

Инструкция Inkscape ВВС 2.1.2

Содержание.

1.1. Идеология.

Скачать Inkscape.

1.2. Составление задания в Inkscape.

Слои.

Палитра слоёв.

Функционал слоёв.

1.3. Создание траекторий (контуров).

Резка.

Обрезка.

Направление, узлы, начало контура.

Прямой рез. Фаска вверх.

Обратный рез. Фаска вниз.

1.4. Формирование файла-задание для станка.

1.5. Cutmat начать резку (препарация). Программный модуль.

Толщина картона.

Резка в три прохода.

Толщина калибровочного картона.

Заглубление ножа в подложный картон.

Смещение ножа.

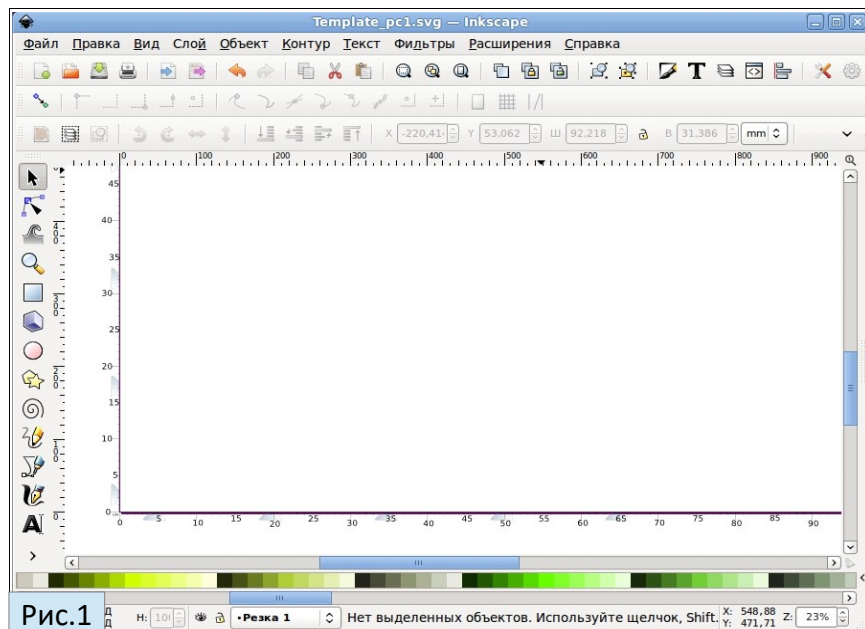
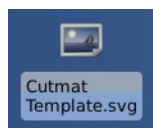
Заглубление для канавки.

1.1. Идеология.

Работа со станком идет при помощи двух программ: графического векторного редактора **Inkscape** ([скачать Inkscape0.48](#) или [Inkscape0.91](#)) и программы управления станком **CUTMAT(axis)**. В **Inkscape** вы формируете файл-задание для станка, которое описывает какие траектории станку следует резать и рисовать. Используя **CUTMAT(axis)** вы непосредственно управляете станком: двигаете осями, выставляете нулевую координату, запускаете файл-задание на исполнение.

1.2. Составление задания в Inkscape.

- Для начала запустите **Cutmat Template.svg** с помощью **Inkscape**, воспользовавшись ярлыком на рабочем столе. У вас откроется пустой файл-заготовка для будущего задания. *Рис.1*



** Если расположение кнопок в вашей программе отличается от приведенного на изображении, вы можете переключить его при помощи пункта меню "Вид — Другой".*

Слои.

- Откройте палитру слоёв при помощи комбинации клавиш Shift+Ctrl+L или кнопкой на панели инструментов. *Рис.2.*

* В файле-шаблоне (**Cutmat Template**) подготовлено несколько слоёв, каждый из которых хранит информацию о том, как интерпретировать нарисованное в нём.

* Слои обрабатываются сверху вниз, один за другим.

① ② Если вы хотите использовать карандашное устройство и хотите, чтобы станок рисовал, то свои траектории вы должны создавать в слоях "Рисование 1" и "Рисование 2."

③ Если вы хотите вырезать V – канавки, то используйте слой "Канавки".

④ Если вы хотите резать круги, овалы и прочее, не имеющее углов, то расположите ваши траектории в слое "Резка в три прохода".

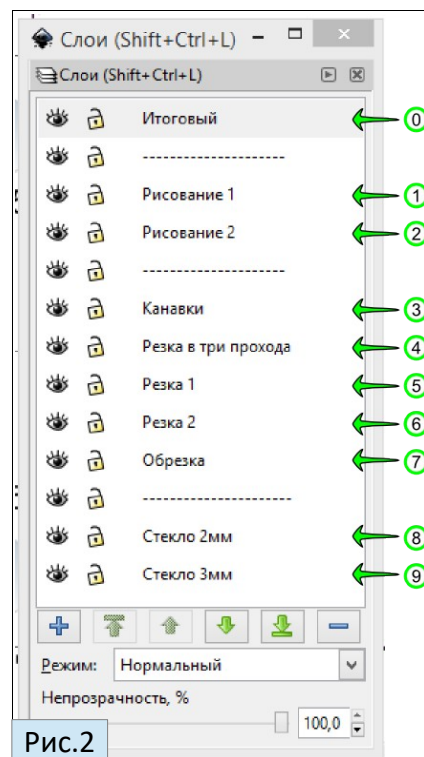
⑤ ⑥ Если вы хотите вырезать окна в паспорту, то — в слоях "Резка 1" и "Резка 2".

⑦ Если вы хотите сделать обрезку для вставки в раму, то — слой "Обрезка".

* Вы всегда сможете посмотреть в каком слое находится контур. Просто выделите его мышью и в палитре слоёв уведите подсветку.

* Что бы перенести контур из одного слоя в другой сделайте следующее. Выделите контур. И удерживая клавишу **Shift** нажмите клавишу **PgUp** или **PgDn**. В палитре слоёв подсветится тот слой, в котором теперь оказался контур.

Так выглядит палитра слоёв:



Функционал слоёв.

"Итоговый"	①	Нужен для служебных функций. Не следует в нём что-либо рисовать.	
Рисование 1	①	В этом слое создаются траектории для рисования на станке. Сначала обрабатывается траектория, расположенная в слое "Рисование 1", затем в слое "Рисование 1". В карандашное устройство можно установить гелевую ручку, карандаш, маркер, фломастер, дебосер. И т.д.. Кривизна, сложность, направление траекторий, в отличии от слоёв, обрабатываемых инструментом "Нож", не имеет никакого значения. Рисование текстовых надписей, миниатюр и клипартов из интернета и многое другое...	Инструмент "Карандаш"
Рисование 2	②		
Канавки	③	Слой для создания V-канавок. Ширина(глубина) зависит от положения ручки "Микролифта". Направление контура не имеет значения. При создании траекторий необходимо учитывать радиус кривизны контуров . Он не должен быть менее 2-3 мм.	Инструмент "Нож"
Резка в три прохода	④	Многопроходная резка. Эта функция создавалась для контуров не имеющих углов. Овалы, круги и прочие контура... Если попытаться резать скругленные траектории за один проход, то неизбежно будет видна риска от входа-выхода лезвия из картона. Лезвие заглубляется не сразу на всю глубину картона, а постепенно, проход за проходом. Количество проходов и их величина в процентном соотношении от толщины картона указывается через точку с запятой. Выяснилось, что эту функцию можно использовать не только для скругленных траекторий, но и для плотных картонов (материалов), которые не возможно прорезать за один проход. Например, плексиглас. Направление контура имеет важное значение. Как правило, в большинстве случаев — по часовой стрелке. При создании траекторий необходимо учитывать радиус кривизны контуров . Он не должен быть менее 2-3 мм.	

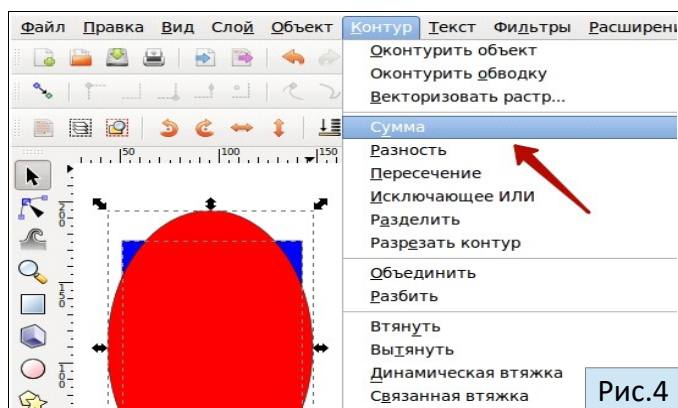
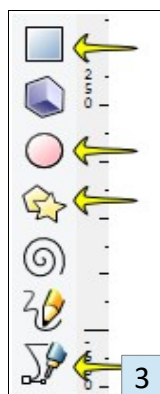
Резка 1	⑤	Основные слои "Резка 1" и "Резка 2" используются для создания траекторий прямолинейного и фигурного резов. Сначала обрабатывается траектория, расположенная в слое "Резка 1", затем в слое "Резка 2". Не большие контура рекомендуется создавать в слое "Резка 1", а большие - в слое "Резка 2". Направление контура имеет важное значение. Как правило — по часовой стрелке. При создании траекторий необходимо учитывать радиус кривизны контуров . Он не должен быть менее 2-3 мм.	
Резка 2	⑥		
Обрезка	⑦	В этом слое создается прямоугольник, равный по размеру, размеру багета по четверти, за минусом трех миллиметров. Направление контура не имеет значения.	
Стекло 2мм	⑧	Эти слои служат для создания траекторий прямолинейных и фигурных резов стеклорезной головкой(Г-стекло). Головка входит в список дополнительных опций и приобретается отдельно. Если потребуется резка стекол большей толщины, чем 2 или 3 мм, то необходимо обратиться к разработчикам для добавления соответствующих слоёв. Направление контура не имеет значения.	Инструмент "Г-стекло"
Стекло 3мм	⑨		

1.3. Создание траекторий(контуров).

Резка.

- Выберите слой "Резка 1" ⑤ и нарисуйте в нём прямоугольник и овал при помощи соответствующих инструментов. *Рис.4.*

* На рис.3. указаны доступные инструменты для создание рисунков и траекторий.



- Теперь эти объекты нужно преобразовать в контуры/траектории. Для этого выделите их мышью и воспользуйтесь пунктом меню "**Контур - Оконтурировать объект**".
- После того, как вы преобразовали объекты овала и прямоугольника в контуры вам нужно объединить их в один цельный контур по которому будет проходить линия реза. Для этого выделите их вместе и воспользуйтесь командой "**Контур — Сумма**".

* Для удобства вы всегда можете поменять стиль/цвет/заливку/толщину контура на удобные вам. Эти параметры никак не влияют на конечный результат. Настройки заливки и обводки вызываются комбинацией клавиш **Shift+Ctrl+F** или кнопкой на панели инструментов. Рис.5.

Будущее окно готово.



Рис.5

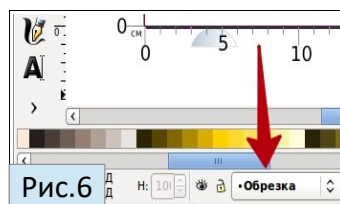


Рис.6

Обрезка.

- Теперь приступим к обрезке. Выберите слой "**Обрезка**" ⑦ в "палитре слоёв" или поле "текущий слой". Рис.6, Рис.7.

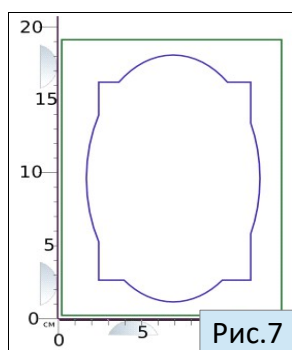


Рис.7

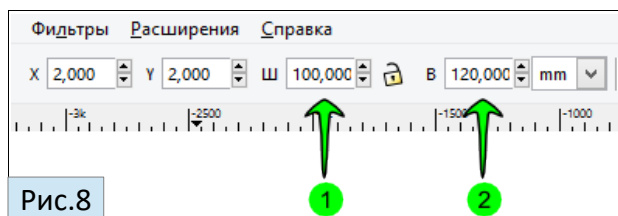


Рис.8

- Нарисуйте прямоугольник, соответствующий контуру обрезки и оконтурируйте его при помощи команды меню "**Контур - Оконтурировать объект**".
- Выделите контур "Обрезки" и введите значения ширины ① и высоты ② в миллиметрах в поля, как на картинке. Рис.8.
- Выделив вместе контур окна и обрезки, сместите их поближе к нулевой координате. Но не вплотную.

Направление, узлы, начало контура.

* Вы всегда можете посмотреть контур перед вами или объект, воспользовавшись инструментом Редактирования узлов **1**. Щелкнув мышью на интересующий вас элемент вы увидите узлы контура **3**, его абрис **4** **5** и направление. Рис.10. Рис.11.

Важным пунктом является направление контуров. Но после операций зеркального отображения, суммы контуров и ряда других, направление может измениться. Посмотреть направление контура можно щелкнув по нему инструментом Редактирования узлов **1**. Рис.10. Рис.11.

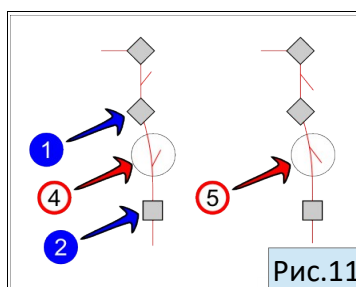
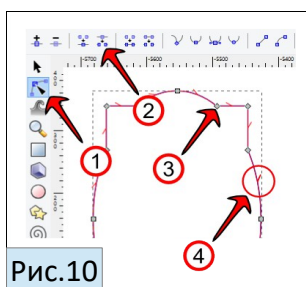
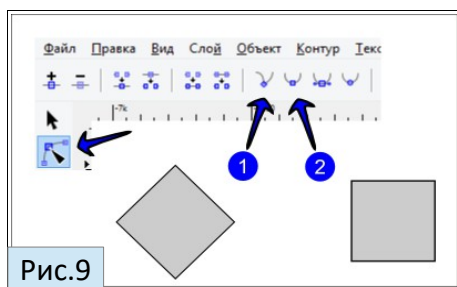
Прямой рез. **4** Фаска вверх.

В большинстве случаев окна в паспорту вырезаются прямым резом, т. е. фаской вверх. Контур в слоях "Резка 1" и "Резка 2" должны быть направлены по часовой стрелке. **4** Рис.10,11.

Обратный рез. **5**.Фаска вниз.

При резке бархатного картона прямым резом могут оставаться следы от прижимного ролика. Поэтому его следует перевернуть бархатом вниз и задать обратный рез. Фаска вырежется снизу. Контур должен быть направлен против часовой стрелки. **5** Рис.10,11.

По умолчанию все объекты преобразуются в контур с прямой направленностью (прямой рез). Если контур направлен не правильно, его следует развернуть командой меню "Контур — Развернуть".



* **Inkscape** произвольно выбирает начало(узел) контура. Но вы можете самостоятельно указать точку, с которой начинается резка(обработка). Для этого выделите нужный узел и «Разорвите контур в выделенном узле» **2**. Рис.10.

* Необходимо отметить два основных **типа узлов**: острые **1** и сглаженные **2**. На острых узлах лезвие поднимается, меняет угол, и снова заглабляется, а на сглаженных проходит мимо, как бы не замечая его. Рис.9. Рис.11.

1.4. Формирование файла-задание для станка.

(Экспорт задания)

- выделите (через Shift или прямоугольным выделением) все контуры из слоёв "Резка 1" и "Обрезка". Выполните команду из меню "Расширения — Cutmat начать резку" ③. Рис.12. В появившемся окне удостоверьтесь, что находитесь на вкладке "Резка cutmat BBC". Установите требуемую толщину картона (мм) ① и нажмите "Применить" ②. Рис.13.

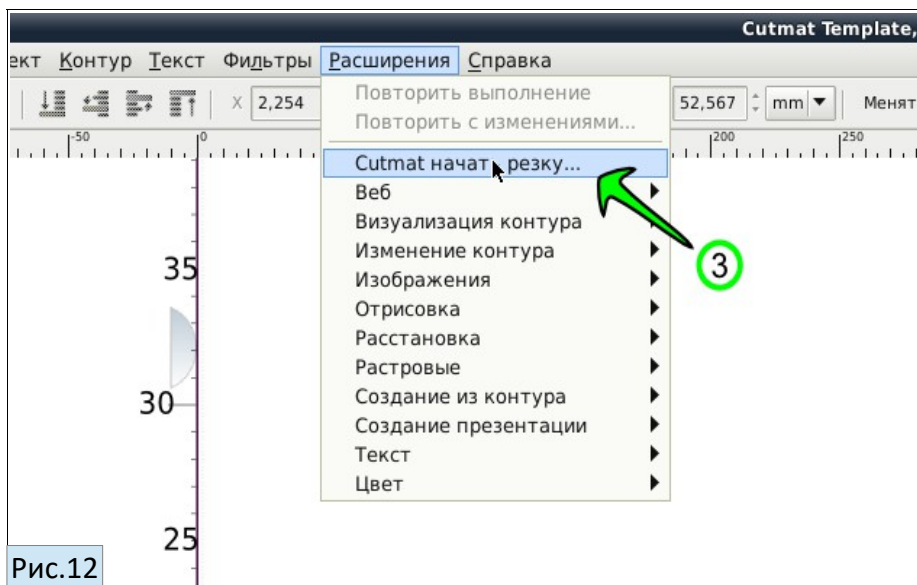


Рис.12

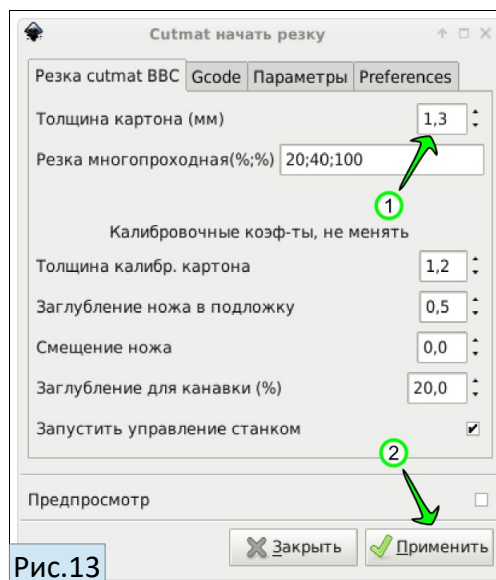
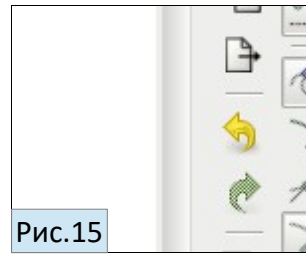
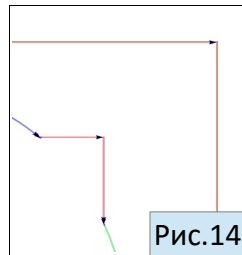


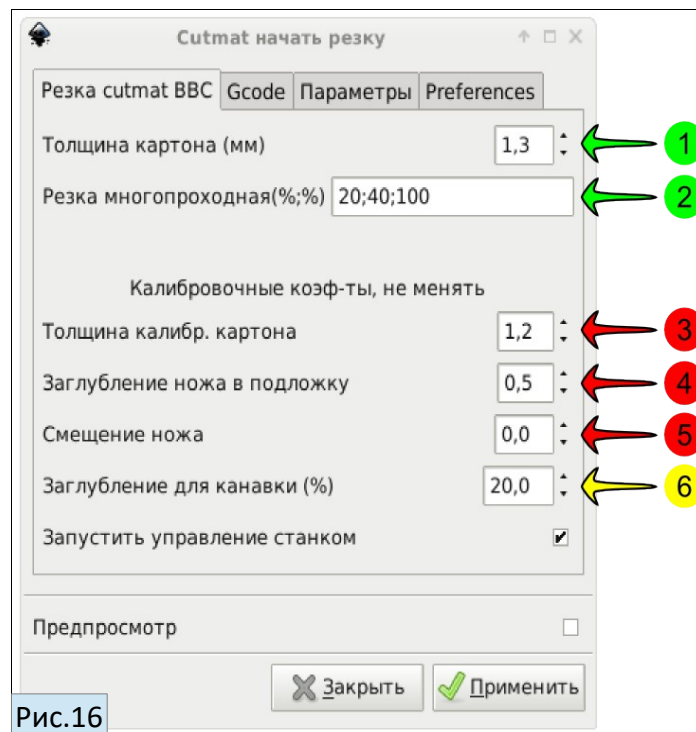
Рис.13

- Если всё прошло без ошибок, то обработанные контура станут красного, синего и зеленого цветов, поверх ваших контуров (в слое "итоговый") появятся стрелки, отображающие направления движения инструмента. Рис.14.



- Файл задания создан. Если планируется дальнейшая работа с данным шаблоном в редакторе Inkscape, рекомендуем откатить изменения до этапа создания файла-задания при помощи комбинации клавиш Ctrl+Z или соответствующей кнопки. Рис.15.
- Теперь можно перейти в программу управления станком - **CUTMAT(axis)** и исполнить файл-задание.

1.5. Cutmat начать резку (препарация). Программный модуль.



Пользовательские коэффициенты. Рис.16.

- 1 **Толщина картона.** Необходимо указать толщину картона (паспарту) в мм.
- 2 **Резка в три прохода**(многопроходная резка). Эта функция создавалась для контуров не имеющих углов. Овалы, круги и прочие контура... Если попытаться резать скругленные траектории за один проход, то неизбежно будет видна риска от

входа-выхода лезвия из картона. А если разместить контур в этом слое, то лезвие будет заглубляться не сразу на всю глубину картона, а постепенно, проход за проходом. Количество проходов и их величина в процентном соотношении указывается через точку с запятой.

Выяснилось, что эту функцию можно использовать не только для скругленных траекторий, но и для плотных картонов (материалов), которые не возможно прорезать за один проход. Например, плексиглас.

Видео: [Дебосирование. Супердебосер, ВВС 2.1.2 резка плексиглас \(оргстекло, акрил\)](#)

Калибровочные коэффициенты.

3 Толщина калибровочного картона. На предприятии ВВС в качестве калибровочного (подложного) картона используется обычный не дорогой лист паспарту толщиной 1,2 мм. В диалоговом окне может значиться другая цифра, к примеру — 1,4мм. В любом случае, не следует её менять...

4 Заглубление ножа в подложный картон. 0,5-0,6мм. Не следует менять этот параметр.

5 Смещение ножа. Параметры 2,4,5,6 необходимы для настройки качества реза. Настройка этих параметров осуществляется на предприятии ВВС и, как правило, дальнейшая донастройка не требуется.

6 Заглубление для канавки. Как правило, величина заглубления настраивается единожды.

