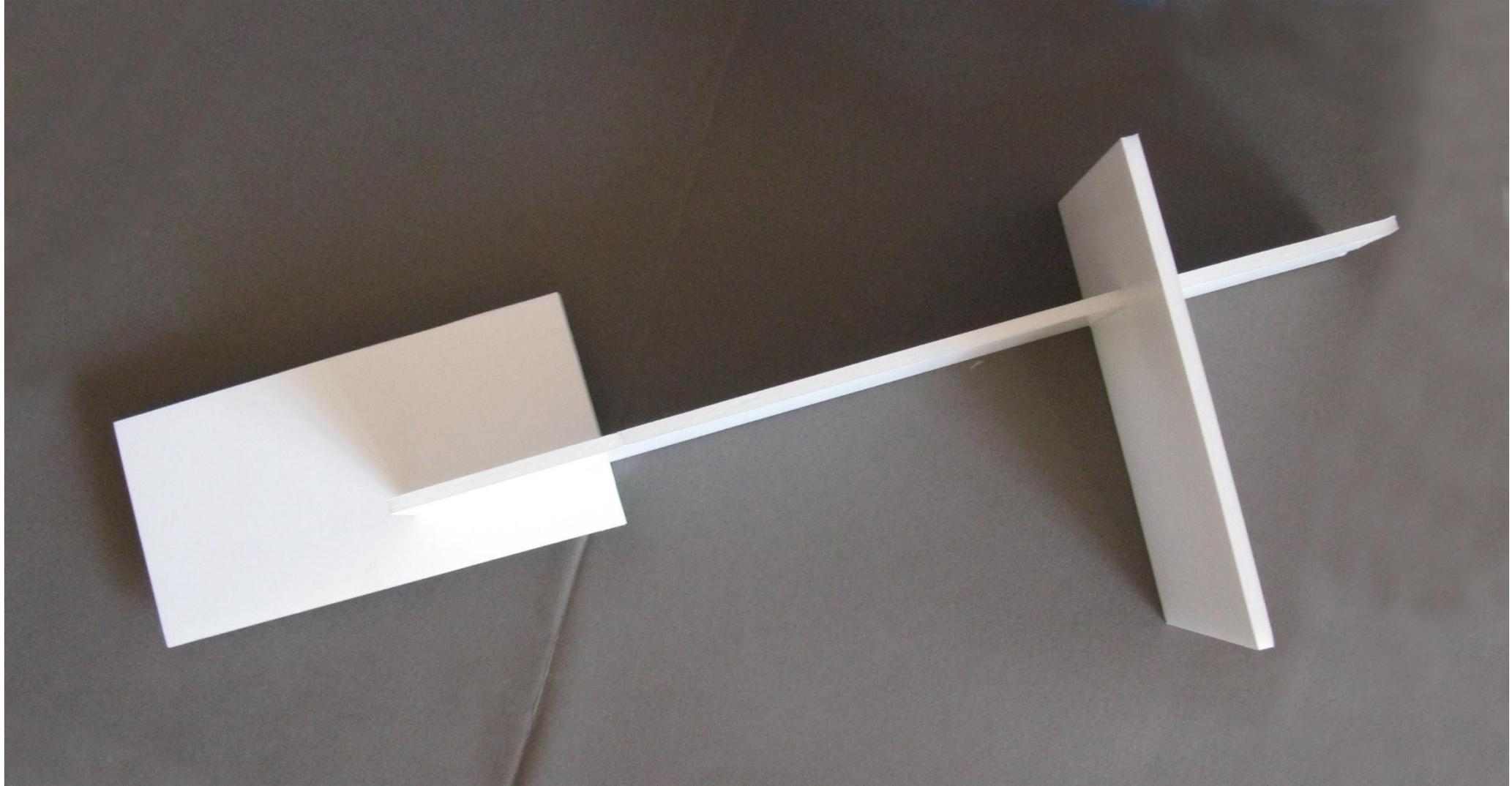


1. Инструменты и материалы макетирования

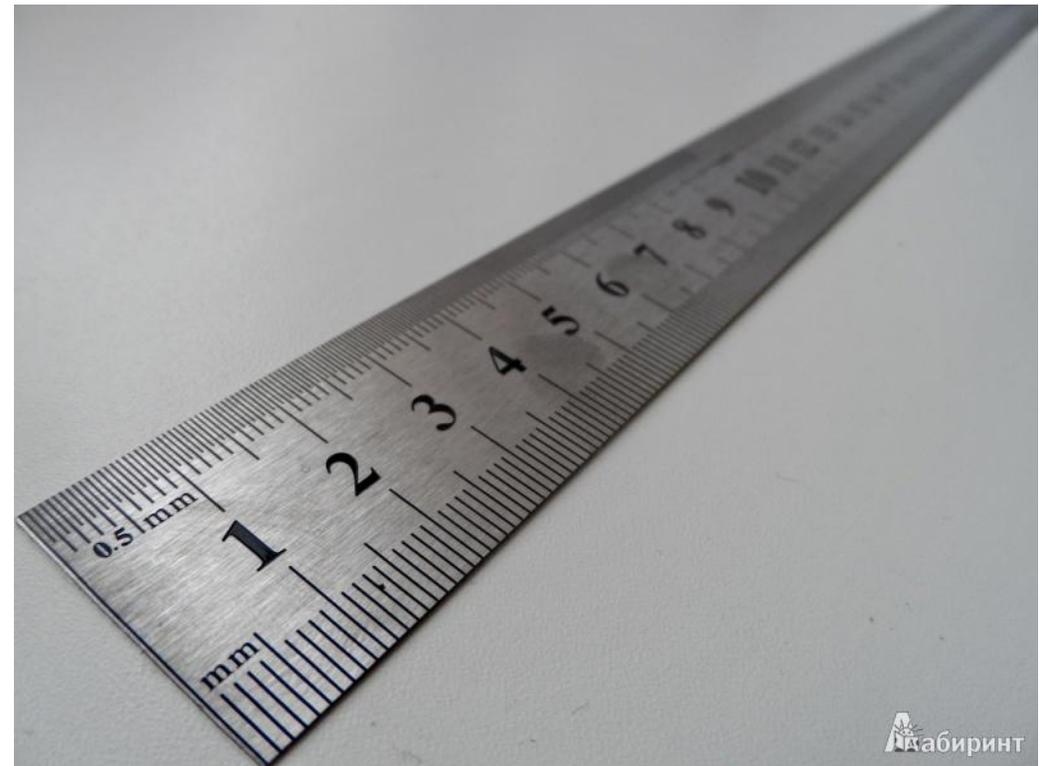
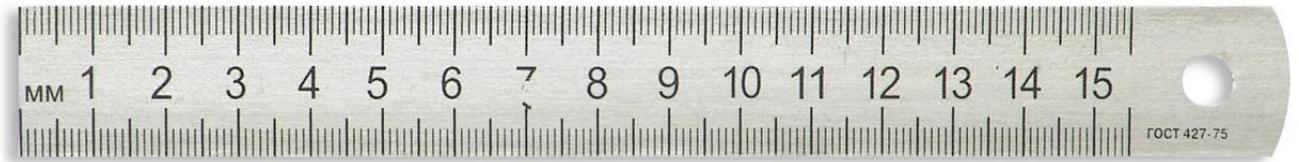
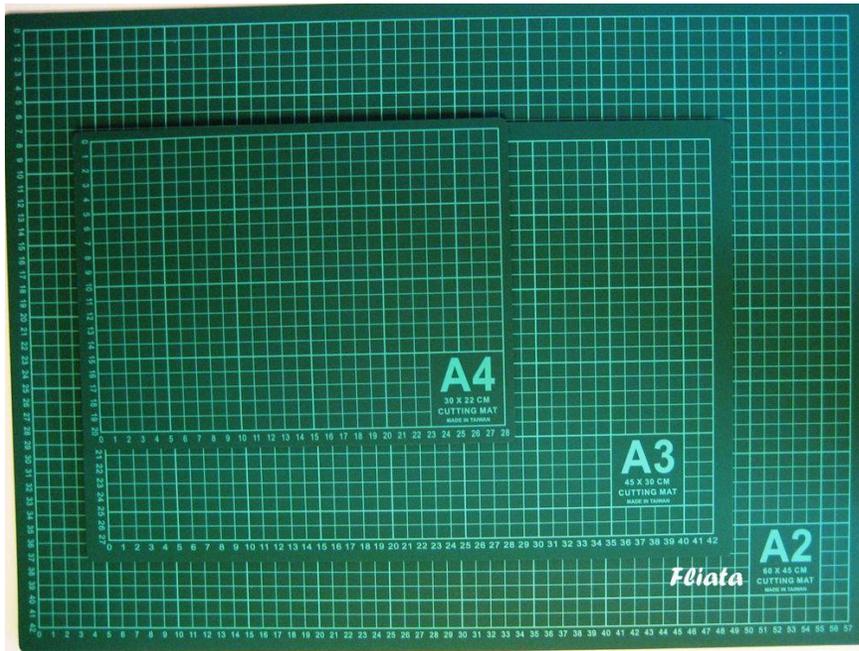


ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ



Страна Мах





Инструменты, применяемые при изготовлении макетов из описанных выше материалов, по своему назначению можно разделить на следующие основные группы:

- — измерительно-разметочные;
- — строгальные;
- — для сверления поверхностей;
- — для резания поверхностей;
- — для отделки поверхностей;
- — распиловочные;
- — для механической обработки деталей;
- — вспомогательные.
- **К измерительно-разметочным** инструментам относятся штангенциркуль, различные линейки (в основном металлические), угольники металлические или из оргстекла, циркули, рейберы, шило.
- **Для строгания** пользуются рубанками и фуганками, как правило, металлическими. В некоторых случаях целесообразно применять электрорубанок.
- **Сверление** отверстий производят различными сверлами с помощью ручной дрели, электродрели или электросверлильного станка.
- Основной ручной инструмент при работе — нож. **Для резания** оргстекла или полистирола применяют специальный нож-царапку, у которого толщина лезвия при заточке должна быть одинаковой, а конец сточен под углом. При работе такой нож прорезает материал на любую глубину. Для резания материалов пользуются стамесками, которые могут быть разных размеров и формы. Для вырезания окружностей используют циркульный нож. При работе с бумагой или картоном пользуются ножом или резакom со специальным выдвижным лезвием.
- **Отделку поверхностей** производят напильниками, надфилями, циклями и наждачной бумагой. Напильники могут быть драчовые для грубой обработки, личные для чистой обработки и бархатные, которые применяют в основном при обработке металла. Для обработки мелких деталей пользуются надфилями различной формы и насечки. Окончательную обработку деталей производят наждачной бумагой крупнозернистой (№ 20—60), среднезернистой (№ 80—120) и мелкозернистой (№ 140—280).
- **Ручные распиловочные инструменты** — пилы или ножовки — предназначены для дерева или металла. Для выпиливания деталей различной конфигурации служит лобзик.
- **Механическая обработка деталей** — основной вид работ при макетировании. Для этого используют токарные, фрезерные, сверлильные, фуговальные, распиловочные и шлифовальные станки, электрические точила и пр.
- **Клей.** При склеивании изделий нужно знать свойства не только клеев, но и склеиваемых материалов, которые бывают пористыми (древесина, пенопласт), гладкими (оргстекло, полистирол) и шероховатыми (ДВП). При работе возникает необходимость в склеивании материалов в различных сочетаниях. В любом случае необходимо знать, какой применить клей, как склеивать детали и какая должна быть выдержка после склеивания.
- Для склеивания деталей из древесины, бумаги и пенопласта применяется эмульсия ПВА (поливинилацетатная). Столярный клей используется чаще всего при изготовлении рельефа из картона, фанеровании поверхностей шпоном и т. п.
- Для склеивания деталей из оргстекла или полистирола применяют органические растворители — дихлорэтан или хлористый метилен. В некоторых случаях целесообразно использовать смесь — в дихлорэтано растворяют стружки оргстекла или полистирола. Таким клеем можно склеивать детали из оргстекла и различных других материалов, приклеиваемых к оргстеклу. Ацетон или нитро растворители обычно используют для склеивания деталей из целлулоида или полистирола.
- **Краски.** В качестве отделочных материалов используют различные краски, лаки и растворители. Независимо от цвета краски подразделяются на три группы:
 - — Краски, растворяемые водой — акварельные, гуашевые, темперные и поливинилацетатные.
 - — Масляные краски и лаки.
 - — Нитрокраски, нитроэмали и нитролаки.

Материалы макетирования

Картон и бумага

- Это самые простые и доступные материалы для создания архитектурных макетов. Неверно считать, что из бумаги, картона или ватмана нельзя сделать хороший презентационный макет. Пользуясь только этими материалами и простыми канцелярскими инструментами можно создать копии самых сложных архитектурных объектов.

ПВХ-пластик листовой

- Поливинилхлорид. Бывает двух видов: вспененный ПВХ и жесткий ПВХ. Вспененный ПВХ – основной материал для макетирования на сегодняшний день. Выпускается промышленностью в виде листов различной толщины от 1 до 10 мм. Область применения ПВХ весьма обширна и нет нужды ее перечислять. Материал очень хорошо обрабатывается, режется. Устойчив к большинству агрессивных жидкостей. Легко моется.

Полистирол

- Продукт полимеризации гранул стирола. Имеет хорошие механические свойства. Легко формуется, клеится и окрашивается.
- Оглянитесь вокруг. Многие вещи, которые вас окружают в быту, сделаны из полистирола (ПС). Одноразовая посуда, упаковка для продуктов питания, канцелярские изделия, игрушки, бижутерия и многое другое.

ПЭТ полиэтилентерефталат

- ПЭТ, наравне с ПВХ и полистиролом, один из наиболее употребляемых пластиков в макетировании. За рубежом он обозначается как А-РЕТ. Он также как и первые два пластика (ПВХ и ПС), очень часто встречается в быту и в окружающем нас мире. Бутылки, упаковки, волокна для одежды, кино- и фотопленки, это далеко не полный перечень применения ПЭТ в быту. Еще он применяется в промышленности, технике и т.д. Возьмите любую бутылку с газировкой, и наверняка на донышке вы увидите маркировку «А-РЕТ». Витрины и прозрачные части механизмов, перегородки на рабочих местах и уличное освещение, рекламное оформление и медицинское оборудование.

