МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛДЕЖИ

КОПЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ КЛАССА «ЮНИОР»



Выполнили воспитанники объединения «Трассовый моделизм»

обучающиеся 7 класса Панов Владимир Евгеньевич

4 класса Ширяев Андрей Владимирович

8 класса Келлер Алексей Михайлович

Руководитель объединения

Подкорытов Анатолий Николаевич

Техническое моделирование - первая ступень в подготовке учащихся в области спортивно-технического моделирования. Оно развивает интерес у обучающихся к технике, ставит такие главные задачи:

1. получение учащимися возможно большего количества практических, «рукодельных» навыков и умений;

2. знакомство учащихся со всеми сторонами созидательной, производственной деятельности;
3. привитие интереса к этой стороне деятельности, поддержка выбора будущей профессии в сфере производства;
4. формирование у учащихся потребности в обучении, привычек и стереотипов поведения, способствующих успешной учебе.

Учащиеся приобретают знания в области:

• черчения;

• конструирования;

• технического моделирования и дизайна;

• знакомятся с технической терминологией.

Учатся работать:

• читать чертежи,

• изготавливать модели, копии различного уровня (простая, действующая) автомобилей, самолётов и кораблей.

На занятиях развивается:

• мелкая моторика рук,

• образное и логическое мышление,

• зрительная память,

• дизайнерские способности,

• внимание,

• аккуратность в исполнении работ.

Автомоделирование – одно из самых интересных и увлекательных занятий. Суть его состоит в сборке действующих моделей автомобилей. Автомоделизм – это особая философия жизни. Некоторые автомоделисты предпочитают просто изготавливать модели транспортных средств, получая удовольствие от самого процесса сборки. А некоторые – участвовать в спортивных состязаниях и соревнованиях. Разумеется, автомоделизм – это не так просто, как кажется на первый взгляд. Новичку, только-только узнающему, что такое автомоделизм, стоит начинать знакомство с более простых моделей; постепенно совершенствовать конструкторское мастерство и только тогда переходить к более сложным автомобилям.

Трассовый автомоделизм – это динамично развивающийся вид спорта, который популярен в России, а также в Америке и Европе! Его суть состоит в изготовлении действующих моделей автомобилей и гонках по специально оборудованной трассе.

От других модельных видов спорта он выгодно отличается небольшими затратами материально-технических и финансовых ресурсов, а также возможностью проведения массовых соревнованиях.

Процесс ликвидации системы трудового обучения в школе, начавшийся в 90-е годы, к настоящему времени почти полностью завершен. Следствием этого стало вхождение в ситуацию профессионального самоопределения подростков, большая часть которых не имеет опыта ручного производительного труда и элементарных представлений о специальностях производственной сферы. Можно с уверенностью сказать, что такие

учащиеся, окончив школу, не сделают сознательного выбора в пользу инженерных или рабочих специальностей.

В сложившейся ситуации единственной структурой, способной частично решить задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых Трудовых навыков, потребности в созидательном труде и профессиональной ориентации, являются объединения технического творчества учреждений дополнительного образования детей.

Трассовый автомоделизм – динамичный, быстро развивающийся вид спортивно-технического творчества детей и взрослых, способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде, мотивов профессионального самоопределения.

Предлагаемая вашему вниманию работа – продукт разработки коллектива объединения изготовления шасси модели класса «Юниор». В Санкт-Петербурге была создана модель для начинающих. Разработка оказалась столь успешной, что модель, с небольшими доработками, до сих пор является основой учебного процесса и широко используется во многих регионах России, послужила образцом для создания новых конструкций.

Воспитанники нашего объединения разработали несколько конструкций шасси отличающиеся от предложенной. Шасси прошли апробацию на соревнованиях разных уровней – от городских до Всероссийских и показали отличные результаты.

Работа по изготовлению модели включает в себя:

1. Выполнение чертежа шасси на миллиметровке;
2. Перенос чертежа на лист стеклотекстолита;
3. Изготовление деталей шасси – из листового стеклотекстолита, включает выпиливание ножовкой по металлу, резку ножницами по металлу, сверление, гибку, опиливание.
4. Сборка модели – методом клепки алюминиевыми заклепками. Включает подгонку деталей друг к другу, разметку и сверление отверстий, клепку, пайку (конструкционную и электромонтажную), наклейку шин на диски и их обработку шлифовкой до нужной формы и размера. Пайка оловянным припоем. Колеса, шестерни - готовые, шины из микропористой резины.
5. Отладка и испытания шасси включает проверку работоспособности изделия на стенде, а затем – на трассе, устранение ошибок и недочетов для достижения правильной работы модели.

Соревнования, с участием подобных моделей, практически полностью идентичны настоящим автомобильным гонкам. Автомоделизм предоставляет великолепную возможность поучаствовать в гонках даже тем, кто никогда в жизни не держал в руках баранки автомобиля.

Но помним, что автомоделизм – это не только создание уменьшенных копий транспортных средств. Множество людей коллекционирует масштабные модели. Благодаря этому они получают возможность познакомиться с прошлым автомобилей, с прогрессом отрасли. Автомоделизм становится своеобразной формой учебника автомобильной истории. Воистину, автомоделизм – «умное» развлечение для неглупых людей.

ВЫБОР ИДЕИ

Занятия технического моделирования предусматривают развитие интереса к устройству простейших технических объектов. Это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию технических поделок - изготовление макетов, моделей и игрушек. Оформление изделий позволяет обучающимся развивать свою творческую фантазию и закрепить теоретические знания, полученные на занятии.

Графическая подготовка представляет собой закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях, их назначении и правилах пользования.

Изготовление макетов, моделей, игрушек и сувениров из жести, тонколистового металла представляет собой понятие о простейших геометрических фигурах; знание о контуре, силуэте; первоначальные понятия о разметке. Изготовление выкроек и разверток, перевод их на жесть, стальной тонколистовой металл или другой материал.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Стеклотекстолит толщиной не более 2мм. - шасси, держатель токосъемника, перемычки, подкладки толщиной 0.3 мм.

Сталь 1мм. - стойки для подшипников, стойки для крепления кузова.

Луженая жестяная пластина толщиной 0,3мм для крепления двигателя.

Алюминиевые заклепки диаметром 2мм – для крепления деталей.

Латунные трубки с внешним диаметром 1.5 мм.

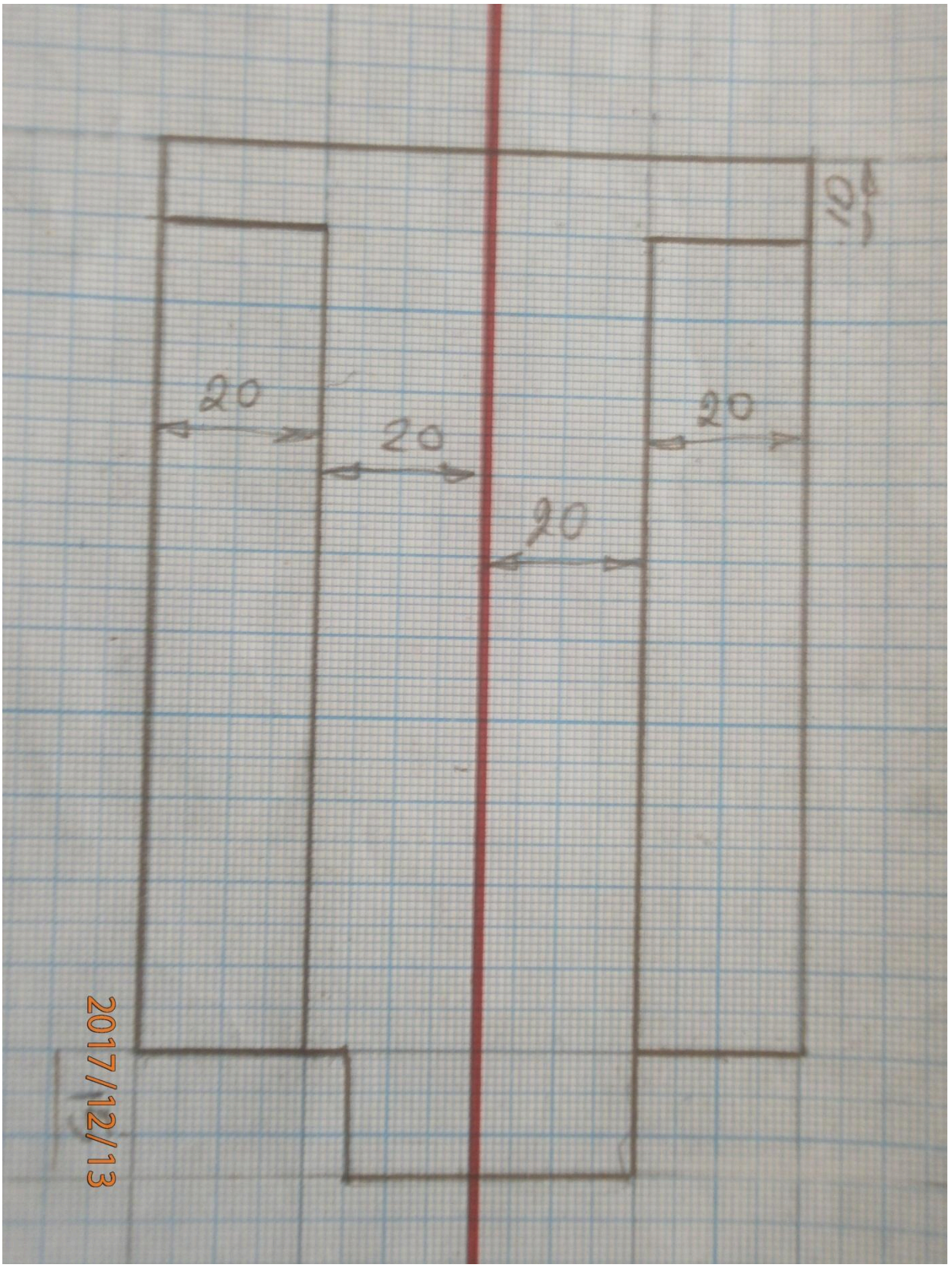
Булавки с большой головкой для крепления корпуса.

Корпус из лексана.

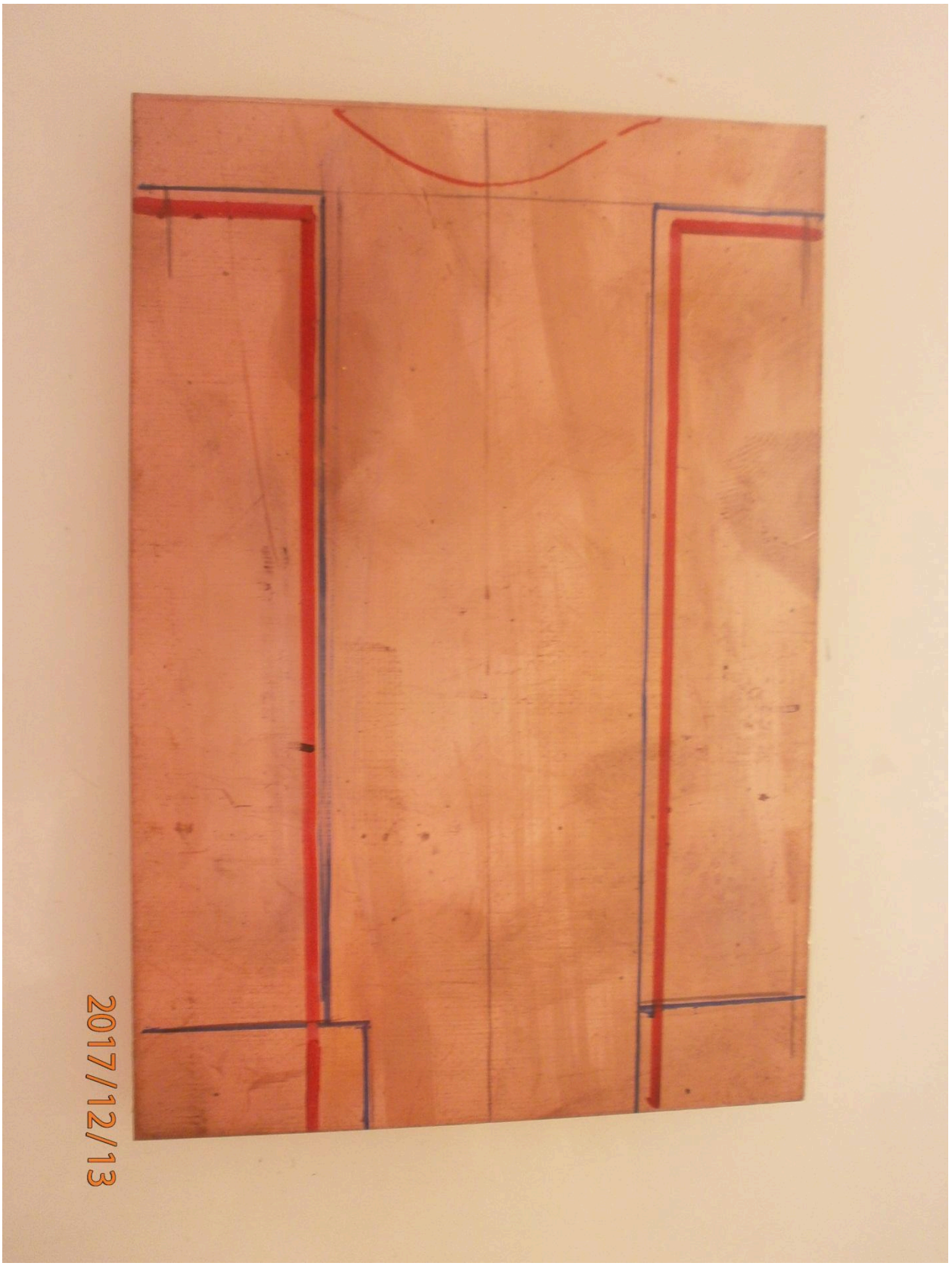
Краска для корпуса.

Чертежи, технология изготовления деталей и последовательность сборки движущейся модели гоночного автомобиля представлены в приложениях.

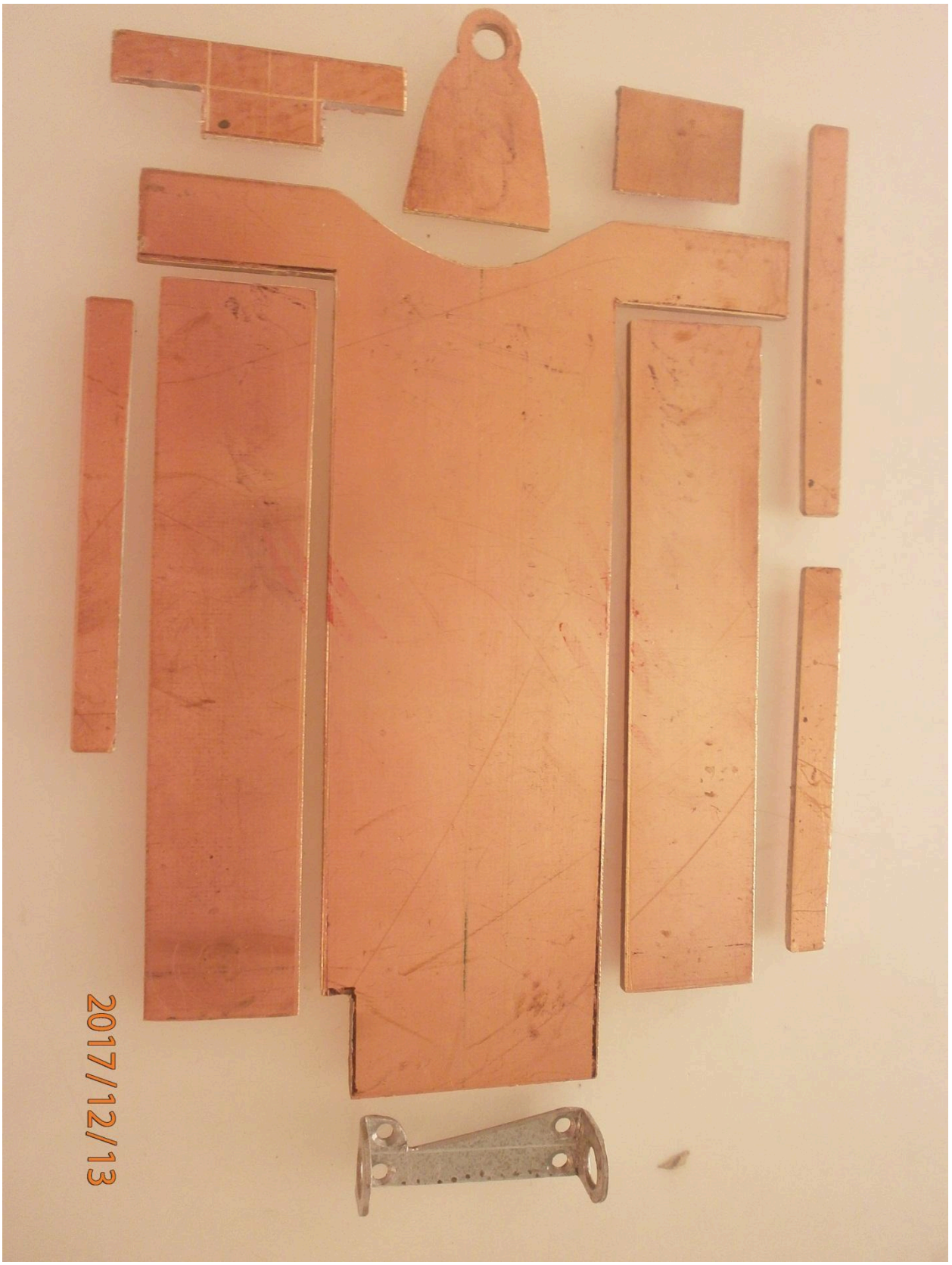
Приложение 1 (Выполнение чертежа модели)



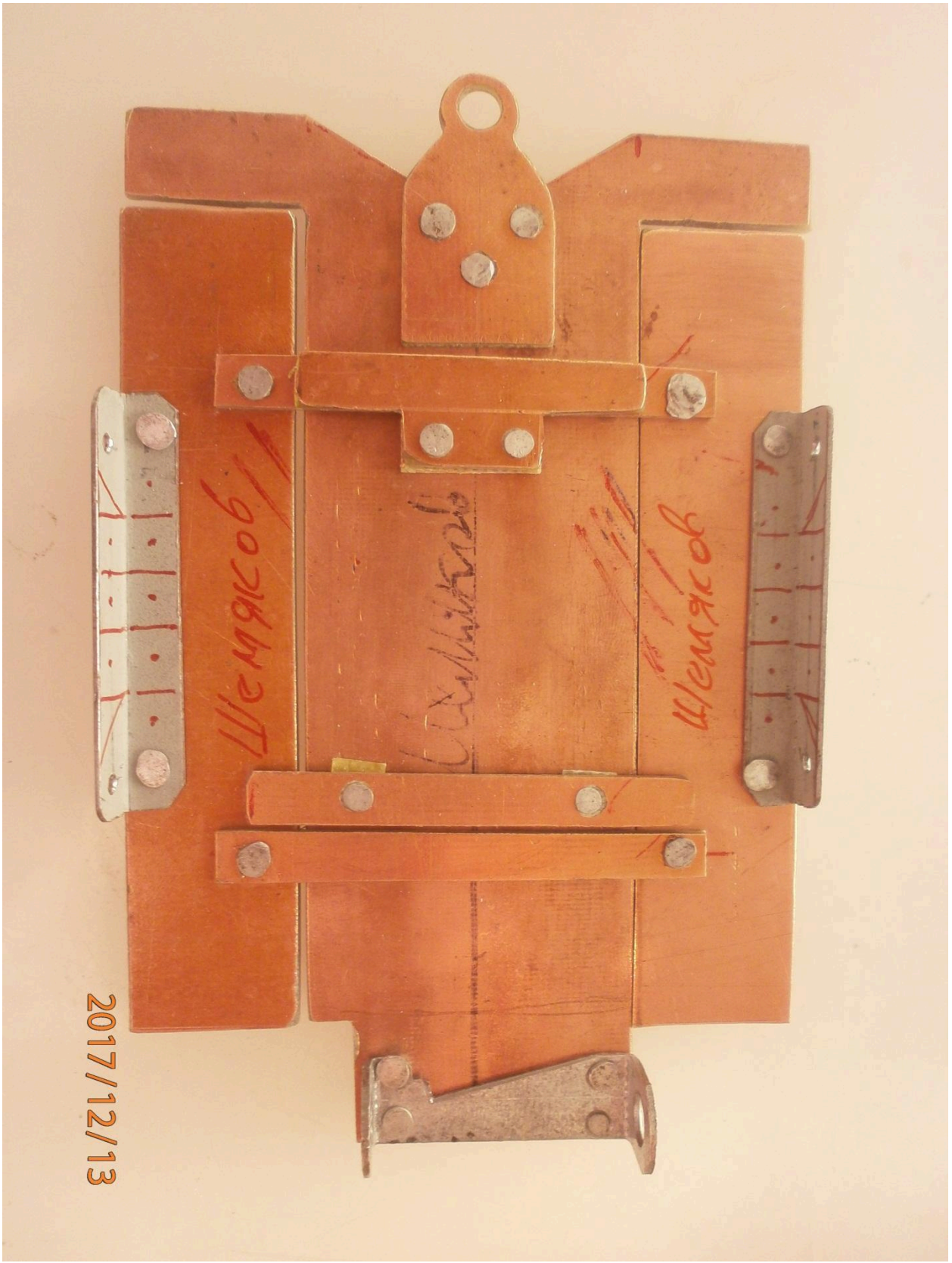
Приложение 2 (Перевод на стеклотекстолит)



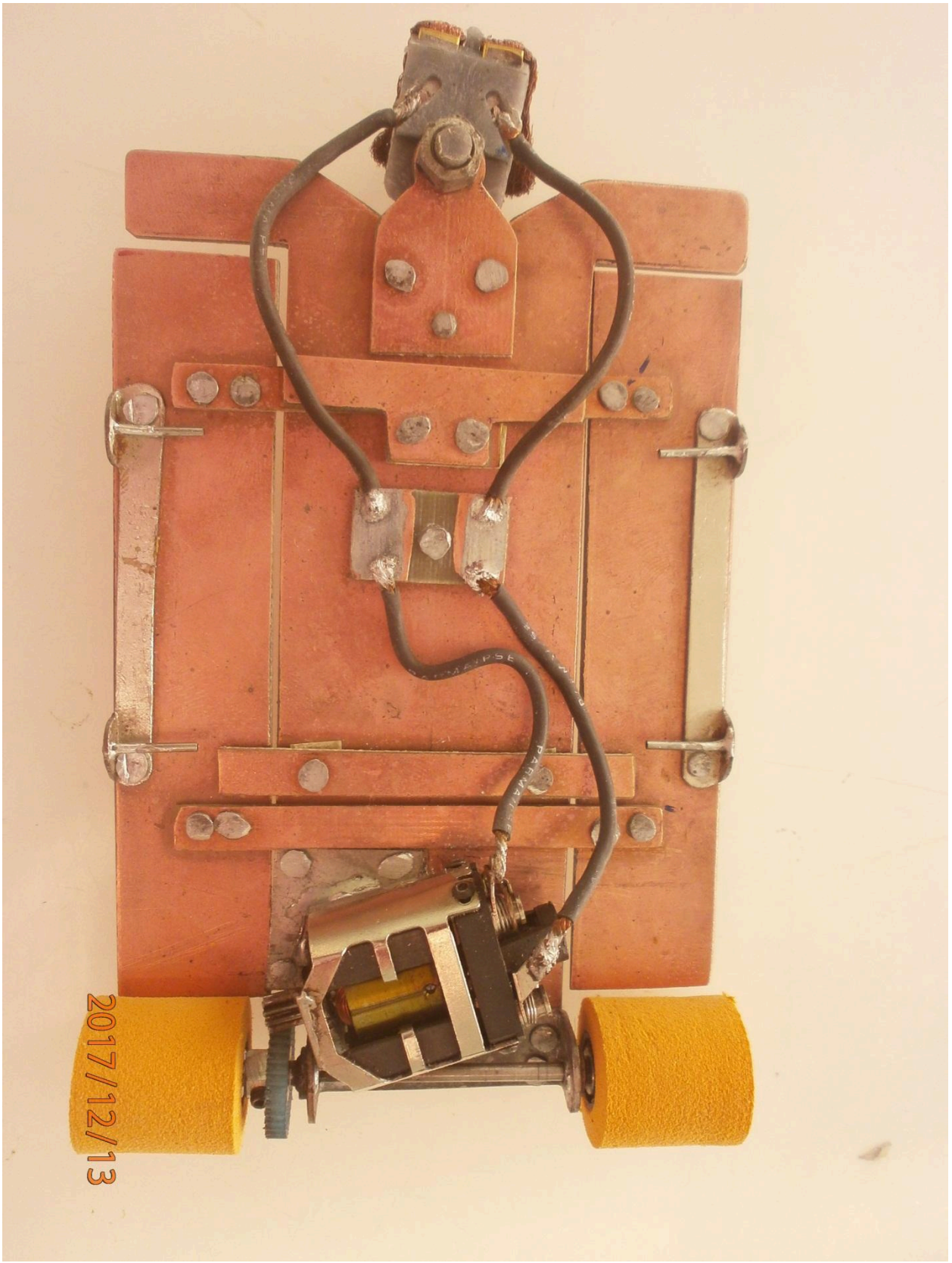
Приложение 3 (Выпиливание деталей)



Приложение 4 (Сборка шасси методом клепки)



Приложение 5 (Полная сборка шасси модели)



Приложение 6 (Готовая модель)



ЛИТЕРАТУРА

1. «Твори, выдумывай, пробуй!» Составитель Тимофеева М. С.
2. «Пособие для автомоделистов» Е.М.Гусев, М.С.Осипов
3. «Техническое моделирование» Журавлева А.П. Болотина Л.А.
4. «Техническое творчество в начальных классах» Г.И.Перевертень
5. Электротехнические работы. М. Просвещение. 1991г
6. Модельные двигатели» В.П.Зуев, И.И.Камышев, М.Б.Качурин, Ю.А.Голубев.
7. «Техническое моделирование и конструирование»
8. Инструкции по ТБ.
9. Интернет – сайты.