

«Инструкция пошагового изготовления  
Тримарана для запуска космических ракет»

Автор: Захарова Алена Ивановна- 12  
лет.

*Руководитель: педагог  
дополнительного образования МБУК  
ЦКР г. Белая Калитва  
Захаров Александр Сергеевич*

Цель работы:

Исследование техники  
изготовления модели  
тримарана для запуска  
космических ракет

# Задачи:

- Изучение существующих техник («папье-маше»)
- Исследование техники изготовления поделки
- Заключение

# Существующие техники

Существуют следующие технологии (папье-маше) :

- Склейка
- Маширование
- Формование
- Технология 2П+

Мы выбрали технологию 2П+.

«2П+»- это проволока плюс пластическая масса(бумажная масса)

# Технологическая карта №1

## ТК-1

- Изготовление каркаса боковых корпусов

1. Подготовим проволоку диаметром 0,5 мм
2. Изготовим каркас (2 шт)
3. Наложим на каркас смоченную бумагу
4. Высушим бумагу феном



Фото1

## Технологическая карта №2

**ТК-2**

- **Изготовление среднего корпуса**

- 1.Подготовим проволоку диаметром 0,5 мм**
- 2.Изготовим каркас (1 шт)**
- 3.Наложим на каркас смоченную бумагу**
- 4.Высушим бумагу феном**



**Фото1**

## Технологическая карта №3

### ТК-3

- Изготовление пластической массы

#### Рецепт:

1. На стакан воды - 1 столовую ложку клея КМЦ - Н.
2. Туалетную бумагу намочить в растворе, мять до консистенции мягкого пластилина.



## Технологическая карта №4

### ТК-4

Наложение пластической массы на каркасы боковых корпусов тримарана

1. Пластическую массу накладывать аккуратно
2. После наложения пластической массы поверхность аккуратно разгладить
3. Сушить феном 30 минут
4. После сушки наложить грунтовку и сушить 5 часов



# Технологическая карта №5

## ТК-5

Изготовление ракеты с навесными ускорителями

1. Корпус изготовить из двойного ватмана
2. Навесные ускорители изготовить из картона и прилепить к ракете клеем момент
3. Наконечник и сопло изготовить из папье-маше
4. Приклеить их клеем момент

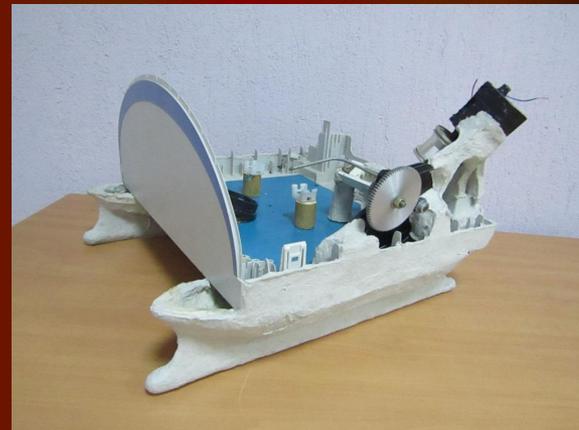


## Технологическая карта №6

### ТК-6

1. Крепёж осуществить при помощи проволоки и шурупов по дереву
2. При работе соблюдать меры безопасности

Установка подцапфеной балки  
Установка редуктора для подъёма  
подцапфеной балки с ракетой



# Технологическая карта №7

## ТК-7

### Установка крана для подъёма ракеты

1. Крепёж осуществить при помощи проволоки и шурупов по дереву, болтов и гаек
2. При работе соблюдать меры безопасности



# Технологическая карта №8

ТК-8

Оснащение радиоэлектроникой

1. Собрать общую схему передающего устройства
2. Проверить на функционирование



# Технологическая карта №9

## ТК-9

## Оснащение радиоэлектроникой

1. Установить приёмник на борту тримарана
2. Собрать общую схему
3. Проверить на функционирование



# Технологическая карта №10

## ТК-10

Оснащение среднего корпуса тримарана электродвигателями с гребными винтами

1. Установить справа и слева двигатели с гребными винтами
2. Собрать электрическую схему
3. Проверить на функционирование



# Технологическая карта №11

## ТК-11

Изготовление вспомогательного судна  
для транспортировки ракет

1. Судно изготовить аналогичным способом по технологии «2П+»
2. Оснастить судно винтом, электродвигателем
3. Провести художественную обработку судна



## **Заключение**

- **Мы изучили рецепт изготовления пластической массы для технологии «2П+»**
- **Технология «2П+»- это проволока плюс пластическая масса, изготовленная особым способом**
- **Поделка выполненная по этой технологии легка, прочна и быстра в изготовлении**