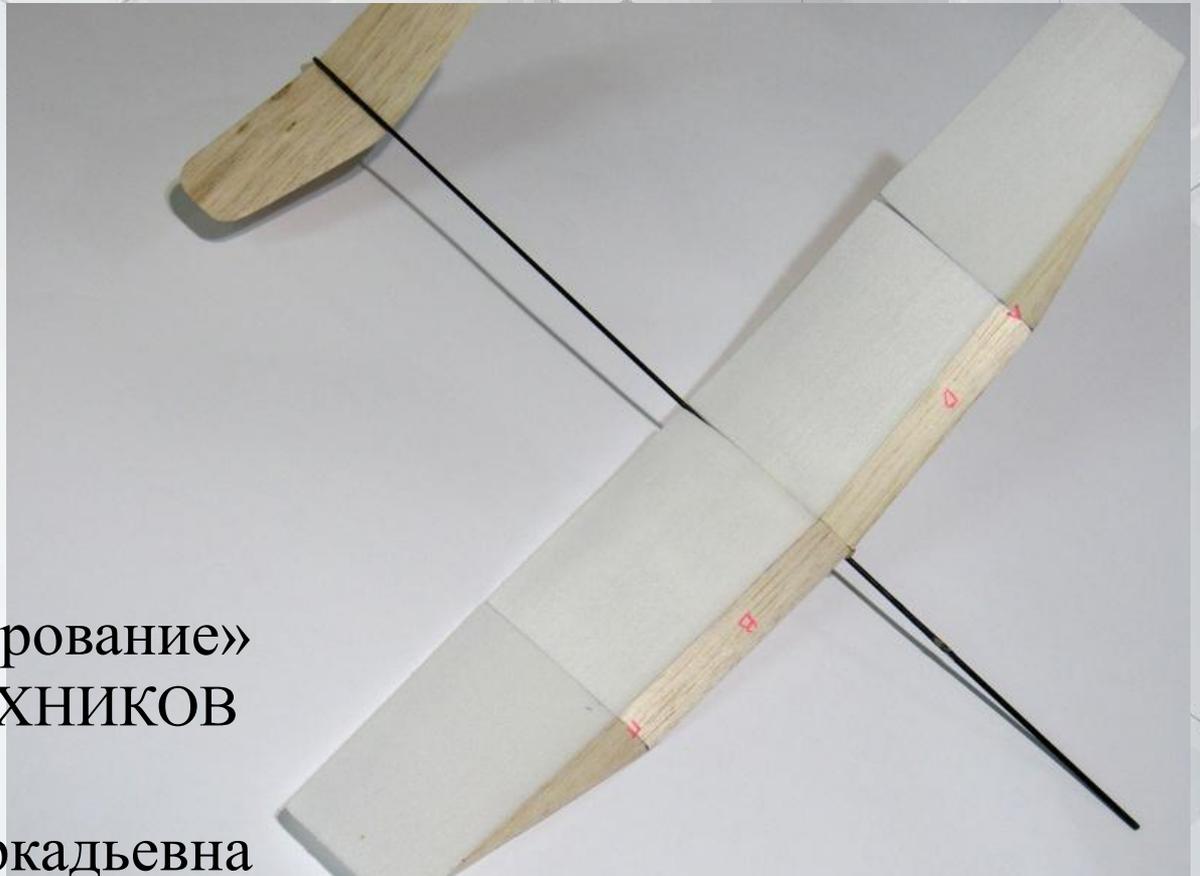


Изготовление метательного планера класса F1N

Подготовил:
Руководитель кружка
«Техническое моделирование»
СТАНЦИИ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
№1 Г. ДОНЕЦКА
Марфунина Алена Аркадьевна

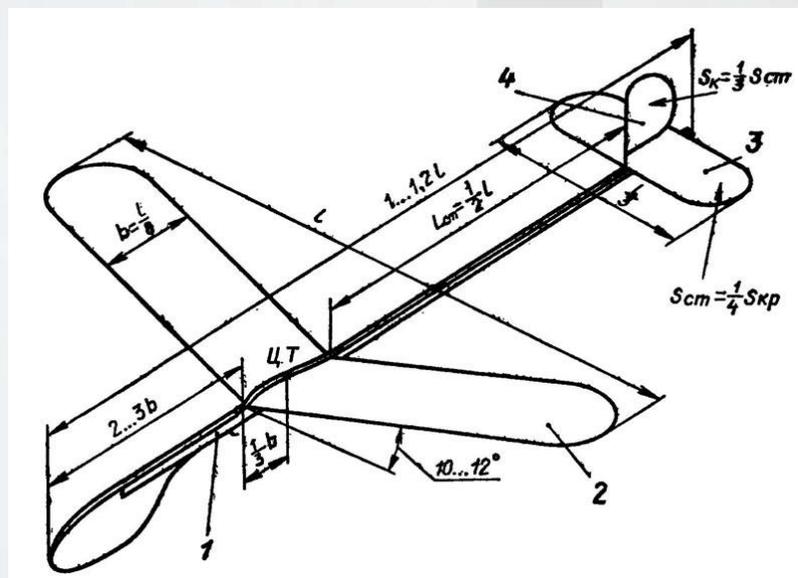


Классические метательные планеры имеют цельнобальзовую конструкцию, однако в настоящее время чаще встречаются модели с наборным крылом. При этом нередко бальза заменяется композитными материалами на базе пенопласта марки ПС, шпона, стеклоткани и эпоксидного связующего.

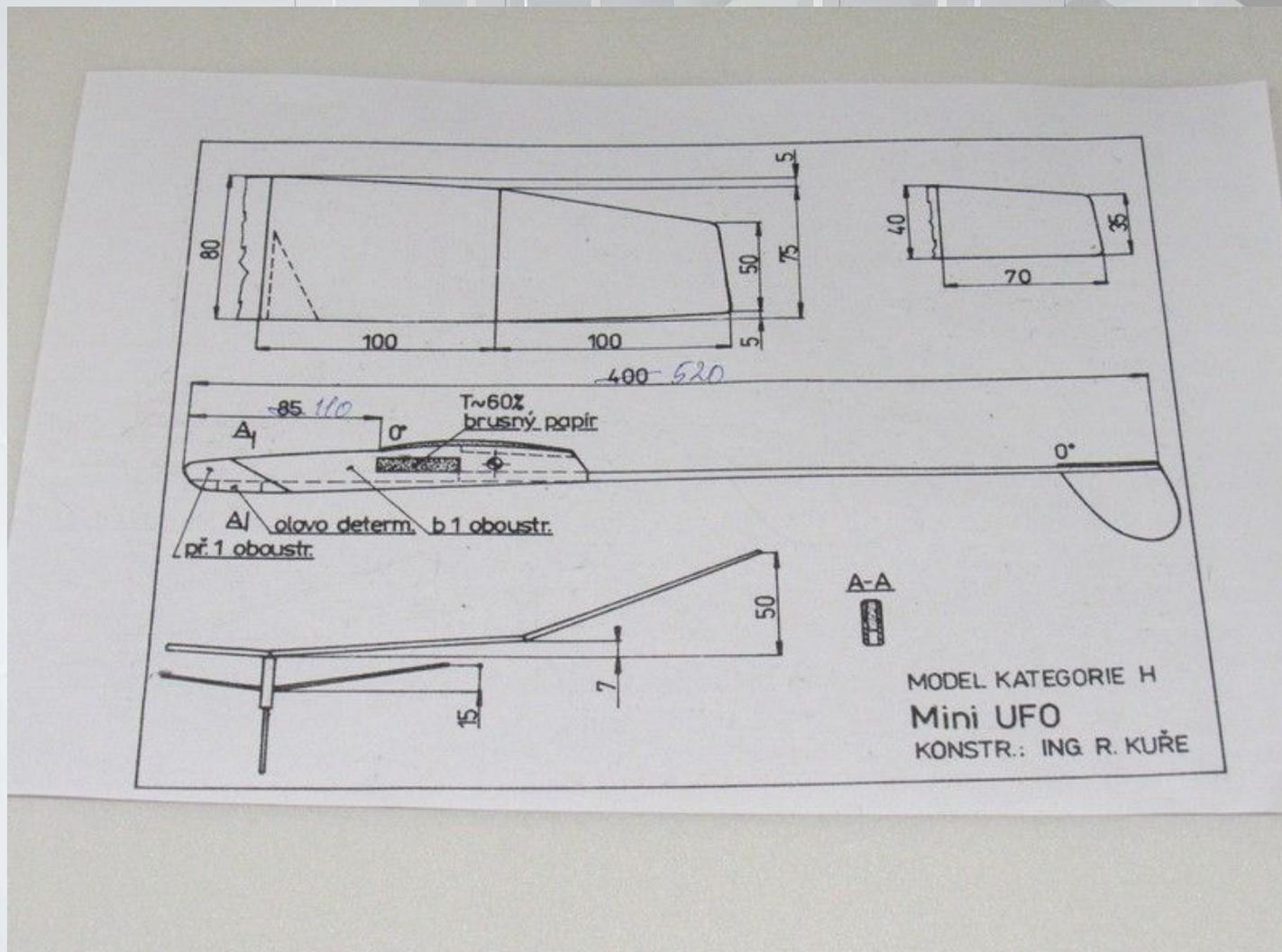
Модель планера может быть построена по любой технологии и из любых материалов — важно лишь соблюдение весовых данных, центровки и геометрии планера.

Планер не имеет двигателя и воздушного винта, подъемная сила создается крылом во время полета. Крепят крыло посредством центроплана к фюзеляжу. На консолях крыла устроены элероны - рули поперечного управления.

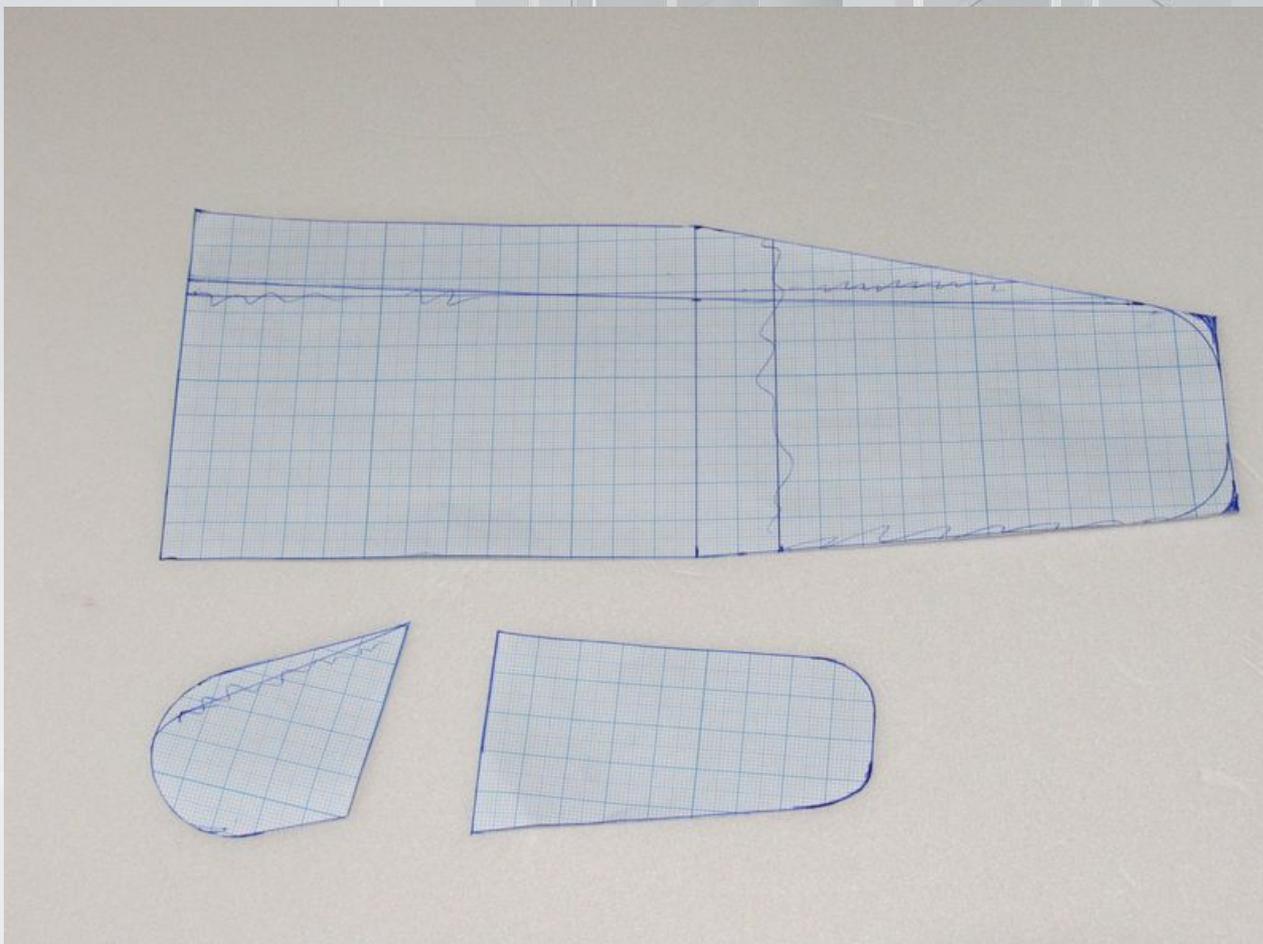
Схематическая модель планера. Эта летающая модель воспроизводит лишь схему основных частей планера, не копируя его внешне. Она состоит из следующих основных частей: 1 - фюзеляж; 2 - крыло; 3 - стабилизатор; 4 - киль.



Для постройки модели были выбраны чертежи неоднократного чемпиона мира Дамира Косира. Его модель номер двадцать девять имела цельнобальзовое крыло, в нашем случае замененное на пенопластовое.



Перед постройкой модели необходимо распечатать чертеж . После распечатки вырезаем шаблоны увеличивая масштаб до необходимого размера пенопластовых деталей.

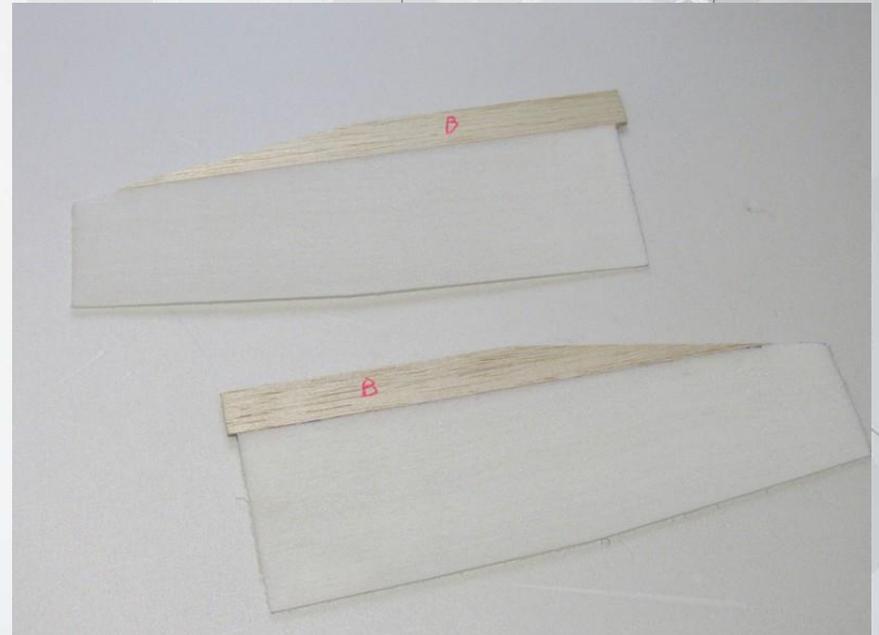
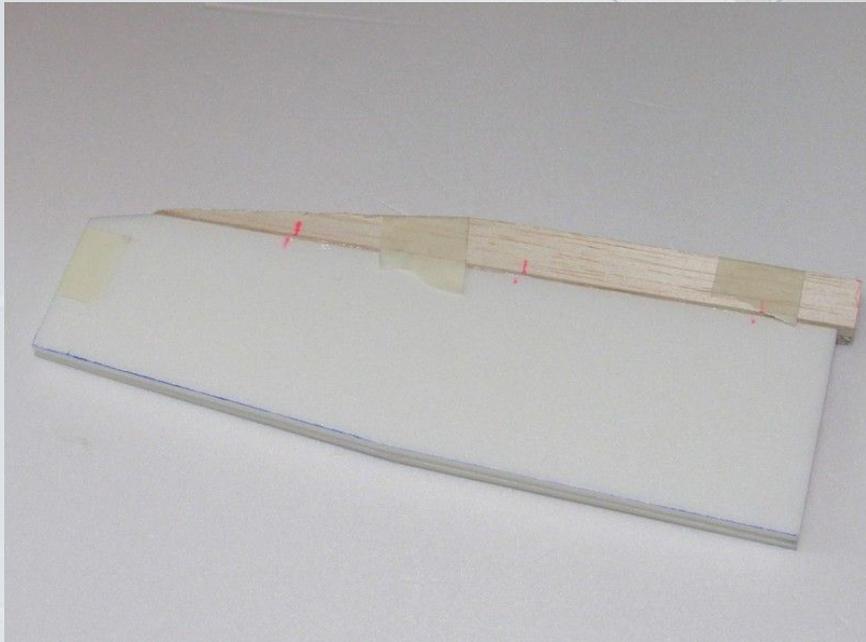


Для постройки необходимы следующие составляющие:

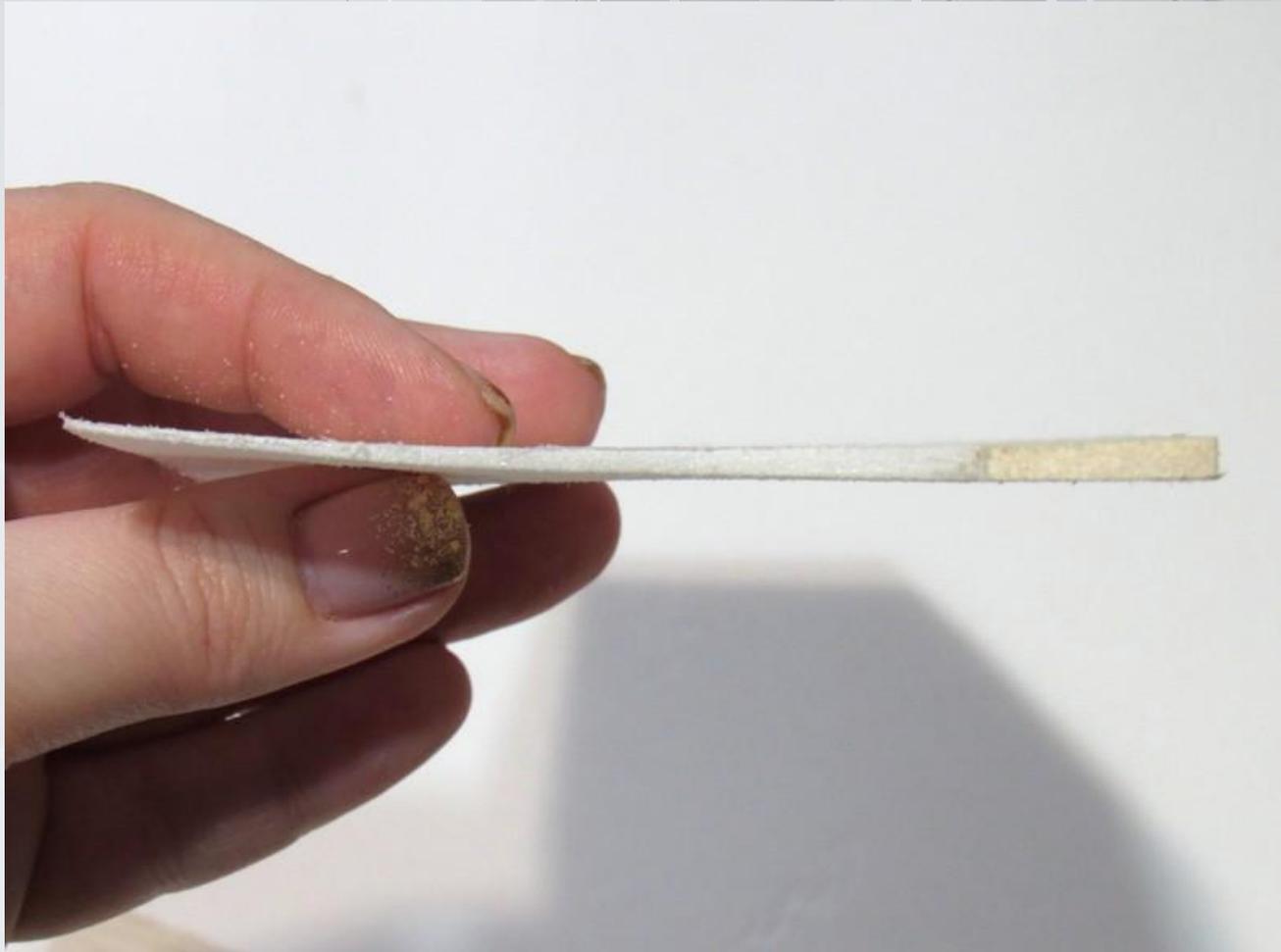
1. Инструменты: линейка, нож, пила, ручка, наждачная бумага наклеенная на брусок, шаблоны, бумажный скотч.
2. Материалы: пенопласт (потолочный, толщиной 4мм), клей циакриновый (нерастворяющийся пенопласт), карбоновая трубка, бальза для пилона.



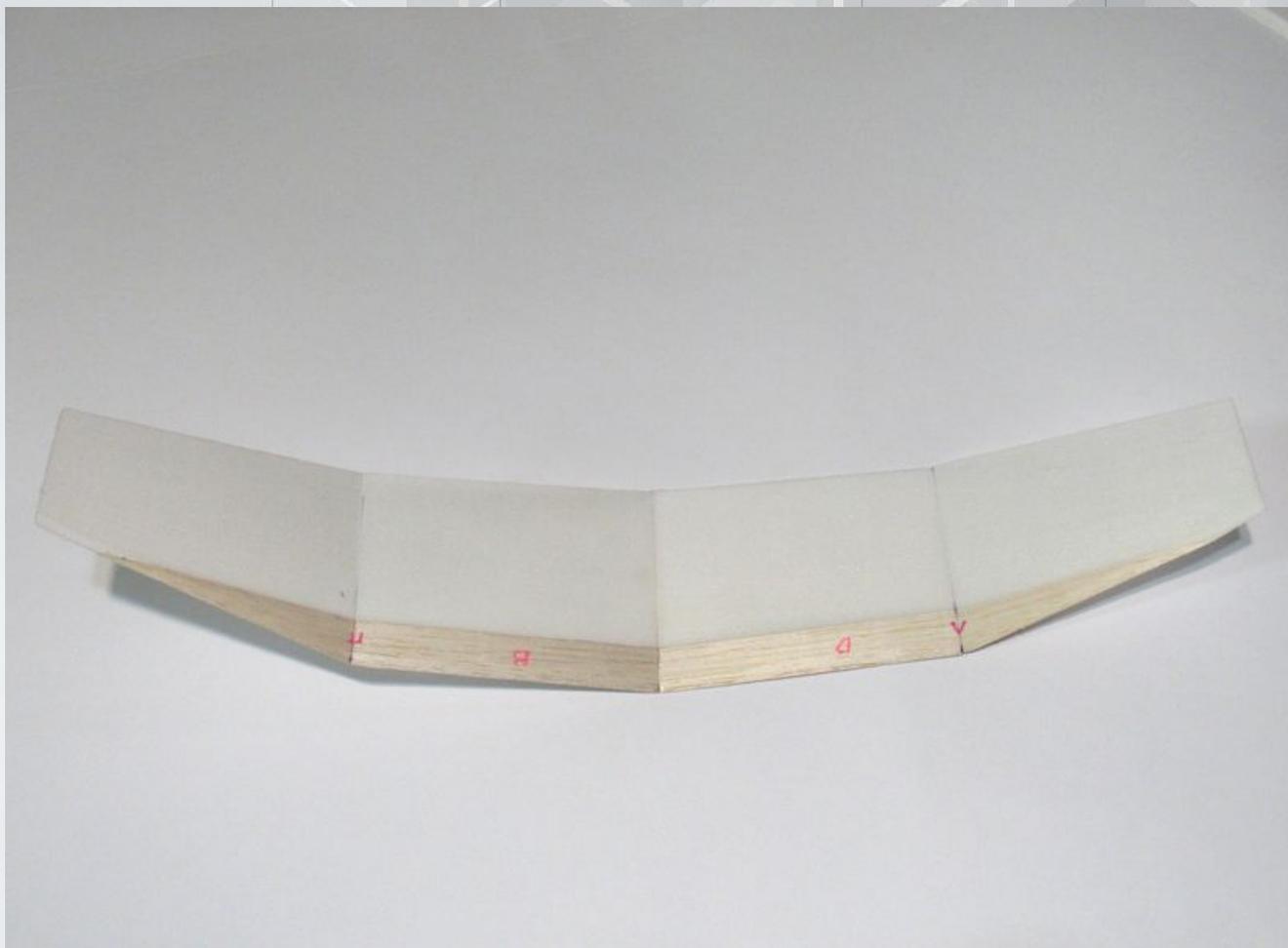
Изготовление крыла начинается с вырезания пенопластовой заготовки. Для этого берем шаблон, обводим его контур на пенопласте карандашом. Ножом вырезаем две половинки крыла. Стоит учитывать волокна материала, они должны быть вдоль крыла. Далее необходимо сделать разметку крыла, которая послужит для формирования профиля крыла.



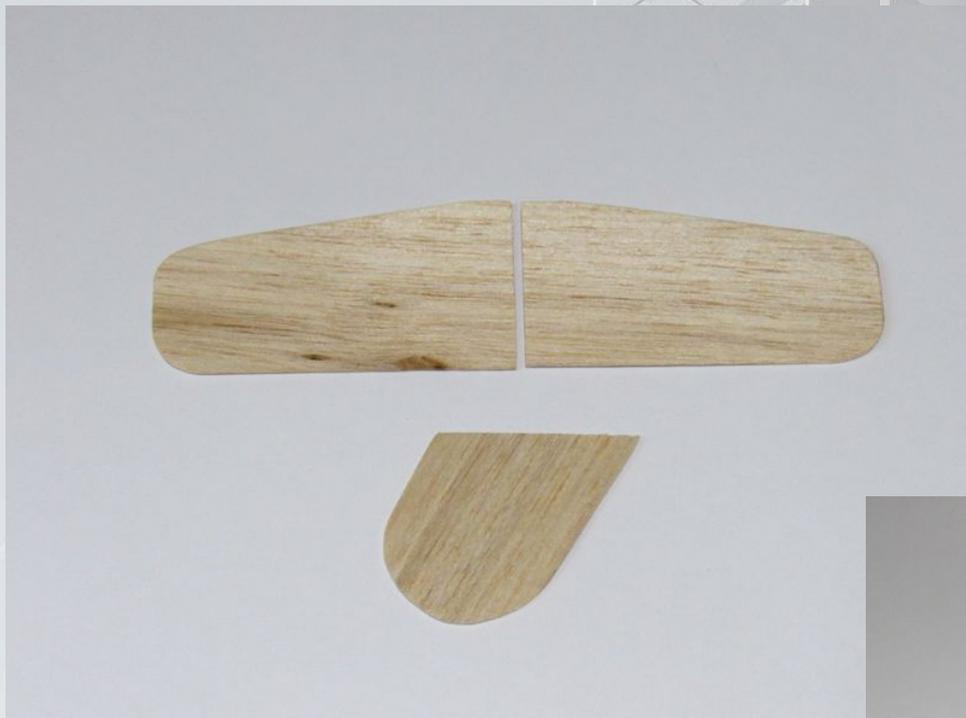
После разметки ножом отрезаем переднюю часть профиля, обрабатываем наждачной бумагой.



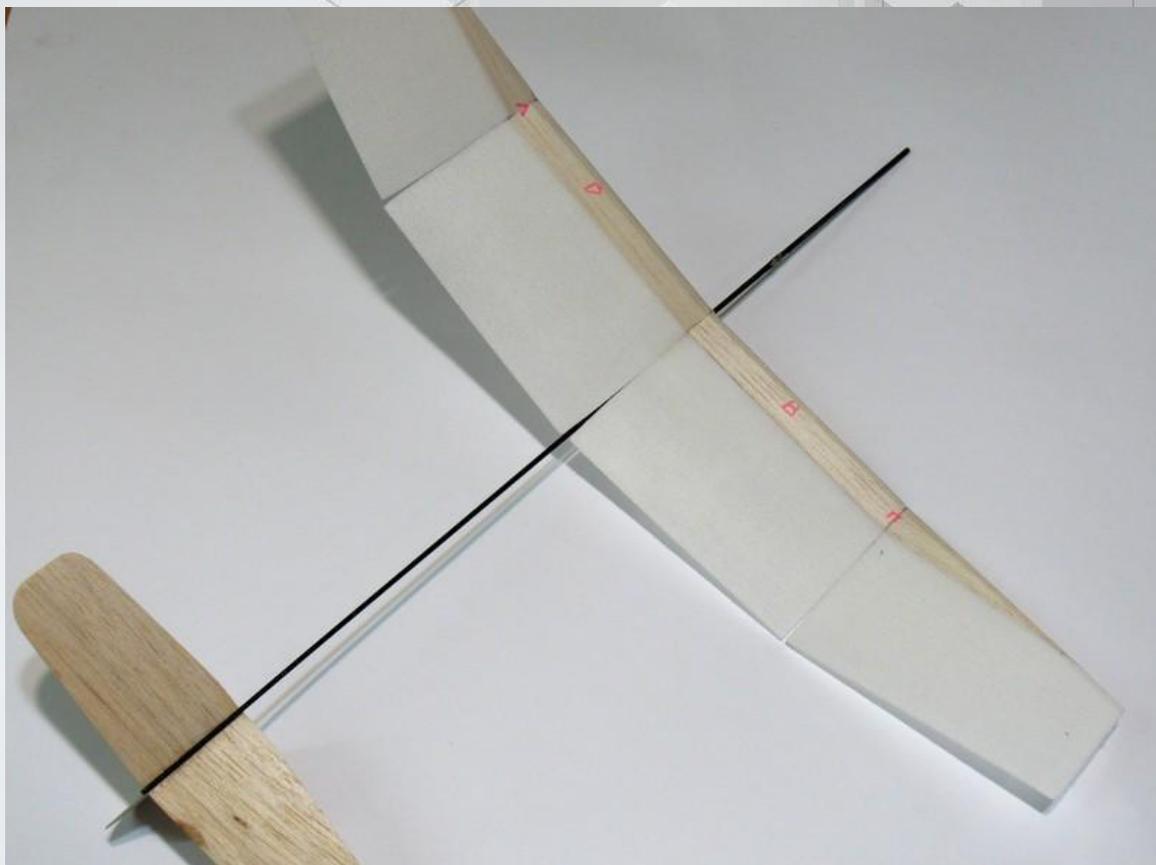
Приклеиваем усиления. Склеиваем половинки крыльев под углом, согласно чертежу. Усиливаем дополнительно переднюю кромку. Когда крыло усилено, загибаем законцовки крыла, устанавливая их под одним углом, согласно чертежа. Крыло готово



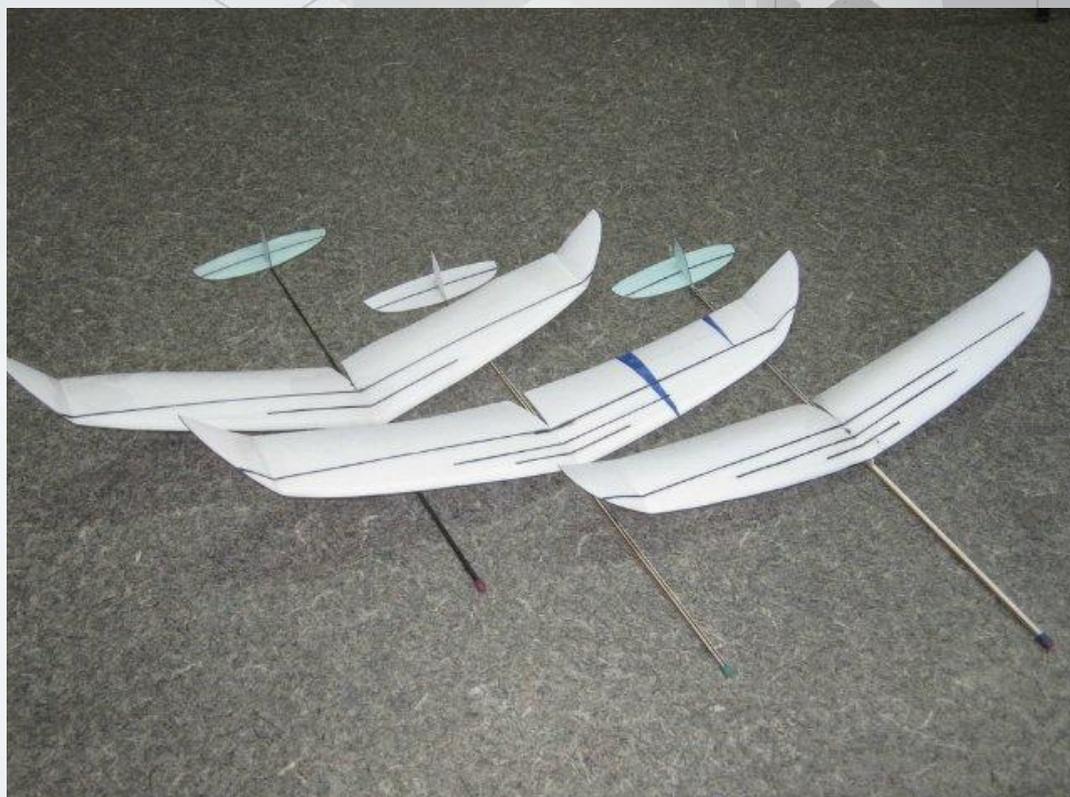
Вырезаем стабилизатор и киль с использованием шаблонов. После того как стабилизатор вырезан и обработан наждачной бумагой. Склеиваем.



Для сборки модели необходима еще одна деталь – пилон. Для изготовления пилона берем бальзу сечением пять на пять миллиметров. Придаем симметричный профиль пилону. Приклеиваем пилон к крылу. Перед приклеиванием крыла необходимо определить центр тяжести модели. Он должен совпадать с чертежом. Согласно чертежу размечем место приклейки пилона крыла. Приклеиваем крыло к фюзеляжу.



Если положение центра тяжести модели не совпадает с чертежами, догружаем носовую часть модели до достижения расчетного значения. Итоговый вес модели не должен превышать восемь грамм. При изготовлении модели были использованы технологии, которые позволяют построить модель планера класса F1N с использованием материалов доступных для большинства моделистов. Модель рассчитана для запусков в зале первой категории, высотой до восьми метров.



Крылья моделей имеют различную геометрию.