

Объединение: "Девятый вал"

Возраст уч-ся: 6-18 лет. Год обучения: 1 год.

Руководитель: Роман Викторович Овчинников

Занятие №4. Модели из картона. Клей и краски.

Приветствую Вас!

Перед тем как начать, рекомендую посетить сайт «картонного» моделизма [www.modelik.ru](http://www.modelik.ru). Здесь вы найдёте много интересной и полезной информации, выкроек для скачивания, советов опытных моделлистов. На данном сайте можно и зарегистрироваться.

Склеивание – один из самых распространённых, простых и надёжных видов соединения деталей и узлов моделей. Им пользуются абсолютно все моделлисты. Однако большинство клеев **не универсальны**: одни хорошо склеивают древесину, бумагу, другие – кожу, пластмассы, металл...

Конечно, изготовление бумажных моделей не обходится без клея. Бумага и картон хорошо соединяются между собой и друг с другом различными клеями. Кроме того, в моделизме часто возникает потребность склеивания между собой деталей из разнородных материалов, например, бумаги с металлом (проволокой и т.п.), бумаги с пластмассами и т.п..

Итак, о клеях.



Клеи на нитро-основе (смотри рисунок) полезны для склеивания деталей из разнородных материалов. Предпочтительнее – клей «Момент-КРИСТАЛЛ». Он прозрачный и в месте склеивания не оставляет следов. Также можно использовать ЦИАКРИН (Супер-клей), но надо помнить, он очень токсичен, поэтому работать с ним необходимо в маске. Очень важно то, что при работе с клеями на нитро-основе обязательно хорошо проветривать помещение, в котором вы находитесь.



Для склеивания деталей из бумаги, картона и древесины лучше всего подходят клеи на основе Поли Винил Ацетатной эмульсии, проще говоря – ПВА (смотри рисунок). ПВА выпускается готовым к работе в виде белой жидкой эмульсии (густоты сметаны). Его можно разбавлять водой, но после полного высыхания он уже водой не разбавляется. Клей «Момент-СТОЛЯР» очень хорошо схватывается и крепко держит детали. Это идеальный клей для склеивания бумаги, картона и древесины. Единственный его недостаток – желтоватый оттенок, который может быть виден на светлых деталях. В отличие от него, клей ПВА-М является идеально белым. После

полного высыхания этот клей становится прозрачным и не оставляет следов на поверхности.

### **Краски.**

И ещё одна важная сторона в работе с бумагой и картоном. Это окраска модели. Прежде чем строить модель, подумайте, какой плотности бумага вам нужна и в какой цвет вам надо её красить. Плотная бумага и картон, как правило, хорошо воспринимают красители, но при покрытии красками на водной основе (акварель, тушь, гуашь) они деформируются. Поэтому зачастую красить надо не готовую модель, а заготовки.

Для окраски моделей из бумаги и картона, можно пользоваться всевозможные краски: акварель, тушь, гуашь, акрил, темпера, эмаль, нитро-целлюлозная краска и т.д.. При окраске алюминиевым или бронзовым порошком, его разводят в жидком нитро-лаке или в прозрачном цапон-лаке, который можно приобрести в магазинах радиодеталей. Полученной смесью уже окрашивают деталь, которая должна быть «металлической». Если окрашенный и просушенный картон покрыть бесцветным лаком, то получится красивая блестящая поверхность.

Сорта красок:

**Акварельные краски** (на водной основе) – очень распространены, безвредны, пропитывают и коробят бумагу. После высыхания вновь растворяются водой.

**Гуашь** - водные краски с хорошей покрывающей способностью. После наложения и высыхания дают матовую поверхность. Гуашь следует хранить при температуре не ниже 1 и не выше 25 градусов по Цельсию.

**Тушь** – краска на водно-спиртовой основе. Применяется для окраски отдельных частей картонных моделей. Ею можно также пропитывать нитки, которые, высохнув, становятся жёсткими, и из которых можно делать ограждения, трапы, скобы и другие элементы.

**Эмаль** – водостойкая краска, которую перед использованием необходимо хорошо размешать. Эмаль нужно равномерно распределять кисточкой по окрашиваемой поверхности. Эмаль сохнет быстро и образует ровный покров. При необходимости можно нанести второй слой эмали.

**Акриловые и темперные краски** – краски на водно-спиртовой основе схожие по структуре, обладают хорошей укрывистостью, разводятся водой. Акрил сохнет быстрее темперы и после высыхания образует плёнку. Темпера и акрил не имеют вредного резкого запаха, и когда высохнут, водой уже не растворяются. В этом их неоспоримые преимущества.

После работы красками и клеями на водной и водно-спиртовой основе кисточки необходимо сразу же (пока они не высохли) тщательно промыть тёплой водой с мылом и высушить салфеткой.

**О клеях и красках, применяемых в «картонном» моделизме вы можете наглядно узнать больше, если посмотрите видео, пройдя по ссылкам:**

<https://youtu.be/qCpWz0bVvyc>

[https://www.youtube.com/playlist?list=PL4szzrAGHwKkMdRfXt0\\_Dec60VDGjfnT9E](https://www.youtube.com/playlist?list=PL4szzrAGHwKkMdRfXt0_Dec60VDGjfnT9E)

**Задание:** канцелярским ножом по линейке вырежьте 3 бумажных полоски и склейте их в одну линию. На небольшой лист картона (бумаги) нанесите кистью небольшие полосы различной краски. Проанализируйте то, как краска ложится на бумагу, как быстро сохнет, как меняется бумага после высыхания краски.

Ваши результаты (фото) отправляйте мне на электронную почту [o-roma@yandex.ru](mailto:o-roma@yandex.ru)  
С уважением, Роман Викторович (+7-914-784-16-66).

Попробуйте себя в моделестроении из картона!.. Это интересно и познавательно!  
**И, да пребудут с нами Удача, Усердие и Увлечённость в нашем замечательном хобби!**