спорту внутри страны применяются Правила соревнований и международная спортивная классификация моделей, дополненные национальными Правилами и классами моделей. С течением времени состав классов моделей и требования к ним меняются: одни классы выводятся из соревнований, другие появляются.

В последнее время проводятся международные соревнования по 6 группам классов моделей: стендовым, классов «С», радиоуправляемым моделям-копиям «NS», радиоуправляемым моделям катеров для групповых гонок «FSR», радиоуправляемым моделям яхт «S», скоростным моделям «М» и кордовым моделям группы «А/В».

В Беларуси культивируется 4 следующих направления судомодельного спорта:

«С» – стендовые модели (чемпионаты мира и Европы проводятся только в категории взрослых), куда входят классы: С-1 – модели парусных и вёсельных судов; С-2 – модели судов с механическим двигателем; С-3 (с подгруппами) – модели фрагментов судов и морских сооружений, экспозиции и т.п.; С-4 – миниатюры, построенные в масштабе 1:250 и мельче; С-5 – модели в бутылках; С-6 – модели, собранные из пластмассовых промышленных наборов; С-7 – модели, собранные из бумаги и картона промышленного производства; С-8 – модели, собранные из прочих промышленных наборов, в основном деревянных. Соревнования в классах «С» заключаются в изучении (раздельно по классам и подгруппам) судейской бригадой из 3-х судей качества и точности постройки моделей с выставлением по 100-балльной системе оценки, включающей критерии: исполнение (максимум 50 баллов), общее впечатление (максимум 10 баллов), объём работы (максимум 20 баллов), соответствие документации (максимум 20 баллов). В этих классах моделей белорусские спортсмены имеют наибольшее количество медалей чемпионатов мира и Европы. Это спортсмены: Калмыков Дмитрий Иванович, Хотько Олег Петрович и другие.

Другая группа моделей (чемпионатов и Кубков мира и Европы) – радиоуправляемые яхты группы «S». Соревнования проводятся для взрослых и юношей до 19 лет, причём взрослые и юноши стартуют вместе и только итоговые результаты разделяются по возрастным категориям. На внутренних соревнованиях проводятся и раздельные старты. Соревнования состоят из серии гонок группами до 20 – 25 яхт одновременно. В зависимости от погодных условий и имеющегося времени яхта может стартовать в 15-30 гонках. В эту группу входят классы: F5-M – “Marblehead” / «Мраморная голова» – яхта с длиной корпуса 1275-1290 мм (примерно 50 дюймов), максимальной обмерной площадью парусов 0.5161 см² и максимальной высотой парусного вооружения от палубы – 2160 мм. В 1896 году эта яхта впервые была использована для соревнований модельистов как

прямоходная. Правила постройки яхты менялись в деталях, но основные размерения остались до нашего времени. До 1985 года проводились соревнования прямоходных яхт класса F5-10 – «Tenrater» – «Тенрэйтер» - «Десятка» - «формульный» класс. Здесь длина ватерлинии и полная обмерная площадь парусов связаны формулой, результат расчёта по которой не должен превышать число «10» - отсюда и название класса. В технических требованиях к этому классу так же периодически происходят небольшие изменения. Класс F5-E – “Ein meter” – “E” или «Один метр» - яхта длиной не более 1 метра и с парусным вооружением стандартных размеров (раскрой 3-х комплектов парусов делается по предписанной Правилами схеме с допусками в пределах не более 1 сантиметра).

Следующая группа моделей (чемпионатов и Кубков мира и Европы) – радиоуправляемые модели-копии и полукопии «NS». Соревнования проводятся для взрослых и юношей до 19 лет. Соревнования в классах “F2-A/B/C” (модели-копии длиной до 900 мм, до 1400 мм и свыше – соответственно) и “F4-B/C” (модели-«полукопии» – построенные из промышленных наборов) состоят из двух этапов: стендовой оценки, как в классах «С» и ходовых соревнований. Ходовые соревнования (и для класса “F4-A” – полукопия без стендовой оценки) проводятся на треугольной (со стороной 30 метров) дистанции на воде, на которой установлены буйками по углам и серединам сторон ворота шириной 1 метр и швартовый док длиной 2 метра у стартового мостика. Спортсмен должен провести модель по предписанному Правилами маршруту через ворота, ввести, не касаясь стенок, внутрь дока заданной ширины, и остановить, где она должна в течение 3-х секунд оставаться неподвижной. В группу моделей «NS» входят также модели с паровой машиной F-DS, модели подводных лодок F-2S, функциональные модели классов F-6 и F-7, имитирующие действия реальных кораблей-прототипов и классы моделей радиоуправляемых парусных кораблей NSS-A/B/C/D. В этой группе моделей белорусские спортсмены регулярно участвуют в чемпионатах мира и Европы и также имеют высокие международные результаты. Отметим,

что радиоуправляемые модели-копии, как и стендовые модели имеют наиболее высокую трудоемкость в изготовлении.

Следующая группа моделей (чемпионатов мира) – радиоуправляемые модели катеров для групповой гонки “FSR” – наиболее многочисленная группа классов. Соревнования проводятся для взрослых и юношей до 19 лет. Сюда входят: классы однокорпусных моделей свободной конструкции, оснащённые микродвигателями внутреннего сгорания различной «кубатуры»: FSR-V-3,5/7,5/15/27/35 (бензиновые). Гонки проводятся группами до 14 моделей одновременно по дистанции конвертообразной формы размером 100 х 50 метров, обозначенной буями. Спортсменам нужно за 30 минут (или в полуфиналах за меньшее время) пройти своей моделью наибольшее количество кругов. Лучшие результаты – 70 – 90 кругов.

Следующая группа – многокорпусных моделей-катеров включают: классы гидропланов FSR-H-3,5/7,5/15. Гонки проводятся группами до 8 моделей одновременно по овальной дистанции размером 100 х 20 метров. Спортсменам нужно за наименьшее время провести свою модель 5 – 7 кругов в зависимости от класса. Старт даётся с хода.

Классы FSR-O-3,5/7,5/15 «Офшор» - это модели катеров-копий, имеющих действительный прототип. Гонки проводятся группами до 14 моделей одновременно по дистанции конвертообразной формы размером 100 х 50 метров, обозначенной буями. Спортсменам нужно за 12 минут пройти своей моделью наибольшее количество кругов.

1.2. Современное состояние и тенденции развития судомодельного спорта в Беларуси и за рубежом.

Судомодельный спорт и судомоделизм за рубежом и в нашей стране продолжает развиваться. При этом некоторые популярные ранее направления судомодельного спорта постепенно приходят в упадок, а им на смену приходят новые. Так, например, сейчас не проводятся чемпионаты мира в классах

прямоходных моделей копий и яхт. В Беларуси классы прямоходных моделей остались только в виде национальных классов для школьников. В классах скоростных моделей также остались только единичные спортсмены. Несмотря на регулярное проведение международных чемпионатов, практически не притока новых спортсменов и стран в классах кордовых моделей классов А/В.

Бурное развитие за рубежом и у нас получили радиоуправляемые модели разных направлений. За рубежом существенно увеличилось количество классов скоростных моделей с электродвигателями для групповых гонок. В нашей стране это направление развивается слабо, что связано с относительно высокой стоимостью и трудностями с обеспечением техникой. Скоростные катера с двигателями внутреннего сгорания (FSR) и яхты (F5) развиваются достаточно успешно. В меньшей степени развиваются классы радиоуправляемых моделей-копий (F2), однако в классах полукопий (F4) отмечается заметное увеличение числа спортсменов. В стендовом моделизме появились новые классы: С-6, С-7 и С-8. Во всех этих направлениях и классах моделей спортсмены Беларуси имеют своих чемпионов и призёров на уровне чемпионатов мира и Европы. Однако трудности с техническим обеспечением и недостатком средств для подготовки и участия в крупных международных соревнованиях тормозят развитие отечественного спорта и существенно затрудняют достижение высоких спортивных результатов.

Особенностью развития судомодельного спорта в Беларуси является то, что его культивирование в настоящее время ведётся крайне малым числом организаций различной принадлежности. Например, ДОСААФ имеет только один центр – Специализированную детско-юношескую спортивно-техническую школу по водным видам спорта ДОСААФ с судомодельным отделением, которая находится в Минске. Эта школа совместно с Общественным объединением «Белорусская федерация судомодельного спорта», по необходимости, выполняет в полном объёме функции республиканского клуба и базы для подготовки национальной сборной. К тому же, в начале

90-х годов были потеряны водно-спортивные базы на Комсомольском озере и Минском море. Эти трудности также затрудняют развитие спорта.

Ещё одной проблемой является отсутствие до последнего времени системы подготовки педагогических и тренерских кадров для спортивно-технических видов спорта. Даже Министерство образования никогда не готовило и не готовит руководителей технических кружков, к которым относятся и судомодельные, для своих внешкольных учреждений.

Глава 2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.

2.1. Общетеchnические, организационные и научные знания

На всех этапах подготовки проводится изучение теоретических знаний (в различном объёме, в зависимости от возраста обучаемых и этапов подготовки) по различным отраслям науки и техники с целью их практического применения. Здесь перечислены основные разделы:

физическая культура и спорт в Беларуси. Роль и задачи ДОСААФ в воспитании молодёжи и развитии военно-технических и технических видов спорта;

меры безопасности при проведении занятий и спортивных мероприятий;

Единая спортивная классификация Республики Беларусь. Классификация кораблей и судов. Классификация моделей;

история мореплавания, кораблестроения, судомоделизма. Современное состояние судомоделизма и судомодельного спорта в Беларуси и за рубежом. Общественное объединение «Белорусская федерация судомодельного спорта»;

основы теории корабля и устройство моделей, документация;

методы и способы постройки моделей:

- постройка радиоуправляемых моделей-копий классов NS;
- постройка стендовых моделей классов С;
- постройка радиоуправляемых яхт классов Ф5;

- постройка радиоуправляемых катеров классов FSR.

определение природных и погодных условий в районе будущих соревнований. Выбор тактико-технических параметров модели. Выбор конструктивного исполнения и технологии постройки. Разработка чертежей и эскизов;

испытания на воде. Определение остойчивости, ходкости, управляемости. Корректировка и настройка ходовых качеств;

способы технического управления. В этой области работы изучаются принципы действия, варианты конструкций и способы практического изготовления систем, электроизмерительные приборы, радиоаппаратура управления моделями, источники электропитания, шкотовые лебёдки, рулевые устройства.

2.2. Изучение Правил соревнований.

Важным и необходимым элементом подготовки спортсменов является изучение и выработка умения практического применения Правил соревнований. В качестве примера приведем основные положения Правил для моделей-копий и радиоуправляемых яхт.

1. Правила соревнований моделей-копий, применяемые в Республике Беларусь, созданы на основе международных правил и утверждены к применению на территории Беларуси общественным объединением «Белорусская федерация судомодельного спорта».

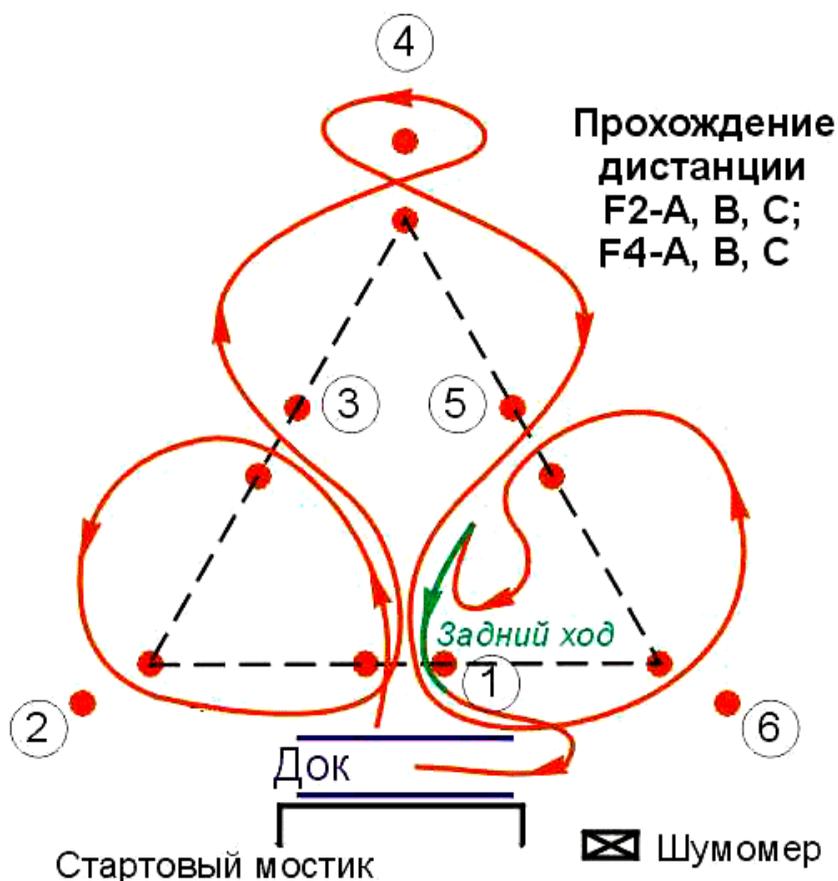
Изучение Правил начинается заранее, чтобы на первых тренировочных стартах на воде спортсмен уже представлял порядок прохождения дистанции, смог отработать и закрепить навыки ее прохождения на практике.

Рассмотрим проведение ходовой оценки для моделей-копий классов NS (F-2, F-4, F-DS), как наиболее сложной части оценки.

Модель, управляемая спортсменом по радиоканалу, должна пройти дистанцию, которая представляет собой равносторонний треугольник, расположенный согласно рисунку.

Прохождение дистанции состоит из 3 попыток, которые обязан пройти каждый участник. Попытки разделены во времени.

Оценка проводится во время прохождения дистанции. Задача участника – в определенной последовательности провести свою модель через ворота, расставленные на дистанции. На дистанции находятся 12 ворот, через 11 из которых модель должна пройти передним ходом, а через 1 - задним ходом. Модель может пройти через каждые ворота только один раз (исключение – повторное прохождение ворот при заднем ходе).



За прохождение ворот начисляются баллы. Если модель не прошла ворота или коснулась буя, спортсмену начисляются штрафные баллы.

Максимальное время оценки при каждой попытке – 7 минут, включая доковый маневр. По истечении указанного времени попытка прекращается, и в расчет принимаются баллы, которые участник успел набрать.

После прохождения последних ворот модель должна пришвартоваться, выполнив доковый маневр в отведенной для этого зоне. При совершении докового маневра длина измерительного квадрата для всех классов моделей независимо от их длины составляет 500 мм. Ширина дока для моделей групп F2, F4 и F-DS определяется по следующей формуле:

Ширина модели в мм + 200 mm = Ширина дока в мм

За правильное выполнение докового маневра в течение 3 секунд начисляется 10 баллов. Для этого требуется, чтобы находясь в измерительном квадрате, модель не касалась ни стенок, ни линейки. Перед заходом в измерительный квадрат модель также не должна касаться стенок дока. К моменту полной остановки нос модели должен находиться внутри измерительного квадрата, длина которого определяется согласно классу модели.

При совершении докового маневра отнимается 5 баллов, если совершено одно из следующих нарушений:

а) модель касается внутренней или наружной стороны измерительного квадрата,

б) в течение стояночного времени модель не находится в неподвижном состоянии (при этом судья должен учитывать силу течения и ветра),

с) спортсмен не произносит «Стоп» и не поднимает рук.

д) после сигнала «Стоп» участник пытается управлять передатчиком.

Доковый маневр считается невыполненным, и участник теряет 10 баллов, если совершено одно из следующих нарушений:

а) нос модели вышел из измерительного квадрата после захода в него,

б) модель касается обеих сторон дока,

с) модель касается измерительной линейки,

Общий результат складывается из результатов, полученных при стендовой и ходовой оценке. При определении результатов ходовой оценки в расчет берется среднее арифметическое двух наиболее успешных попыток.

2. Правила соревнований радиоуправляемых яхт, применяемые в Республике Беларусь, разработаны на основе международных правил и утверждены к применению на территории Беларуси общественным объединением «Белорусская федерация судомодельного спорта».

Раздел «Правила расхождения» полностью идентичен такому разделу Правил ISAF (Международной Парусной Федерации). Кроме этого, остальные разделы Правил практически точно соответствуют другим разделам Правил ISAF, включая Приложение Е «Правила гонок радиоуправляемых яхт».

Изучение Правил начинается с момента первых тренировочных стартов на воде, но не раньше. Это обусловлено тем, что Правила расхождения достаточно сложны и молодые ребята, не имеющие собственного практического опыта, весьма слабо представляют себе то, о чём идёт речь.

Глава 3. ОТБОР И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ- СУДОМОДЕЛИСТОВ.

Недостаточная развитость системы учреждений, работающих в области судомодельного спорта и малочисленность квалифицированных тренерско-педагогических кадров, обуславливает выраженные особенности в подготовке спортсменов-судомоделлистов среднего и высшего уровня.

Фактически каждый тренер-преподаватель или руководитель судомодельного кружка, представляющий спортсменов на республиканские и выше соревнования, является создателем авторской тренерско-педагогической школы.

Таким образом, реальная ситуация диктует свои требования: каждый из тренеров, по необходимости, готовит спортсменов-судомоделлистов начиная с начального отбора через

все этапы подготовки вплоть до представления их на соревнования самого высокого уровня.

3.1. Предварительная базовая техническая подготовка.

В связи с указанными выше особенностями, тренер-преподаватель ведет работу со спортсменами, начиная с групп начальной подготовки. Ещё 10-15 лет назад было предпочтительнее набирать детей из 6-8 классов сразу в учебно-тренировочные группы. Отбор детей в настоящее время приходится вести в группы начальной подготовки из школьников 4-5 классов. Это обусловлено тем, что действующая в настоящее время система школьного образования крайне неэффективна и не даёт детям тех знаний и навыков, которые были бы полезны в реальной жизни.

Задачами тренера-преподавателя в период начальной подготовки являются:

1) ознакомление и обучение новичков технологическим умениям:

техническому черчению (упрощённому), чтению чертежей;
обработке древесины, пластмассы, металла;
работе с полимерными и лакокрасочными материалами;
работе на станочном оборудовании.

2) методом обучения указанным умениям является практическая постройка модели. Модели строятся по конкретному прототипу, выбранному тренером при участии спортсмена и с учетом возможностей спортсмена на данном этапе обучения. В процессе обучения тренер-преподаватель знакомит спортсменов, в доступных их возрасту форме и объёме, с теоретическими вопросами: историей кораблестроения, судомодельного спорта, Единой спортивной классификацией, Правилами соревнований, научными основами кораблеплавания, другими физическими законами и т.п.;

3) проведение отбора среди занимающихся: в среднем не более 20-40% первоначального количества принятых детей проходит полный цикл обучения, построив модель и участвуя в

соревнованиях. Это, в первую очередь, связано с тем, что далеко не все люди способны к добровольному производительному труду. Главной педагогической задачей тренера-преподавателя по окончании этого этапа подготовки является, определение способности и потенциала детей для дальнейшей работы в определённых направлениях и выбор класса и модели для последующей постройки. Следует иметь в виду, что на данном этапе пока ещё нельзя сделать однозначный вывод о будущей спортивной специализации спортсмена.

4) участие спортсмена с построенной моделью в соревнованиях.

В целом, начальный этап подготовки может продолжаться от полугода до двух лет, в зависимости от индивидуальных качеств конкретного спортсмена.

3.2. Порядок изготовления модели.

Отметим, порядок изготовления моделей существенно отличается, особенно для различных групп и даже классов. Однако, есть общая последовательность изготовления модели для всех классов. В укрупненном варианте мы рассмотрим последовательность изготовления моделей для классов радиоуправляемых копий NS, стендовых моделей классов С, радиоуправляемых моделей яхт Ф-5 и моделей радиоуправляемых катеров FSR.

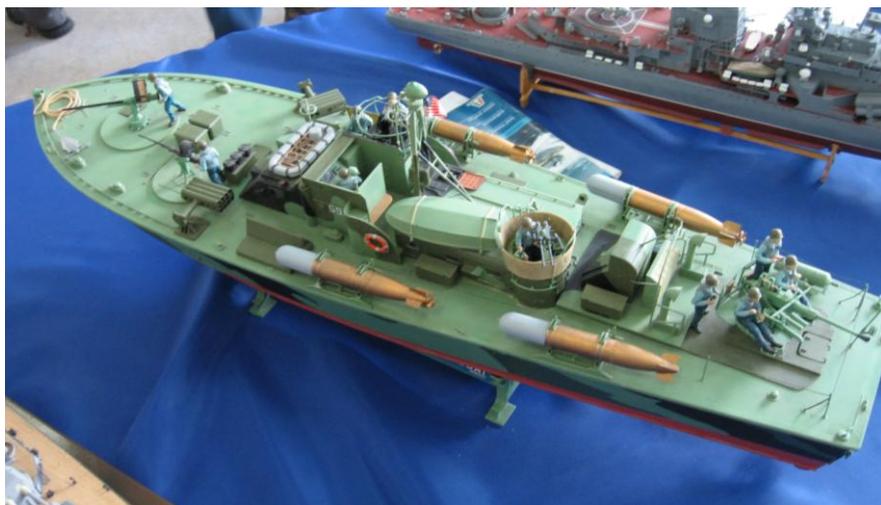
В первую очередь рассмотрим порядок изготовления моделей-копий и стендовых моделей, как родственных классов. Существенным отличием в их изготовлении является наличие ходовой части – электродвигателя, редуктора, валов, дейдвудов, мест установки электроники (рулевой машинки, регулятора хода и т.п.).

Порядок изготовления и сборки модели:

Изготовление модели корабля с механическим движителем.

1. Изготовление корпуса модели.
2. Шпаклевка корпуса.

3. Установка фундаментов под двигатели, изготовление дейдвудов, валов, винтов, редуктора, рулей. Их сборка и установка в корпус модели.



4. Изготовление палубы и монтаж ее на корпус.

5. Сборка и отладка ходовой части модели. Проверка плавучести модели.

6. Изготовление надстроек и крупных узлов (труб, мачт, артиллерийских башен, ракетных контейнеров и др. узлов)

7. Изготовление детализировки: шлюпок, артиллерийских установок, дельных вещей, антенн, торпедных аппаратов, трапов, леерного ограждения и др.

8. Грунтовка и окраска в соответствии с окраской корабля-прототипа корпуса, надстроек, детализировки.

9. Крупноузловая сборка надстроек, мачт, артиллерийских башен, торпедных аппаратов, шлюпок/катеров, кранов/грузовых стрел, самолетов (при их наличии) и других узлов.

10. Финишная сборка модели. Установка батарей электропитания, балласта. Проверка остойчивости и управляемости модели.

Изготовление модели парусного корабля.

1. Изготовление корпуса модели.
2. Изготовление транца, кия, штевней, русленей, установка их на корпус. Обшивка корпуса планками дерева (имитация обшивки).
3. Изготовление палубы, переборок, надстроек. Изготовление кормовых раковин, регелей княвдигеда, планширя, их установка на корпус модели.
4. Изготовление дельных вещей, шлюпок, шпилей (брашпелей).
5. Изготовление декора, украшений, носовой фигуры (при необходимости).



6. Изготовление пушек, лафетов, их сборка.
7. Изготовление рангоута: мачт, бушприта, стеньг, брам-стеньг, реев, гика, гафеля, утлегаря и пр. Изготовление марсов и салингов. Сборка мачт.
8. Сборка модели: установка артиллерии, дельных вещей и др. детализовки.

9. Установка рангоута, марсов и салингов.
10. Изготовление юферсов и блоков.
11. Проводка на модели стоячего такелажа.
12. Изготовление парусов, установка рей и парусов на модель.
13. Проводка бегучего такелажа.

Изготовление модели радиоуправляемой яхты

1. Изготовление корпуса модели.
2. Изготовление пера руля, кия.
3. Изготовление палубы, надстроек, их установка на корпус модели.
4. Шпаклевка, грунтовка и окраска модели.
5. Установка балласта. Проверка плавучести модели.
6. Изготовление дельных вещей и фитингов.
7. Изготовление рангоута: мачт, гиков, рейков, стандерсов,
8. Сборка модели: дельных вещей, мачты, лебедок, приемника и др. узлов.
9. Проводка на модели стоячего и бегучего такелажа.
10. Изготовление парусов, их на модель.
11. Отладка работы модели, в том числе на воде.

Схематичный порядок сборки для катеров классов FSR:

1. изготовление корпуса, шпаклевка, грунтовка, окраска;
2. установка двигателя, приемника, сервомашинки и аккумуляторов;
3. изготовление валов, винтов, дейдвудов, их сборка и установка;
4. изготовление и монтаж топливной системы, установка;
5. установка транцевой плиты, системы ее управления.



3.3. Начальная технико-тактическая подготовка.

На этом этапе подготовки решаются следующие задачи:

1) Совершенствование технологических и практических умений спортсмена, выработка конструкторских и технологических навыков в процессе постройки спортивной модели;

2) Приобретение более полных теоретических знаний по совокупности всех вопросов постройки моделей, их эксплуатации и спортивного применения. Крайне важно в этот период обеспечить возможность своим воспитанникам принимать участие в тренировках на воде и соревнованиях нижнего уровня, в том числе и с использованием моделей, принадлежащих другим, более опытным спортсменам;

3) существенной особенностью такого педагогического метода является то, что опытные спортсмены, предоставившие свою технику, выступают в роли наставников, при этом улучшая свою собственную техническую и тактическую подготовку;

4) такая методика позволяет тренеру получить более обоснованное представление о потенциальных возможностях и способностях воспитанников для выбора спортивной специализации;

5) в процессе тренировок и соревнований молодые спортсмены начинают формулировать и задавать осмысленные вопросы по технике управления яхтой и тактическим приёмам, по Правилам соревнований.

6) в этот период необходимо начинать изучение Правил соревнований.

В зависимости от индивидуальных способностей этот этап может иметь продолжительность от одного до трёх лет.

3.4. Углублённая специально-тактическая подготовка.

Этот этап подготовки ведётся уже со спортсменами, изъявившими желание и способными к дальнейшему совершенствованию техники и тактики соревнований в классах радиоуправляемых яхт, моделей-копий и катеров FSR.

Задачи, решаемые на этом этапе:

1) необходимо возможно полно получить представление о морально-волевых качествах и чертах характера спортсмена. Нужно иметь в виду, что для победы в трудных соревнованиях необходимы вполне определённые личностные качества, которыми обладают далеко не все.

2) в зависимости от личностных качеств спортсменов можно условно разделить на две группы:

- способные, в силу своего характера и личностных установок, добиваться победы;

- хороших спортсменов среднего уровня.

3) поскольку, в данном случае, речь идёт о детях и подростках 12-16 лет, трудно, но возможно и нужно вести педагогическую работу по воспитанию не только спортивно-прикладных, но и социально полезных личностных качеств.

4) на этом этапе спортсмены, как правило, уже со своими моделями принимают участие в тренировках и всех соревнованиях, включая и республиканские, а, в отдельных случаях, и в международных.

5) на тренировках и некоторых соревнованиях ведётся углублённая подготовка по отработке техники выполнения элементов гонки в зависимости от требований в соответствии с правилами для различных классов моделей: стартовая процедура, прохождение дистанции, выполнение штрафных поворотов, захода в док и т.д.

6) на тренировках и некоторых соревнованиях ведётся углублённая тактическая подготовка, включая отработку техники и тактики взаимодействия группы спортсменов в соревнованиях с конкретными условиями.

Этот период завершает последовательность методических и педагогических этапов обучения и подготовки спортсменов-судомоделлистов в классах радиоуправляемых яхт, моделей-копий и катеров FSR. В дальнейшем спортсмены уже совершенствуют своё мастерство под руководством тренера.

3.5. Совершенствование конструкторско-технологических навыков.

Так как существенное значение для спортивных достижений в данном виде спорта имеет качество спортивной техники, очень важно, чтобы спортсмены обладали и постоянно совершенствовали необходимые теоретические знания и конструкторско-технологические навыки.

Для того чтобы стать владельцем высококачественной спортивной модели спортсмены должны сами конструировать и строить свои модели. Серьёзные трудности в приобретении современных материалов существенно затрудняют такую работу. Высокая сложность и трудоемкость изготовления моделей-копий и стендовых моделей, требует от спортсмена-судомоделиста навыков как инженера-конструктора, так и владение ряда профессий и умения выполнять самые разнообразные работы – от токарно-фрезерных работ до прецизионной покраски, сборки и наладки модели. Все шире применяется фототравление, отливка из полимерных смол, 3D-моделирование узлов и деталей корабля-прототипа. Эти технологические новшества позволяют добиться высокого качества при большом объеме типовых деталей и узлов при изготовлении модели. При этом всё шире используется различные компьютерные программы для проектирования и отрисовки как отдельных деталей и узлов, так и подготовки рабочих чертежей. Медали наших спортсменов, полученные на чемпионатах мира, и занятые места в десятке сильнейших, свидетельствуют о реальных возможностях отечественных спортсменов.

3.6. Общефизическая подготовка

Собственно развитие и совершенствования физических качеств, являющееся содержанием работы в подготовке спортсменов других видов спорта, не имеет существенного значения для судомодельного спорта. Тем не менее, оздоровительные мероприятия, закаливание, общая физическая подготовка проводится и даёт положительный эффект, особенно

на этапах предварительной базовой подготовки и работы со спортсменами среднего уровня. Имеет место и обратный эффект: увлечённость технической работой по постройке моделей и участию в соревнованиях формирует заметную положительную психологическую мотивацию на улучшение состояния здоровья. Работа в этом направлении должна вестись с учётом состояния здоровья каждого спортсмена, имея в виду, что для занятий судомодельным спортом не нужны повышенные требования к здоровью и физическим возможностям спортсменов. Достаточно часто судомодельным спортом успешно занимаются спортсмены разных возрастов, имеющих серьёзные отклонения в физическом развитии тела. Поэтому тренеру важно знать объективные данные состояния здоровья своих воспитанников, поддерживать контакт с родителями и учебными заведениями, где дети учатся. Основную физическую подготовку спортсмены-судомоделисты получают по месту своей основной учёбы – в общеобразовательных школах и других учебных учреждениях.

Общефизическая подготовка в секциях по судомодельному спорту может проводиться в различных формах, в зависимости от имеющихся возможностей и спортивного оборудования. Можно проводить целевые занятия по отдельным видам спорта, например: лыжные соревнования и походы, футбол, кроссы, настольный теннис и т.п. Необходимой формой общефизической работы являются краткие (10-15 минут) физкультурные паузы в ходе обычного занятия. Для этого можно организовывать мини-соревнования по прыжкам в длину и высоту, бегу на короткие дистанции, подвижные игры и т.п.

Таким образом, задачей общефизической подготовки в учебно-спортивных учреждениях по судомодельному спорту является поддержание нормального здоровья учащихся с помощью доступных физических упражнений и контроль за состоянием здоровья с помощью периодически проводимых тестов.

4. Вопросы морально-волевого воспитания спортсменов.

Как уже отмечалось, морально-волевое воспитание имеет существенное значение для достижения спортсменом желаемых спортивных результатов.

В этой работе следует использовать все доступные педагогические, психологические и методические приемы, обеспечивающие воспитание психологической готовности к соревнованиям. Нужно изучать и использовать в своей практике различные современные методы и приемы регуляции уровня возбуждения спортсмена. Важно осуществлять воспитательное воздействие на психологическую устойчивость спортсмена посредством развития моральных качеств: добросовестному отношению к труду, умению преодолевать трудности, чувства ответственности и взаимопомощь, высокая сознательность, организованность, дисциплинированность, уважение к товарищам и тренерам.

4.1. Воспитательная работа

Целью воспитательной работы со спортсменами, является формирование у них в ходе учебно-тренировочных занятий социально значимых личностных качеств: патриотизма, нравственности, самоотверженности, чувства коллективизма, дисциплинированности и трудолюбия. Воспитательная работа с юными спортсменами направлена на воспитание гармонично развитого человека, активной, целеустремленной и сознательной личности, обладающей духовным богатством и физическим совершенством.

Воспитательная работа проводится по утвержденному руководителем организации (учебно-спортивного учреждения) плану в процессе учебно-тренировочных занятий, соревнований, оздоровительно-туристических и других мероприятий.

Используются следующие формы воспитательной работы:

регулярное проведение общих собраний занимающихся в секции, организация спортивных вечеров и традиционных встреч

с выпускниками специализированного учебно-спортивного учреждения;

встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участие в общественно-политических мероприятиях;

просмотр учебных кинофильмов, встречи с выдающимися спортсменами, показательные выступления;

проведение экскурсий и культпоходов и др.

Большое значение в воспитательной работе имеет регулярный контроль за учебной работа обучающихся в общеобразовательной школе, наблюдение за их поведением в быту. Тренерский состав обязан устанавливать личные контакты с директорами, классными руководителями и родителями спортсменов.

Следует иметь в виду, что на формирование личности спортсмена оказывают такие факторы как личность тренера, его поведение, внешний вид, мировоззрение, условия и организация учебно-тренировочного процесса, в том числе и оформление мест занятий, психологический климат в группе и отношение к традициям, мотивация, главным образом моральная, наставничество более взрослых и квалифицированных спортсменов над более молодыми и другие факторы.

Указания и требования тренера при работе с новичками, детьми младшего возраста обычно воспринимаются ими беспрекословно. Временно целесообразен достаточно жесткий и авторитарный стиль работы. Но он должен сочетаться с добротой и справедливостью, вниманием и чуткостью, педагогическим тактом и скромностью, строжайшим соблюдением морального кодекса. Внешний вид, поведение, спокойная речь и уровень объяснений – во всем этом тренер должен быть примером для своих учеников.

На первом этапе работы с группой задача тренера – привить интерес к занятиям видом спорта, сдружить детей, добиться добросовестного и полноценного выполнения заданий тренера. Этому способствуют интересное построение занятий, широкое применение игрового метода, поощрение даже небольших достижений каждого и вовлечение членов группы в сопереживание успехов друг друга. Для сплочения коллектива рекомендуется отмечать дни рождения детей, проводить

спортивные праздники, торжественно отмечать переход спортсменов на следующий этап подготовки. В этом деле большая роль принадлежит спортивным традициям, ритуалам и церемониям. На видном месте должны быть размещена регулярно обновляемая информация о рекордах спортивной секции, результатах соревнований, поздравления чемпионам и учащимся, выполнившим очередной спортивный разряд, фоторепортажи о поездках на соревнования, тренировочные сборы и спортивно-оздоровительные лагеря, публикации в прессе.

На тренировочном занятии следует отметить хоть раз каждого ученика и всю группу в целом. После любого тренировочного занятия спортсмен должен почувствовать, что сделал еще один шаг к достижению поставленной перед ним цели.

У многих подростков них сильна потребность в общении со сверстниками и самоутверждении. Им свойственна неуверенность в себе, чрезмерная и болезненная реакция на мнимые и истинные недостатки, занижение своих возможностей. Быстрое увеличение нагрузок, их характер могут привести к снижению интереса к занятию видом спорта и отсеву перспективных юных спортсменов. Предупредить это возможно изучением биографий сильнейших спортсменов мира, Республики Беларусь и лучших воспитанников спортивной секции, организацией встреч с ведущими спортсменами, посещением крупнейших соревнований и обсуждением их результатов.

Тренеру важно постоянно стимулировать проявления воли, неукоснительность выполнения намеченных целей, вселять веру в большие возможности каждого ученика. Необходимо акцентировать внимание воспитанников на происходящих в них переменах, развитии физических качеств и спортивных достижений. Решению воспитательных задач помогает положительный моральный климат в коллективе, где здоровое соперничество сочетается с общностью целей и духом взаимопомощи, постановка четких, понятных, привлекательных и в то же время реальных целей для всей группы. Положительным моментом является наличие традиций коллектива занимающихся в спортивной секции.

ВЫВОДЫ

1. Судомодельный спорт является частью государственной системы воспитания социально полезного члена нашего общества с развитыми личностными качествами: нравственности, патриотизма, самоотверженности, личного достоинства, силы воли, психологической устойчивости, обязательности, ответственности, организованности, любознательности, трудолюбия, товарищества, социальной активности.

2. Судомодельный спорт является частью государственной системы спортивной деятельности со всеми присущими ей атрибутами: системой соревнований, спортивными разрядами и званиями, сборной.

3. Судомодельный спорт, в отличие от других видов спорта, не имеет выраженных возрастных границ. Выражение: «от пионеров – до пенсионеров», хотя и не научно, но весьма полно отражает его сущность.

4. Очень низкие требования по состоянию физического здоровья к лицам, занимающимся судомодельным спортом, позволяют заниматься этим спортом НАРАВНЕ СО ВСЕМИ даже людям с серьезными физическим недостатками.

Тем не менее, судомодельный спорт позволяет наряду с профессиональными навыками, приобрести спортсмену и высокую координацию, развить мелкую моторику рук.

5. Многообразие классов моделей и направлений, динамика развития судомодельного спорта позволяет удовлетворить потребности самых разных людей самых разных возрастов.

6. Устойчивая положительная мотивация при занятиях судомодельным спортом способствует оздоровлению и закаливанию спортсменов.

Приложение

В качестве примера для моделистов, занимающихся в группах начальной подготовки, предлагаются чертежи голландской яхты. Модель, изготовленная по таким чертежам, станет очередной ступенькой к вершинам судомодельного мастерства.

В XVII веке в Европе широко распространяются парусные суда, родиной которых по праву считается Голландия. Эта небольшая страна длительное время определяла развитие судостроения в Северной Европе, особенно малых судов. Всячески способствовали этому бурное развитие торговли, наличие многочисленных рукавов дельт Рейна, Шельды и постоянно растущая сеть каналов. Одним из видов небольших мелкосидящих являются прогулочные яхты. Голландцы стали первыми плавать под парусами ради собственного удовольствия и спортивного интереса. Посещавшие Голландию иностранцы обращали внимание на изящные суда с комфортабельными каютами. Они принадлежали богатым людям и предназначались для отдыха и прогулок. Причём судно не считалось яхтой, если оно формой и оснасткой не вызывало восхищения. Из-за малой осадки и плоского днища яхты снабжались боковыми швертами и имели невысокую надстройку-павильон.

Рекомендации по постройке модели.

Корпус модели лучше всего сделать долбленным из липы. Выструганный и выдолбленный корпус тщательно зашкуривают, приклеивают к нему киль, форштевень, ахтерштевень, бархоут и планширь. Для моделистов с опытом рекомендуется также изготовить и приклеить обшивку из тонких планок дерева (груши, ореха). Для начинающих моделистов деревянную обшивку можно имитировать с помощью чертежного измерителя, слегка процарапывая им параллельные бархоуту линии.

Палубы были светлого цвета, поэтому для их изготовления рекомендуется светлые породы дерев: липа, береза, клён. Так как швы между досками палубы заливались смолой, то при изготовлении сборной палубы (из отдельных реек) клей

необходимо тонировать черным цветом: ПВА – тушью, эпоксидный клей – нитрокраской. Если для палубы используется тонкая авиационная фанера, то её следует расчертить острым твёрдым карандашом.

Окраска модели.

Корпус ниже ватерлинии, а также средняя полоса на планшире (в районе каюты) красится в белый цвет. Надводный борт, штевни, руль, фальшборт изнутри, двери каюты, битенги и световой люк тонируются морилкой в коричневый цвет либо изготавливаются из пород дерева темного цвета (яблоня, груша, орех). Рангоут (мачта, бушприт, гик, гафель), стенки каюты, переборки на юте и баке, утки, люк – из более темного дерева (орех, красное дерево). Бархоут и планширь красились в чёрный цвет.

Все деревянные детали покрываются тонким слоем бесцветного матового или шелковисто-матового лака, не допуская появления глянца.

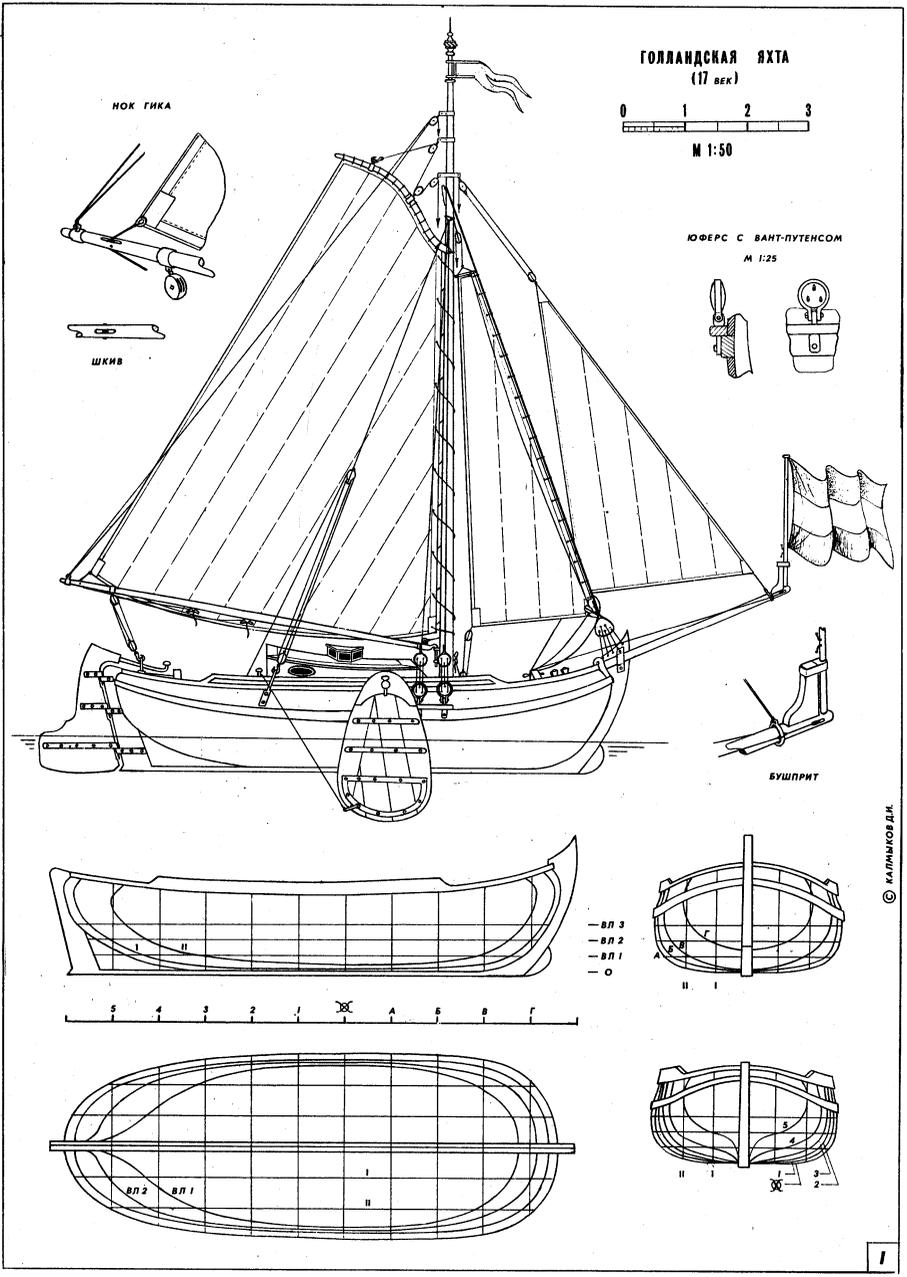
Петли руля, швертов, оковки на мачте, рымы, вант-путенсы, румпель – воронёная сталь.

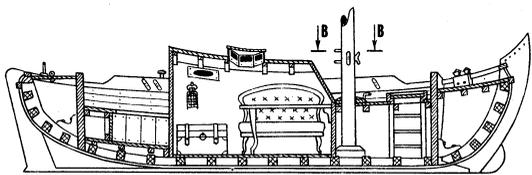
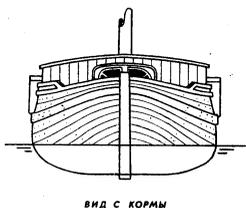
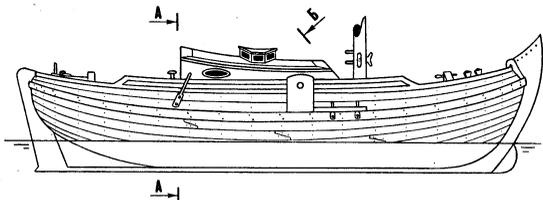
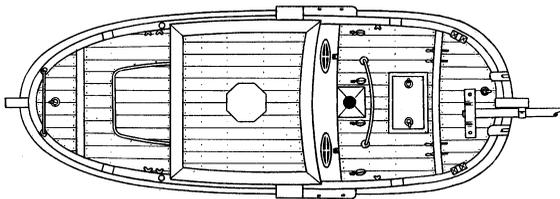
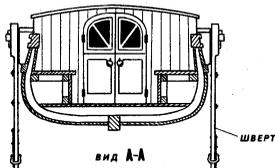
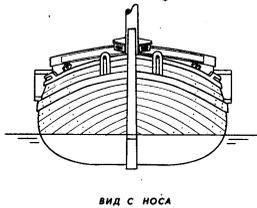
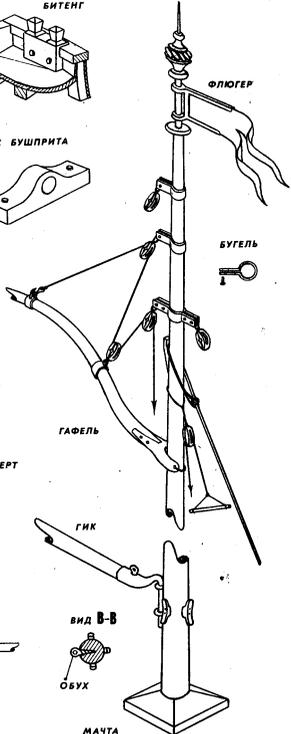
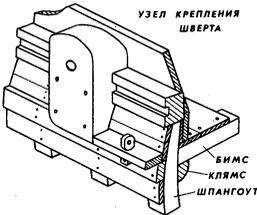
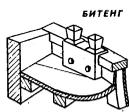
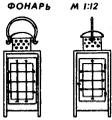
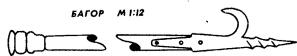
Изготовление такелажа и парусов

Для изготовления стоячего такелажа (вант и штага) используйте черные синтетические нитки (лавсан или полиэстер) не имеющие ворса. Бегучий такелаж изготавливается из более тонких серо-коричневых (цвета натуральной пеньки) ниток.

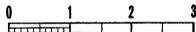
Паруса рекомендуется сделать из тонкой хлопчатобумажной ткани или перкаля. Их крахмалят и разлинейвают твёрдым карандашом. Для большей детализации паруса прошивают на машинке. Затем парус вырезают и по периметру аккуратно приклеивают на клей ПВА или пришивают ликтрос.

Флаг и вымпел имеют оранжево-бело-голубую окраску (оранжевая полоса сверху) – цвета национального флага Голландии.





ГОЛЛАНДСКАЯ ЯХТА
(17 ВЕК)



М 1:50

© КАЛЫКОВ Д.К.

Список литературы

1. Михайлов М. А., Соколов О.И. От дракара до крейсера. М.: Детская литература. 1975.
2. Судомодельный спорт. Учебная программа для учебно-спортивных учреждений ДОСААФ. Минск. 2006.
3. Безносиков Е.Я. Физкультурно-оздоровительная работа по месту жительства населения. Мн.:Полымя. 1988.
4. Международные правила соревнований в классах NS NAVIGA.
5. Международные правила парусных гонок. 2005-2008. Москва ВФПС.
6. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. М.: Физкультура и спорт. 1991.