

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
Управления образования

Р.Н. Хузин

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ ДО
«Центр детского технического творчества № 5»
Хазиева

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении муниципальных соревнований по автомоделям на микроэлектродвигателе и резиномоторе

Муниципальные соревнования по автомоделям на микроэлектродвигателе и резиномоторе (далее Соревнования) проводятся в рамках городской программы «Дети. Техника. Творчество»

Организатором Соревнований является муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Центр детского технического творчества № 5» при поддержке Управления образования города Набережные Челны.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Муниципальные соревнования по автомоделям на резиномоторе и микроэлектродвигателе проводятся с целью популяризации традиционных видов спортивно-технической направленности среди учащихся города Набережные Челны и их дальнейшего развития.

Задачи:

- содействие профориентации, развитию общей культуры, технического и творческого мышления учащихся;
- стимулирование интереса детей к изучению автотехники;
- массовое привлечение учащихся к занятиям автомодельным спортом;
- активизация деятельности педагогов дополнительного образования объединений начального технического моделирования и учителей технологии общеобразовательных школ.

II. УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЙ

Соревнования проводятся среди учащихся 5-6 классов образовательных организаций и обучающихся учреждений дополнительного образования города Набережные Челны.

От ОО на соревнования выставляется:

- один участник со своим автомобилем на микроэлектродвигателе и один участник со своим автомобилем на резиномоторе.

III. СРОКИ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Общее руководство проведением соревнований осуществляет оргкомитет муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского технического творчества №5».

Непосредственно руководством соревнованиями осуществляет судейская бригада.

Соревнования проводятся на соответствующе подготовленной площадке (далее – трасса).

Оргкомитет несет ответственность за организацию, оборудование мест проведения соревнований, комплектование судейской коллегии, освещение в средствах массовой информации.

Дата проведения: **18.11.2023 года.**

Начало соревнований: по графику. График соревнований определяется организаторами на основании поступивших заявок, о чём команды извещаются электронной почтой на адрес ОО.

Место проведения: Шишкинский бульвар, дом 11 (28/15), МАУ ДО «ЦДТТ № 5».

IV. ВИДЫ СОРЕВНОВАНИЙ

Соревнования проводятся по двум классам: автомоделям на микроэлектродвигателе и автомоделям на резиномоторе. В каждом классе оценивается «Скорость» и «Точность» (попадание в ворота)

V. РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ

Для участия в Соревнованиях образовательной организации необходимо подать заявку на эл. адрес ЦДТТ № 5 gcdt5_chelny@mail.ru (в теме письма указать: Заявка на соревнования по автомоделям) по установленной форме.

Последний день приёма заявок – 15.11.2023 г.

ЗАЯВКА

на участие в соревнованиях по автомоделям на микроэлектродвигателе и резиномоторе.

(пример)

Наименование ОУ	Ф.И.О. участников	Класс	Номинация	ФИО руководителя, телефон
СОШ 99	Иванов Ваня	6 Б	резиномотор	Музаффарова Е.П., 8-904-67-38-56
СОШ 99	Петров Вася	5а	микроэлектродвигатель	Музаффарова Е.П., 8-904-67-38-56

Директор ОУ _____

VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Участники соревнований самостоятельно изготавливают:

– контурную модель автомобиля на микроэлектродвигателе и резиномоторе
Максимальная длина модели не более 300 мм. Модель может быть изготовлена в соответствии с рекомендациями Приложения 2.

Результат соревнований:

– в номинации «Точность» оценивается точность попадания автомодели в ворота согласно трассы, дистанция – 10 м. Проводится 2 попытки, в зачет – сумма результатов;

– в номинации «Скорость» оценивается наименьшее время прохождения дистанции 10м. Проводится 2 попытки, в зачет идет лучший результат.

Диаметр колес не более 55 мм.

Двигатель: напряжение не более 12В. Количество резиновых нитей 4

Трасса.

2400mm	300mm	0 баллов	10 баллов	20 баллов	30 баллов	40 баллов	50 баллов	60 баллов	70 баллов
	300mm								80 баллов
	300mm								90 баллов
	600mm	Старт							Финиш 100 баллов
	300mm								
	300mm								
	300mm								80 баллов
	300mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	800mm	70 баллов
	10000mm								

VIII. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Победители награждаются грамотами УО, участники – сертификатами.

IX. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Тренер-руководитель команды не моложе 21 года несет ответственность за жизнь, здоровье, безопасность и дисциплину детей.

При проведении соревнований должна быть обеспечена безопасность участников, судей и зрителей.

Тренировочные запуски моделей в местах, не предусмотренных для этой цели, **ЗАПРЕЩЕНЫ.**

Дополнительную информацию о соревнованиях можно получить:

- куратор соревнований Музаффарова Алена Порфирьевна 8-904-67-38-506;
- технический консультант, Парамонов Александр Иванович, 962-569-59-35.

Наш адрес: Шишкинский бульвар, дом 11 (28/15), (правое крыло), ЦДТТ №5.
электронная почта: gcdt5_chelny@mail.ru, Контактный телефон: 8(8552) 56-34-86.

Требования к модели на резиномоторе

Технические характеристики:

Максимальная длина модели – не более 300 мм,

Диаметр колес – не более 50 мм. Колеса обрезинены (кольца из камеры от велосипеда).

Резиномотор представляет собой резиновый жгут диаметром 1,5-2,5 мм (если сечение резинки прямоугольное, то площадь поперечного сечения не более 5 кв. мм.) и длиной в 1,5 длины корпуса.

Рекомендации по изготовлению контурной автомоделки с резиномотором на растяжение

Инструменты:

Лобзик, плоскогубцы, тиски, плашка для нарезания резьбы на оси, пила по металлу, свёрла, нож и линейка.

Технология изготовления:

1. Приготовить шаблоны корпуса и шасси (рамы). Размер шасси (рамы) – 300×50 мм. Расчертить на трехслойной фанере и выпилить лобзиком. Пропилить пазы под корпус (рис.1, 2).

2. Из двух пластин с отверстиями, изготовить держатели для осей (кронштейны).

Кронштейны лучше изготовить из металлической пластины, сделав самостоятельную разметку сгибов и отверстий (отверстия для осей и для крепления к раме, рис. 3). Необходима точность. Если один выступ будет на 1-2 мм выше другого, модель едет по кривой. Исправить этот дефект регулировкой чрезвычайно трудно.

3. С помощью прямоугольного треугольника, разметить на раме линии крепления кронштейнов. Приложив их на эти линии, отметить отверстия для крепления.

Внимание! Одно отверстие под крепление переднего держателя сделать слегка овальным, для возможности регулировки прямолинейности хода модели.

Закрепить кронштейны на раме винтами (рис. 4, 5).

4. Оси нужны для крепления на них колес; изготавливаются из металлического стержня диаметром 4 мм, либо из гвоздя-сотки (длиной 100 мм), диаметром 4 мм. Длина осей зависит от толщины колес, размеров кронштейнов. Если длина держателя оси 50-52 мм, расстояние между колесами на оси примерно 55-56 мм, толщина колес 6-8 мм + по две гайки по 3 мм, то длина стержня под ось не превысит 80-90 мм (рис.6).

Два способа закрепления колес на оси:

1 вариант – с помощью крепежных деталей (гаек, шайб).

Для этого должны быть приспособления для нарезания резьбы М4 (плашка с держателем). Берем стержень длиной 90 мм, напильником затачиваем фаски на его концах и нарезаем с каждой стороны резьбу на глубину 12-14 мм, в зависимости от толщины колеса. Накручиваем на ось гайку М4 до упора, вставляем конструкцию в держатель оси, и с другого конца наворачиваем гайку. Лишний свободный ход уберем, докладывая шайбы. Ставим и закрепляем гайками колеса.

2 вариант – если нет возможности нарезать резьбу, в колеса аккуратно забиваем гвоздь, выполняющий функцию оси.

В этом случае концы оси нужно немного сплющить молотком, чтобы они легче вошли в колесо. Второе колесо в этом случае забивается после установки оси в держатель. Это самый примитивный вариант.

5. После того, как модель встала на колеса, можно приклеить корпус модели, установить один или два ролика с легким вращением (прикрутить винтом или шурупом), рядом с задней осью установить крючок для резиномотора. В крайнем случае, это может быть вкрученный в раму винт или крепко вбитый гвоздик. На ведущую ось навернуть проволоочный крючок для резиномотора и припаять. Модель готова!

Чтобы колеса не проскальзывали на ходу, надеть на них «колечки», вырезанные из старых камер велосипедов.

Установка резиномотора (рис.7).

Резиномотор представляет собой резиновый жгут диаметром 1,5-2,5 мм и длиной в 1,5 длины корпуса, к которому привязана крепкая капроновая нить. Для его достаточного растяжения, на шасси (раму) устанавливают систему блоков – один или два ролика.

Чтобы модель проехала 5 м, достаточно одного ролика, установленного перед передней осью.

Примечание: что может служить роликом (рис. 8)

- ролик от конструкторского набора.
- шпулька от челнока для швейной машинки.
- ролик, склеенный из кружков картона двух диаметров, например: 15 мм в середине и 20 мм по краям.
- ролик, изготовленный из пластмассовых кругов, пробок от упаковки.
- ролик, изготовленный с помощью напильника из отрезка ветки диаметром 20-25 мм.

Регулировка прямолинейности хода автомоделей осуществляется небольшими передвижениями держателя передней оси. Точность разметки и изготовления – гарантия успеха.

Требования к модели на микроэлектродвигателе

Технические характеристики:

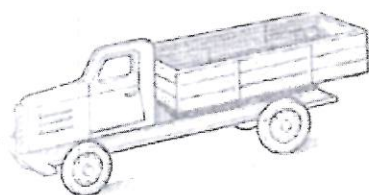
Максимальная длина модели – не более 300 мм,

Диаметр колес – не более 50 мм.

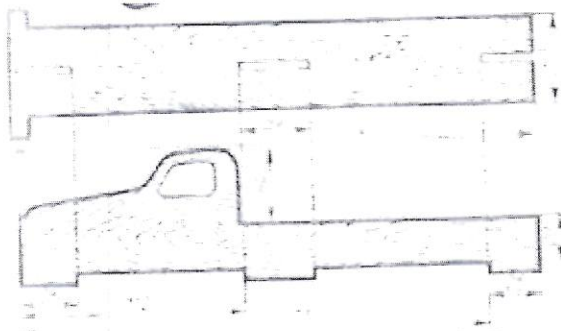
Мотор - микроэлектродвигатель. Напряжение не более 12В.



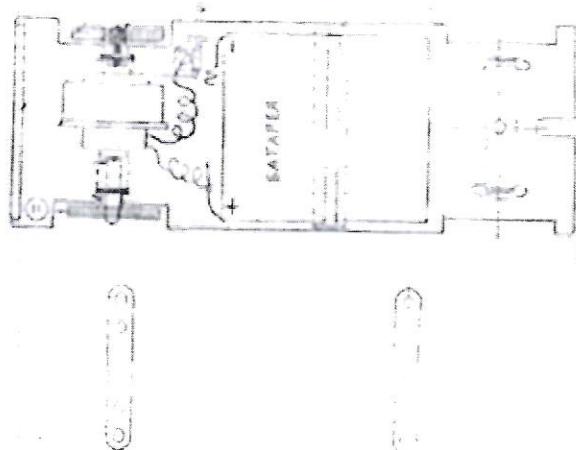
Модель грузового автомобиля (образец).



Рама модели грузового автомобиля (образец)



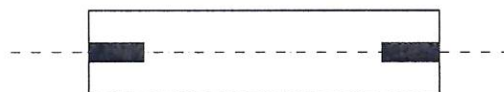
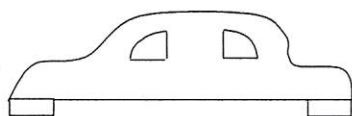
Привод модели грузового автомобиля (образец).



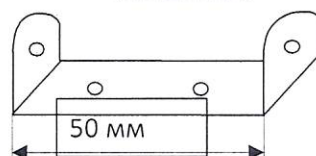
Рекомендации по изготовлению контурной автомодели см. рекомендации по изготовлению автомоделей с резиномотором.

Приложение (рисунки по тексту: 1-9)

№ 1,2



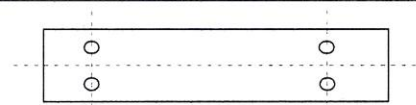
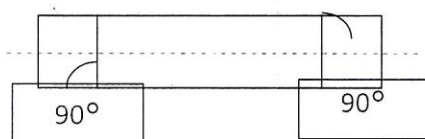
№ 3



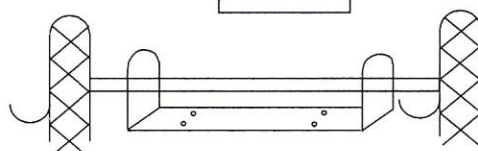
2 шт.

№4,5

Линии крепления держателей осей (кронштейнов)



№ 6



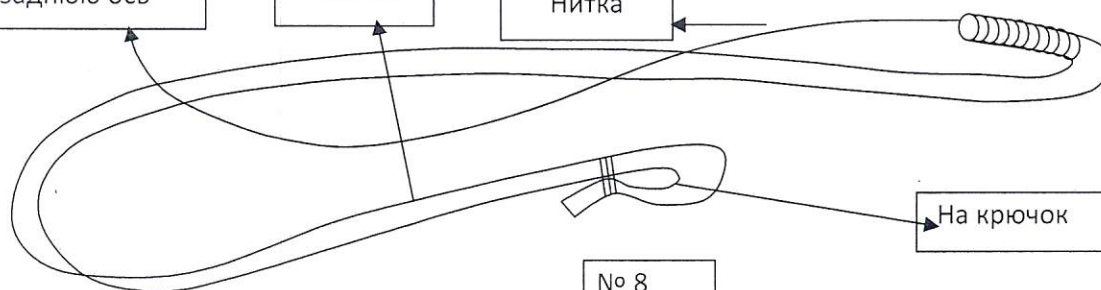
№ 7

Установка резиномотора:

На заднюю ось

Резина

Нитка



На крючок

№ 8



№ 9

Рама с роликом, вид снизу

Крючок для закрепления резиномотора

