

Катер на электромоторе

**Работу выполнил: Ярмеев Султан Вакилевич,
обучающийся в 9"В"классе**

**Руководитель:
Марданова Найля Ансафовна
учитель физики**

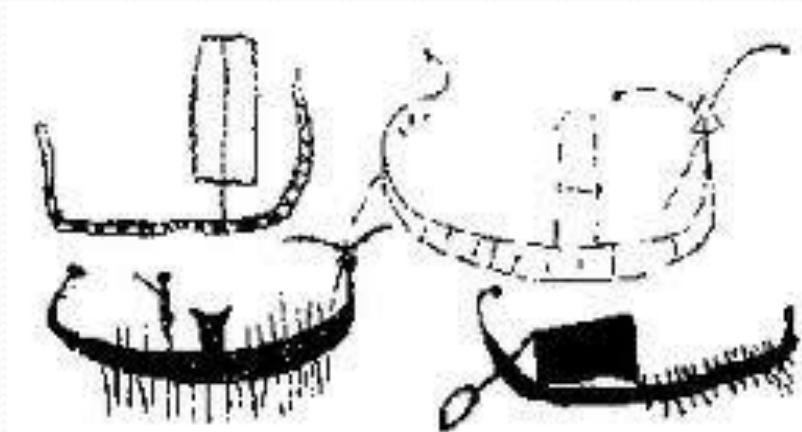
- **Цель работы** : изучить законы физики применяемые в электромоторах , построить собственный катер с электромотором.
- **Методы работы**: изучение теоретического материала; моделирование; экспериментальная работа.
- **Гипотеза** : катер с электродвигателем прост в производстве и по силам каждому.

● Задачи :

- 1. Изучить законы физики применяемые в электромоторах .
- 2. Построить собственный катер с электродвигателем.
- 3. Испытать полученное изделие в лабораторных условиях.

Из истории создания лодок.

Можно назвать несколько причин, подтолкнувших человека к освоению водной стихии. Древние люди часто переходили с одного места на другое и должны были во время своих странствований тащить на себе свои пожитки. Стараясь облегчить эту непростую работу, они стали задумываться о средствах передвижения и прежде всего научились использовать в своих интересах силу воды.

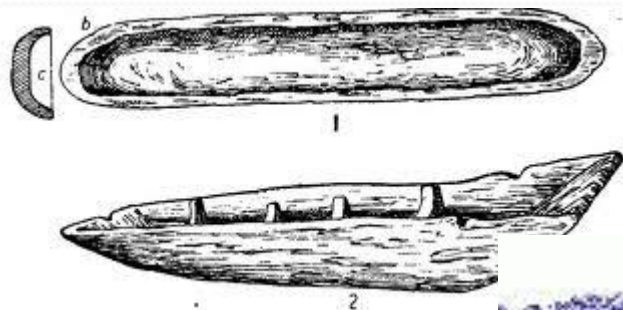


Первым плавательным средством древних был плот. Люди давно заметили, что стволы деревьев не тонут в воде.

Связав их между собой и вооружившись длинным шестом они отважились на первые плаванья вдоль берега.



Древняя долбленная лодка удачно заменила плот своей надежностью .



На севере, где не было дерева, подобные лодки научились делать из шкур, а в качестве остова применяли жесткий китовый ус.

Таким образом около 12 тысяч лет назад в обиход наших предков вошла весельная лодка. Человек стал осваивать водную среду и получил в свое распоряжение первое в истории транспортное средство передвижения.



Лодки усовершенствовались, изменялись, становились более вместительнее, мощнее, красивее...



Появились большие корабли.

Современные лайнеры бороздят просторы морей и океанов.



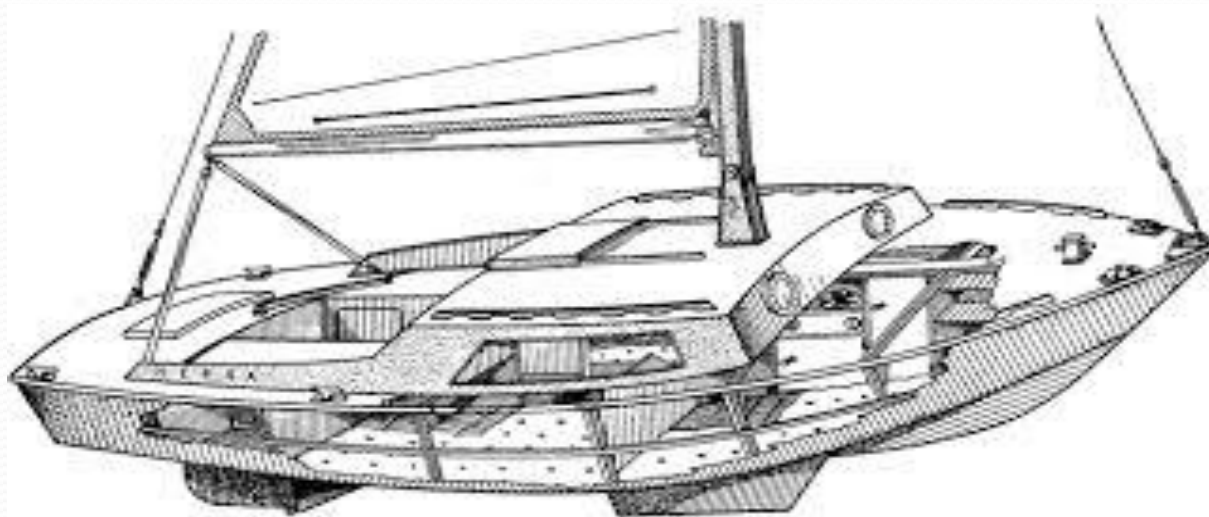
● Теоретическая часть.

Электромотор состоит из электромагнитов, проволоки, обмотанной вокруг металлического сердечника и достаточно длинной, чтобы очищать ротор. В нём используется действие магнитного поля на проводник с током.

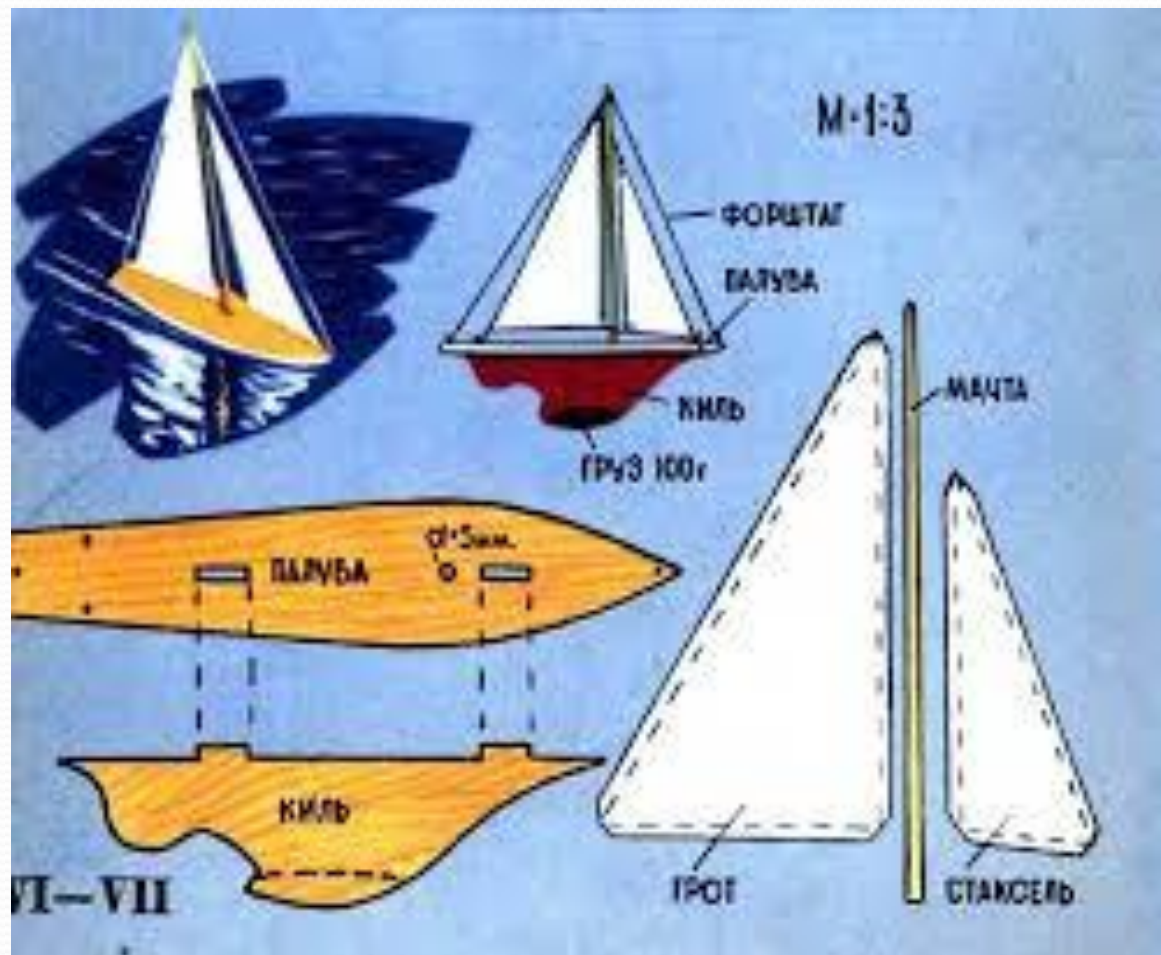


Условие плавания катера:

1. Материал корпуса из легкого материала - дерево.
2. Киль - для стойкого состояния.
3. Дополнительные материалы из пенопласта - для устойчивости.



● Практическая часть



Электромотор я решил взять с игрушечной машинки.



К сожалению , фотографии пустого корпуса не сохранилось , но вот почти достроенная модель.



**Винты я решил
сделать сам и
применил особую
конструкцию .**



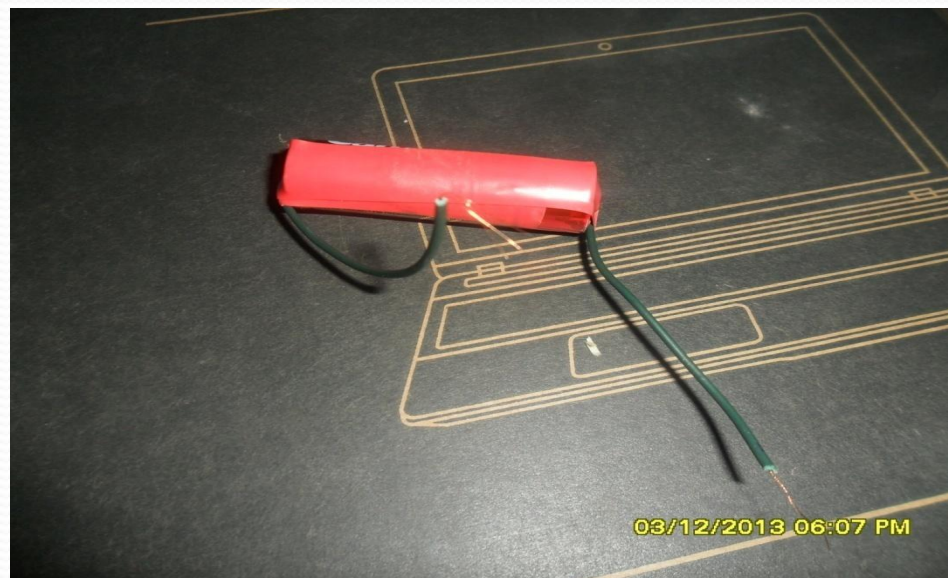
Вот первый вариант цепи. Потерпел неудачу из-за своих габаритов и неудобства конструкции.



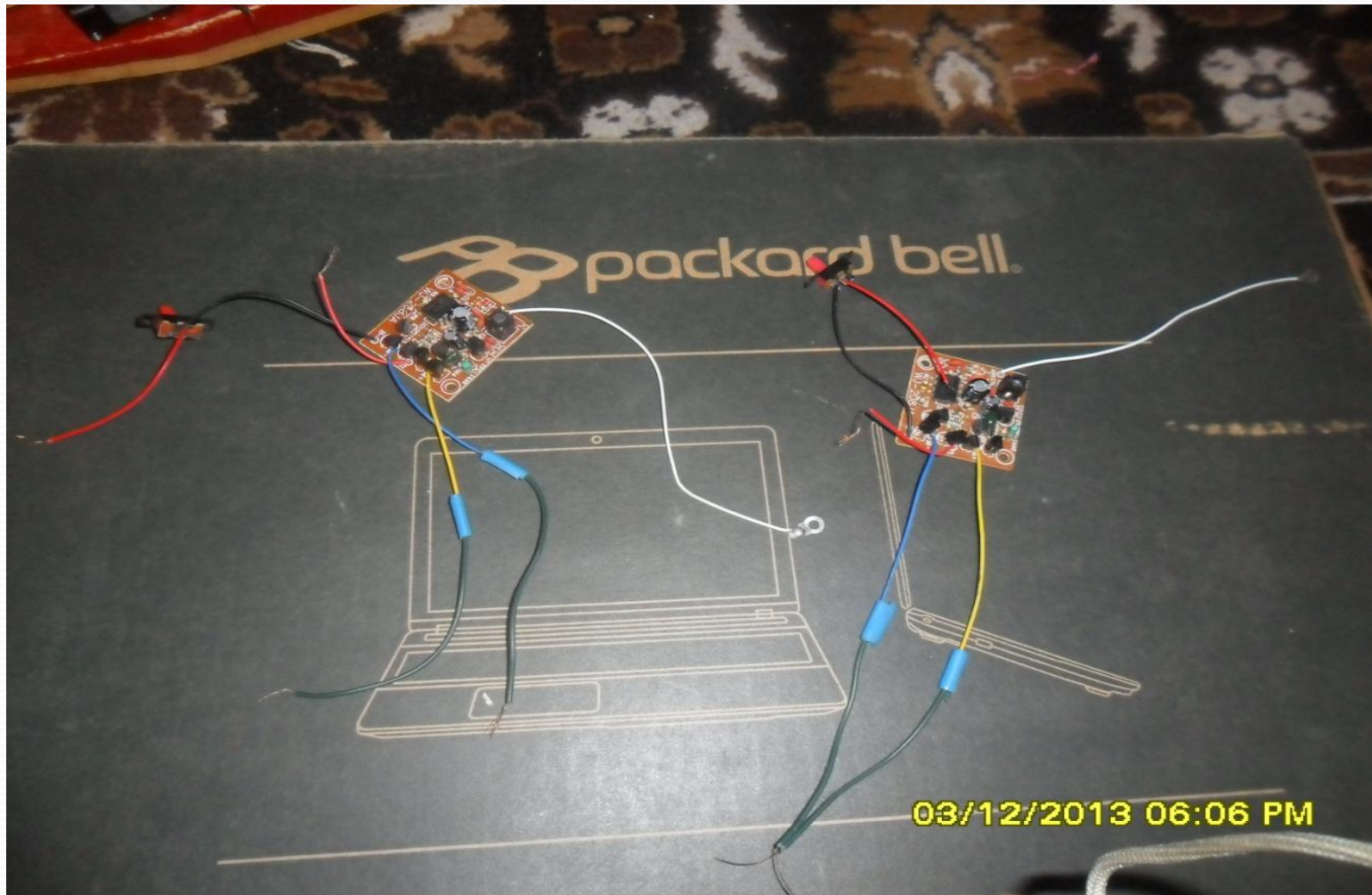


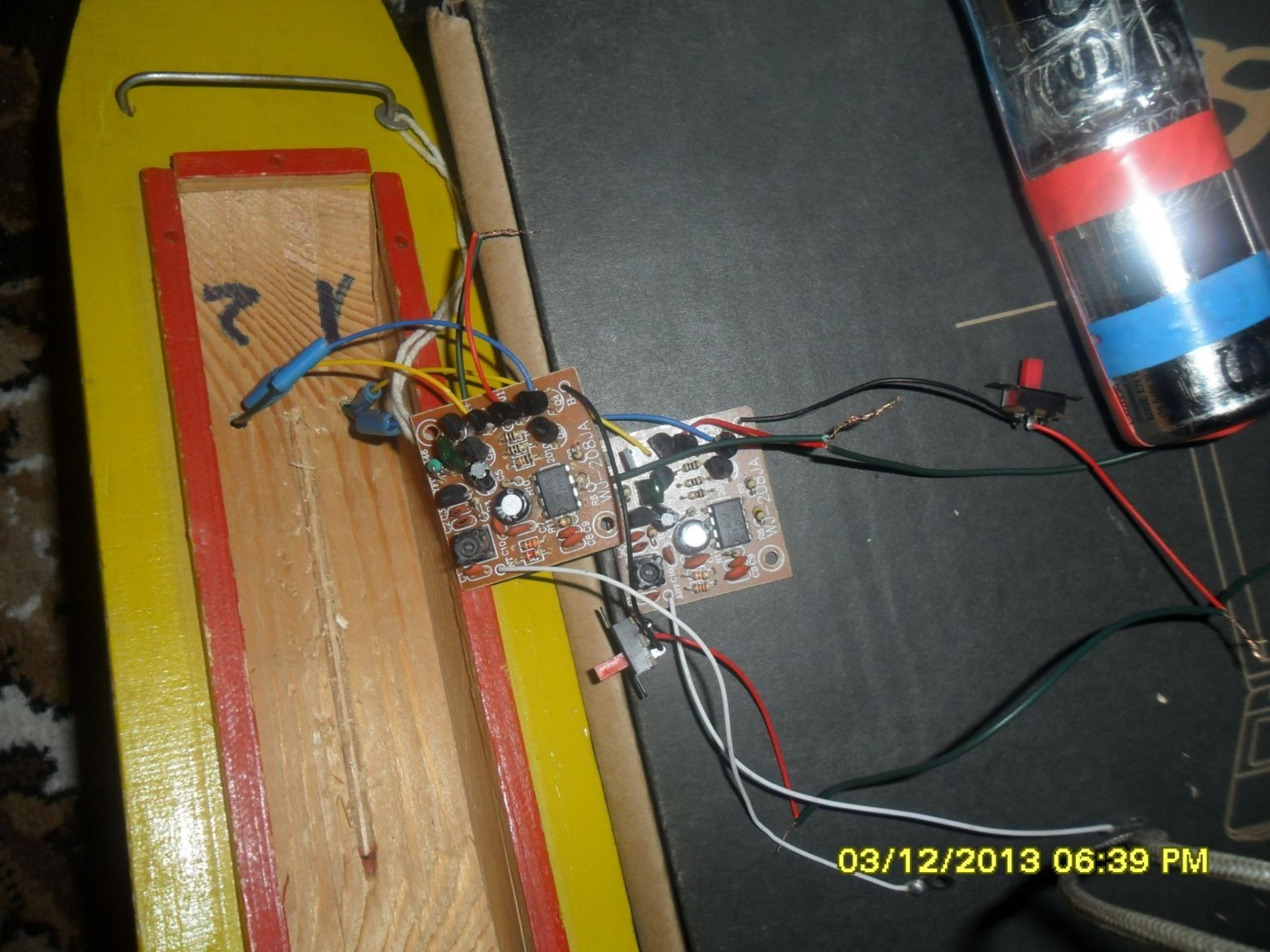
В конце концов было решено использовать две большие батарейки на 1.5 вольт и одну пальчиковую с таким же напряжением.

И блок питания как раз уместился в корпус.



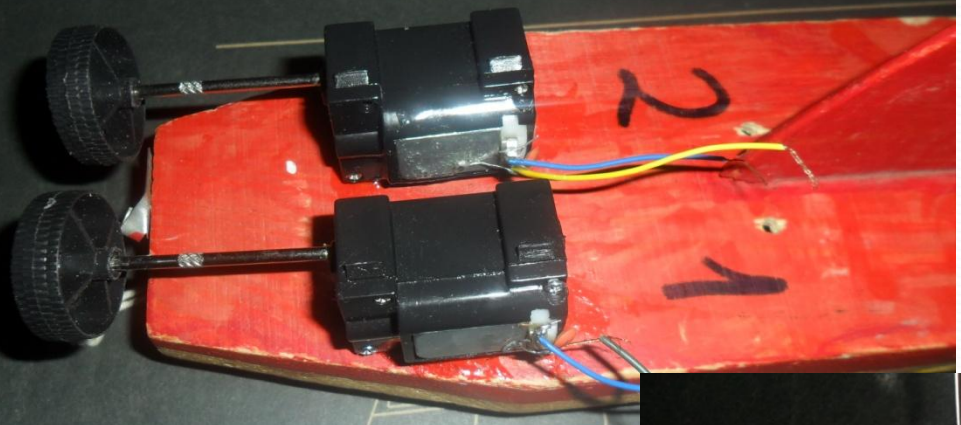
- В начале была идея собрать катер с двумя независимыми двигателями.





03/12/2013 06:39 PM

packard bell



03



03/12/2013 06:38 PM

**И в итоге на свет появился катер,
способный совершать движение с
помощью электромотора.**



Последний штрих - и готова
экспериментальная версия катера.



Перед испытанием.





13/12/2013 02:34 PM

Спасибо за внимание!

