

Управление образования администрации Озерского городского округа
Челябинской области

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Станция юных техников»



Летающий Пёс

(Методическое пособие к теме «модели из пенопласта»)

Составил педагог дополнительного
образования Думенек В.Л.

г. Озерск
2020 г.

Методическое пособие - предназначено для обучающихся авиамодельного объединения 2 года обучения при изучении темы «Модели самолётов из пенопласта».

Цель. Познакомить обучающихся с конструкцией и технологией изготовления моделей из пенопласта.

При изготовлении модели важны три компонента: конструкция, качество материала и качество работы.

Введение

Летающие модели из пенопласта, просты в изготовлении и не требуют использования дефицитной и дорогой бальзы, желательно при этом минимизировать время постройки моделей и предельно упростить процесс изготовления деталей.

Этим требованиям отвечают пенопластовые панели для отделки потолков. Качество получающихся моделей - высокое, ремонтпригодность намного выше бальзовых, ремонт - легче. Большинство проблем решается прямо на запусках моделей, с помощью скотча. Плюс к этому - пенопласт не боится воды а, вес модели выходит такой же, а иногда и меньше, чем у бальзовых аналогов.

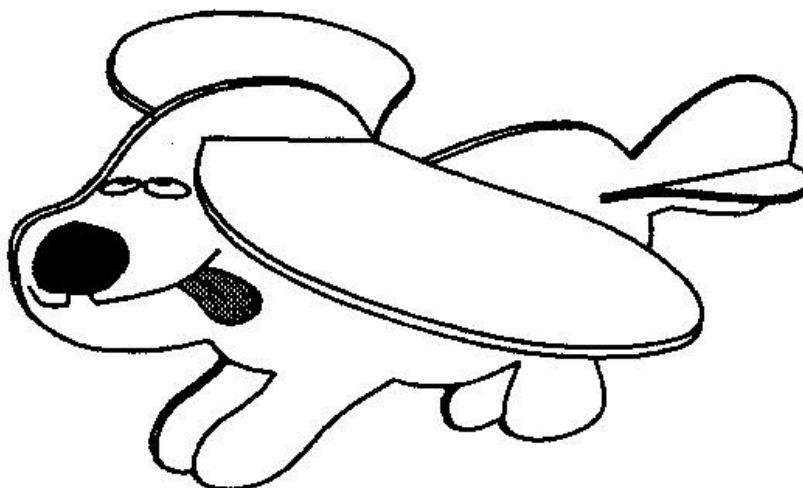
Технология изготовления модели

Для изготовления этой летающей модели нам потребуется:

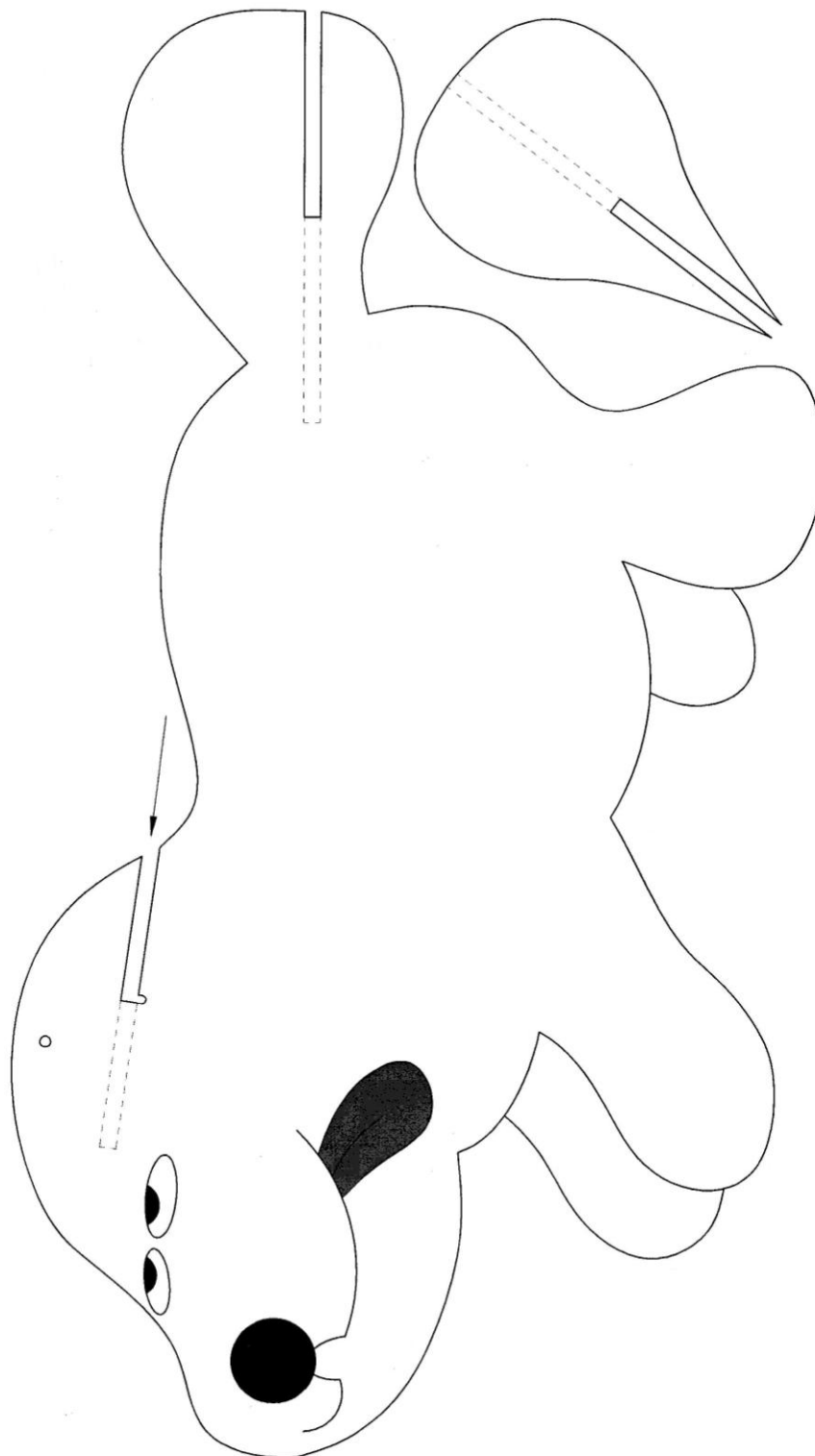
- листовой пенопласт толщиной 3-4 мм (гладкая с двух сторон потолочная плитка 50х50 см) и зубочистка, клей для пенопласта и кусочек пластилина;
- из основного инструмента: острый канцелярский нож, ножницы, металлическая линейка, иглолка с ниткой, наждачная бумага.

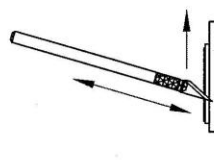
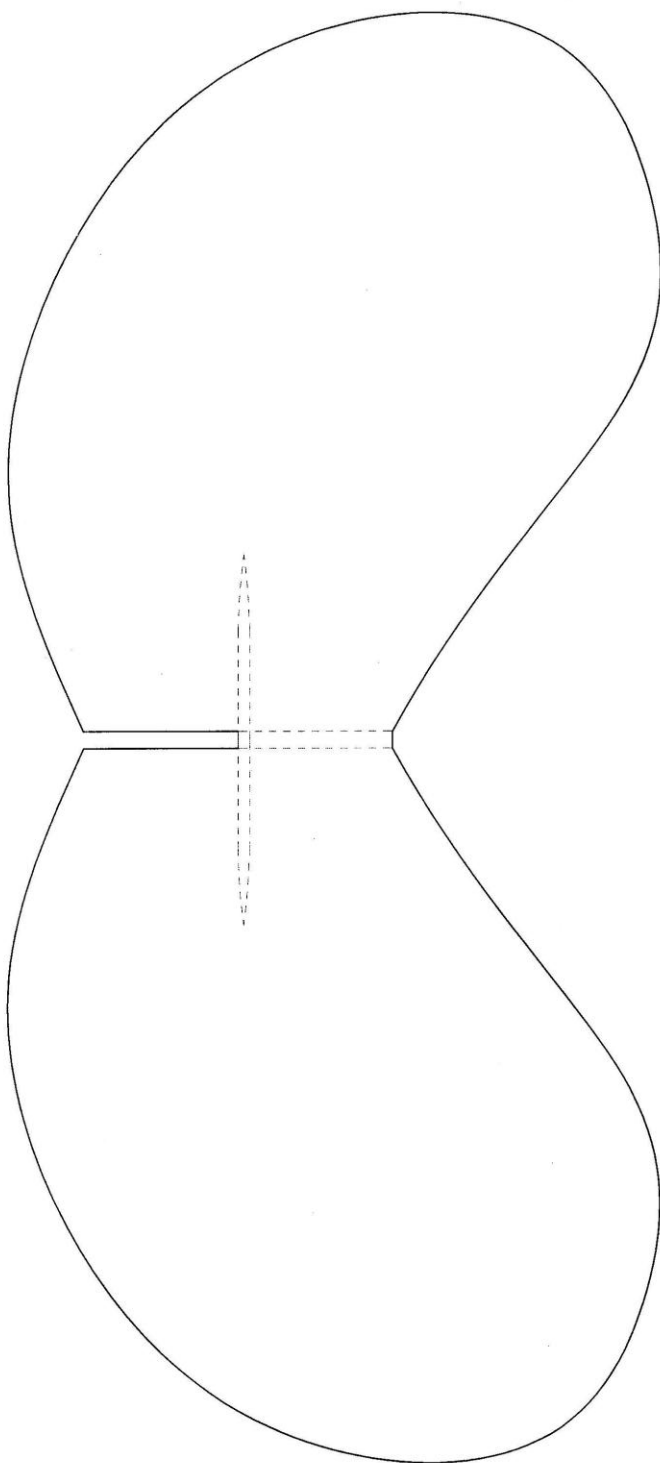
Основных деталей модели три:

- фюзеляж-туловище
- крыло-уши
- хвост-стабилизатор.

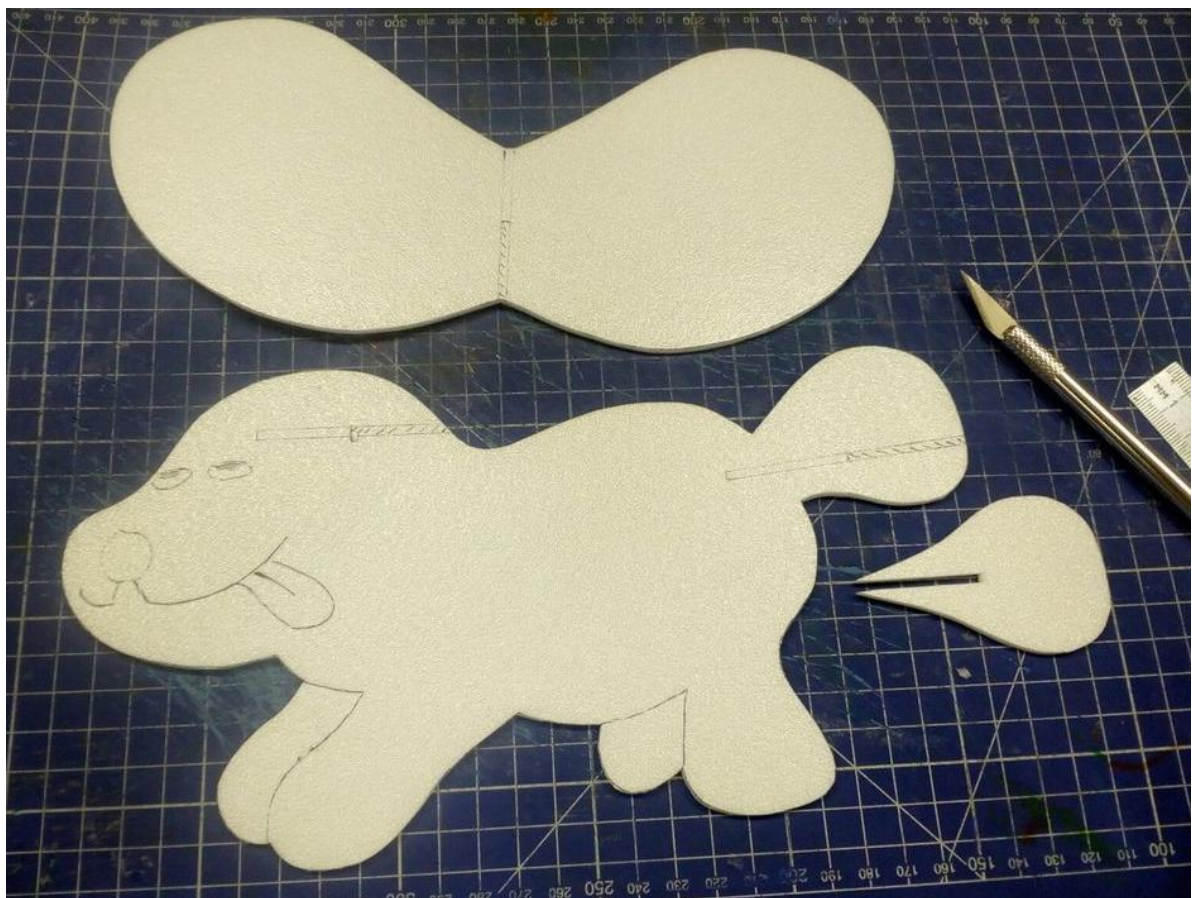
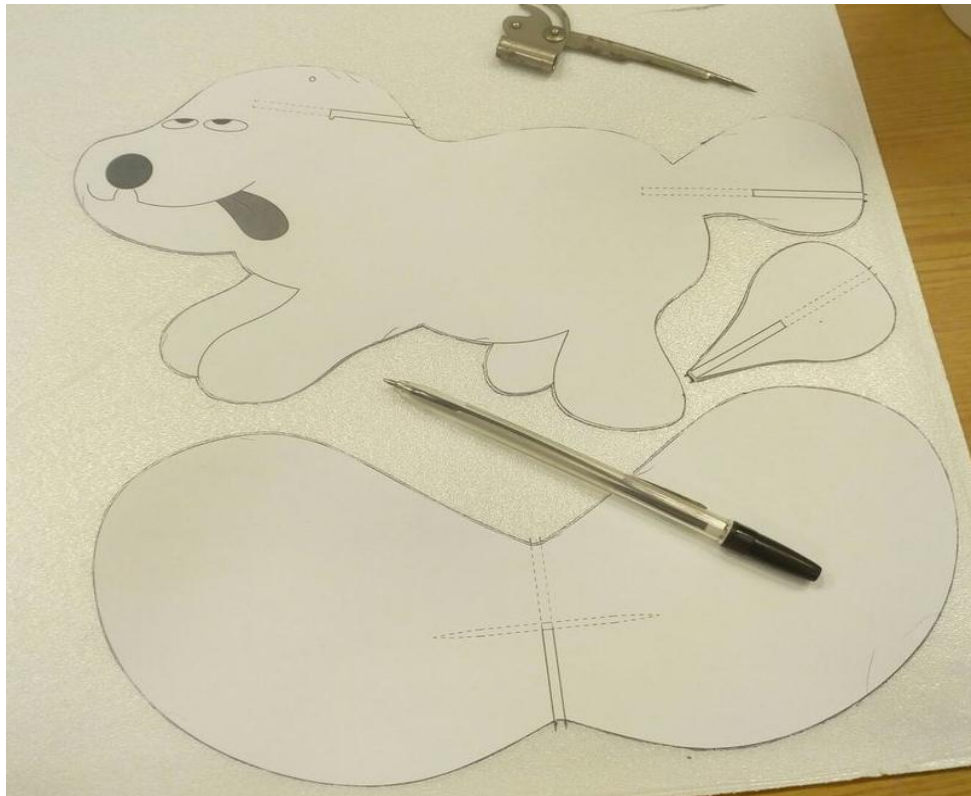


Шаг 1. Готовим шаблоны и переносим контуры деталей на пенопласт. Это можно сделать шариковой ручкой, главное — не продавить пенопласт, материал-то мягкий.





Шаг 2. Аккуратно по намеченным контурам вырезаем детали ножом или скальпелем.



Пазы для соединения деталей планера можно наколоть булавкой (иглой, острием циркуля) по шаблону, а потом по наколкам разметить паз по линейке — так будет точнее. И прорезать пазы стоит по линейке — все

наши делали плоские! А чтобы при вырезании пазов не ошибиться, полезно сразу заштриховать ту часть, которую предстоит потом удалить.

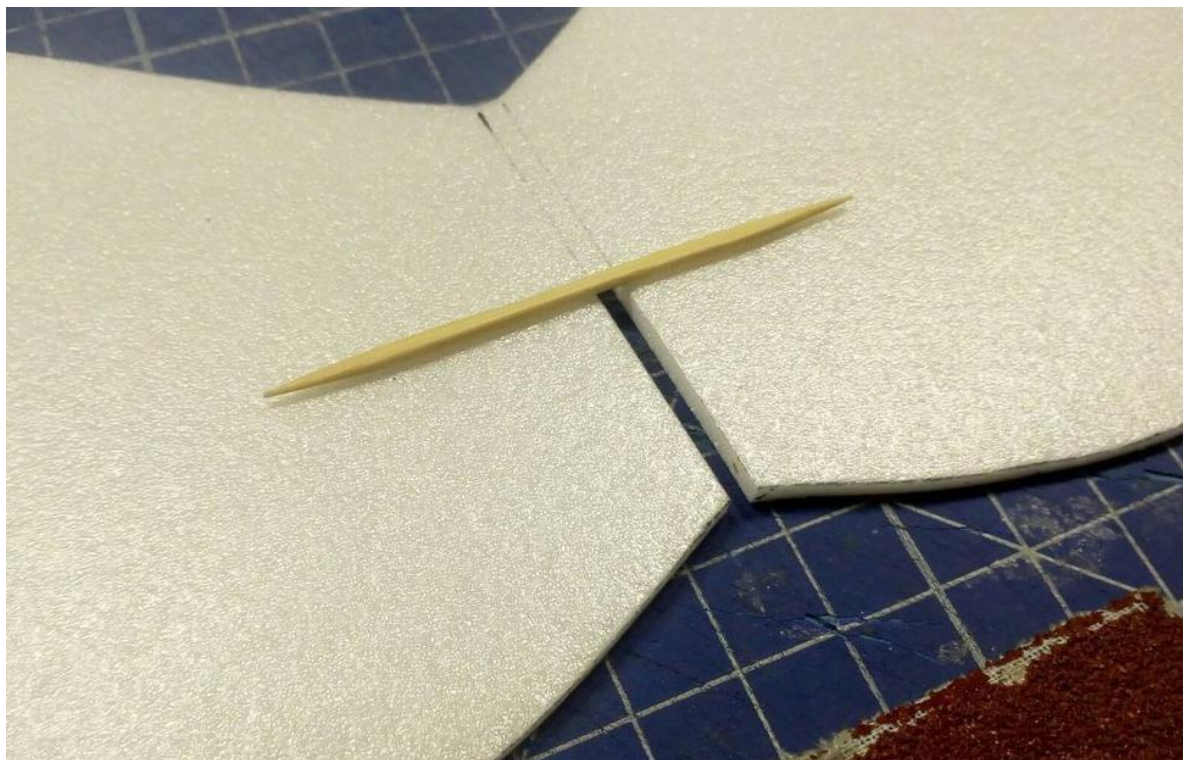


Шаг 3. Пробуем собрать, если все сделано правильно, пазы деталей войдут друг в друга легко и будут держаться без клея.



Шаг 4. Обработать крыло-уши: скруглить сверху переднюю кромку и заострить сверху же заднюю, ножом снимаем фаску, затем доводим до

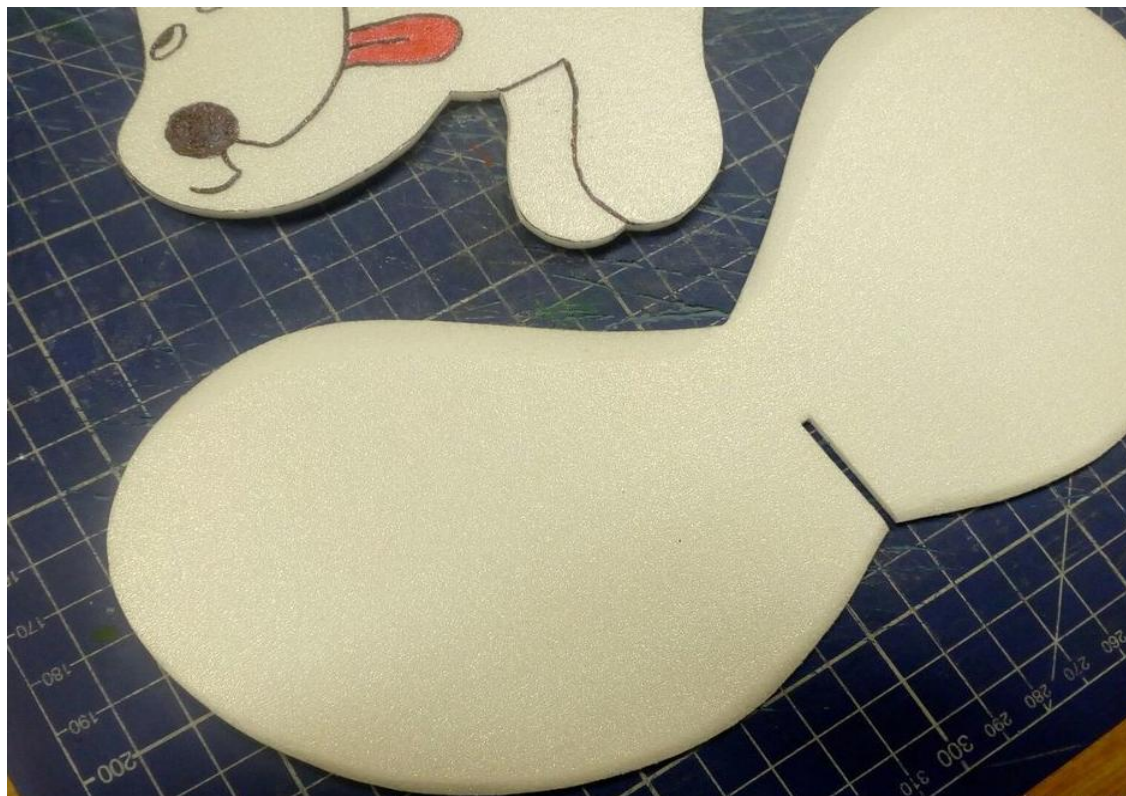
нужной формы наждачной бумагой. Операцию удобно делать на самом краю стола. Должно получиться так, как показано на фото. Конечно, этим пунктом можно и пренебречь, но практика показывает, что с обработанным таким образом крылом модель летает лучше.



Шаг 5. Зубочистку нужно аккуратно острогать ножом с одной стороны так, чтобы на ней получилась плоская грань. Окончательно выровнять её можно на листе наждачной бумаги на любой ровной и гладкой поверхности. Этой плоской стороной мы приклеим зубочистку к крылу — место указано на шаблоне.



Шаг 6. Роспись по собаке — даем волю фантазии. Раскрашивать отдельные детали проще, чем модель в собранном виде. Используем фломастеры или акриловые краски (без фанатизма! Модель летает до тех пор только, пока она легкая!)



Шаг 7. Краска просохла — время заняться собачьим носом. В нем будет располагаться грузик для балансировки модели — центр тяжести отмечен на шаблоне фюзеляжа кружком на макушке головы. Прodelать ровное отверстие поможет металлическая трубочка подходящего диаметра с острозаточенной кромкой, в крайнем случае можно и скальпелем вырезать.



Сборка модели

Склеиваем детали модели. Следим за тем, чтобы крыло и стабилизатор были перпендикулярны фюзеляжу. Для уравнивания носовой и хвостовой частей модели потребуется иголка с ниткой: иголка вкалывается туда, где кружком на шаблоне отмечено положение центра тяжести, собранная модель подвешивается на нитке, и нос загружаем пластилином до тех пор, пока собака не примет горизонтальное положение. После этого скатываем пластилин колбаской, пропускаем в отверстие носа и расплющиваем с двух сторон.



Теперь выбираем место для запуска (модель весит всего 8 граммов и предназначена потому для полетов лишь в закрытых помещениях!), берем песика за передние лапы — и полетели!

Литература

Журнал «Model World» - 2016 - 2019г.

Содержание

Введение	2
Технология изготовления модели.....	2
Сборка модели.....	9
Литература	9