

Выбрать язык ▼



Подписаться на журнал WOOD-мастер

Добро пожаловать, **Гость**

Апреля 08, 2012, 05:38:58 pm

Пожалуйста, войдите или зарегистрируйтесь.

   
Яндекс [Директ](#)[Все объявления](#)
[Мини станки](#) Здесь мини станки. Огромный выбор!  
[www.raise.ru](http://www.raise.ru)

**Все тендеры Семипалатинска!** Тендеры. Госзакупки. Аукционы.  
 Оформите пробную бесплатную подписку на сайте  
[Адрес и телефон](#) · [www.mediasystem.kz](http://www.mediasystem.kz)

**Новости: ВНИМАНИЕ ЖЕЛАЮЩИМ ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ НА ФОРУМЕ!!!**  
 При проблемах с активацией аккаунта, свяжитесь со мной (ignel(собака)mail.ru, ICQ 50389649), указав свой ник и адрес, с которого регистрировались.  
**Не забываем заглядывать в правила форума. Незнание правил не освобождает от ответственности! Не забываем заглядывать в Раздел ТБ. Знание правил - может спасти жизнь.**

Штатный поиск по форуму

\* Поиск от Alex Ivlin \*

 
[НАЧАЛО](#) [ПОМОЩЬ](#) [ПОИСК](#) [КАЛЕНДАРЬ](#) [MEDIA](#) [ЧАТ](#) [ВХОД](#) [РЕГИСТРАЦИЯ](#)

Мастерской » Инструмент, приспособления и мастерская » Станки ЧПУ (CNC) » Тема: Изготовление настольного станка с ЧПУ в фотографиях (осторожно! траффик!)

« предыдущая тема следующая тема »

Страницы: [1] 2 3 4 5 6 Все **Вниз**[ПЕЧАТЬ](#)**Автор****Тема: Изготовление настольного станка с ЧПУ в фотографиях (осторожно! траффик!)**

0 Пользователей и 2 Гостей просматривают эту тему.

☐ **Trud0golik**

Больше 250 сообщений



Сообщений: 416

Возраст: 54

Из: Воркута

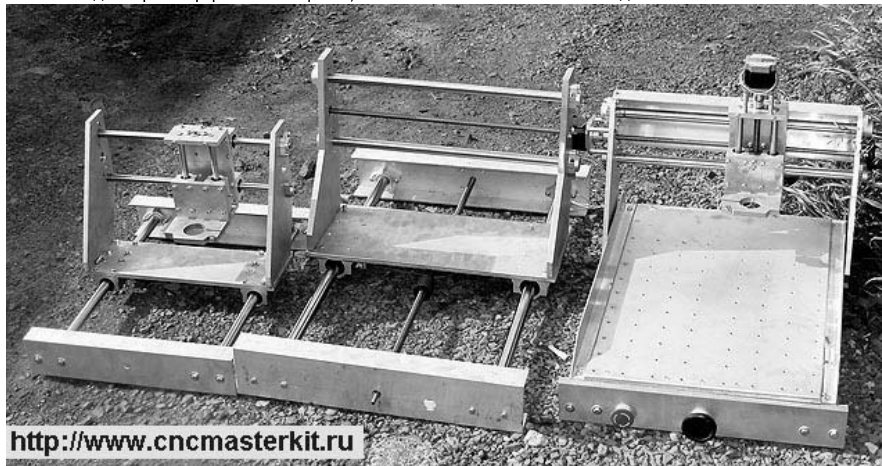
Дурная голова рукам покоя не дает!

**Изготовление настольного станка с ЧПУ в фотографиях (осторожно! траффик!)**

« : Июля 20, 2010, 12:08:04 am »

Как сделать станок с ЧПУ?  
 Просто. Берем и делаем!

Ставим себе задачу - сделать станок типа Альтернатива-2 с размером рабочего поля 350x250x65.  
 На самом деле размер роли не играет, по этой технологии можно сделать любой настольный станок.


<http://www.cncmasterkit.ru>

Решение задачи:

Поскольку ширина оси Z разработки <http://cncmasterkit.ru> равна 110 мм, расстояние между боковинами портала должно быть 250+110=360 мм.

Направляющие по оси X диаметром 20 мм.

Ширину основания портала примем равной 120 мм, исходя из имеющейся дюралевои полосы.

Основные детали станка берем здесь:

<http://cncmasterkit.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=21&mode=&order=0&thold=0>

Чертим чертеж основания станка и основания портала.

Файл чертежа в формате Sprint Layout 5.0

Печатаем из него шаблон и на окне склеиваем в один лист как было указано ранее.

Отрезаем два куска швеллера 40x80x40x4,0 мм длиной по 420 мм.

Вкладываем в один из них вырезанный шаблон и тщательно выровняв, приклеиваем скотчем

**WOODTOOLS**  
 все о столярном деле

**CHIPMAKER.RU**

 Выплавляй с душой  
[www.woodzoo.ru](http://www.woodzoo.ru)

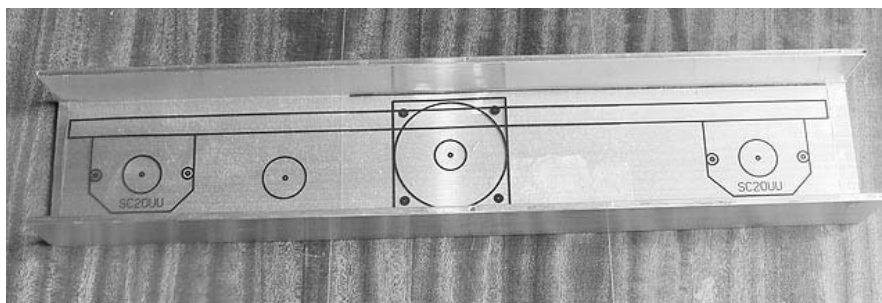
 заточные  
 станки  
**TORMEK**  
 в наличии  
 и под заказ



**EBAY TODAY**  
 покупка и доставка  
 любых товаров с  
[www.ebay.com](http://www.ebay.com)
**Калпа-Врикша**

 ШПИНДЕЛИ ДЛЯ  
 ДЕРЕВОобрабатывающих  
 СТАНКОВ  
**PROXXON**

 Школа  
 столярного  
 и резницкого  
 дела  
[rubankov.net](http://rubankov.net)



Делаем разметку для фланцев крепления и двигателя.



Скрепляем оба швеллера струбцинами, плоскими сторонами друг к другу и тщательно выравниваем стороны.



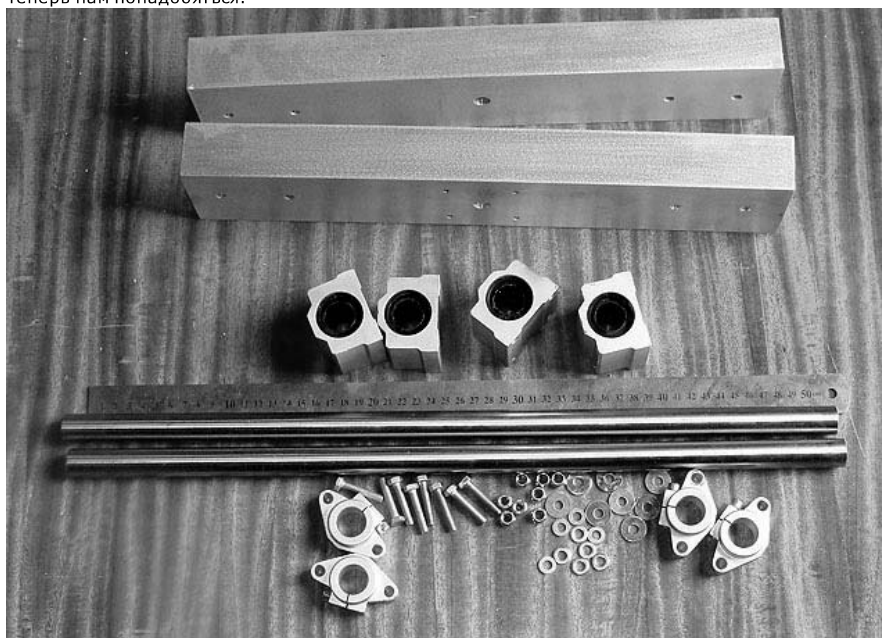
Сверлим сначала отверстия под фланцевые крепления.



Затем отверстие под ходовой винт



Теперь можно рассоединить трубки и в швеллере, на котором была сделана разметка, просверлить отверстия под крепление двигателя. Очистим и отшлифуем оба швеллера, потом это будет сделать затруднительно. Теперь нам понадобится:



2 направляющие, 4 фланцевых крепления SHF20, 4 опорных блока SC20UU, 8 болтов M6x25, 16 шайб под M6, 8 гаек M6 с полиэтиленовыми вставками(самоконтрящиеся).

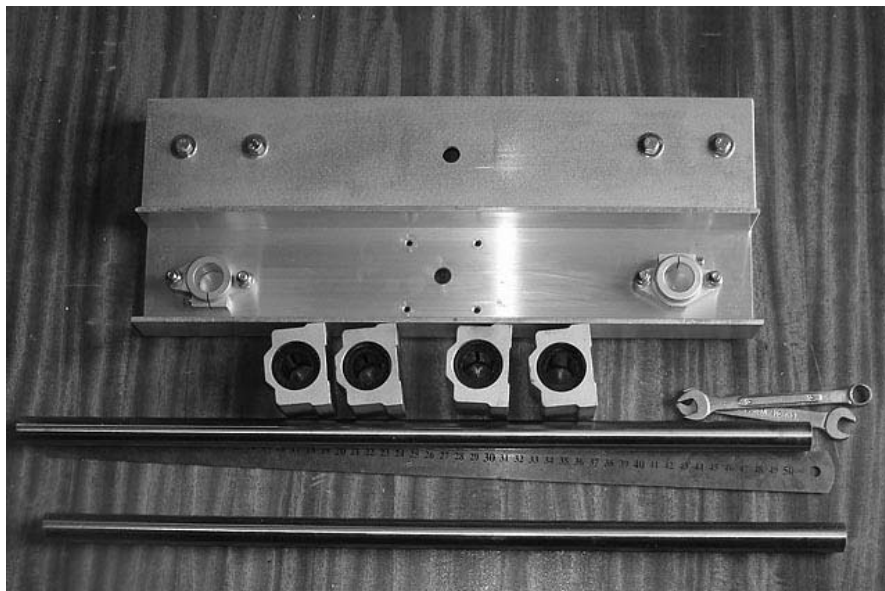
Длина направляющих должна быть равна длине перемещения по оси X, т.е.

350 мм плюс ширина основания портала, т.е. 120 мм, плюс две толщины фланцевого крепления, т.е 40 мм. Итого набегало 510 мм.

Берем здесь:

<http://cncmasterkit.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=21&mode=&order=0&thold=0>

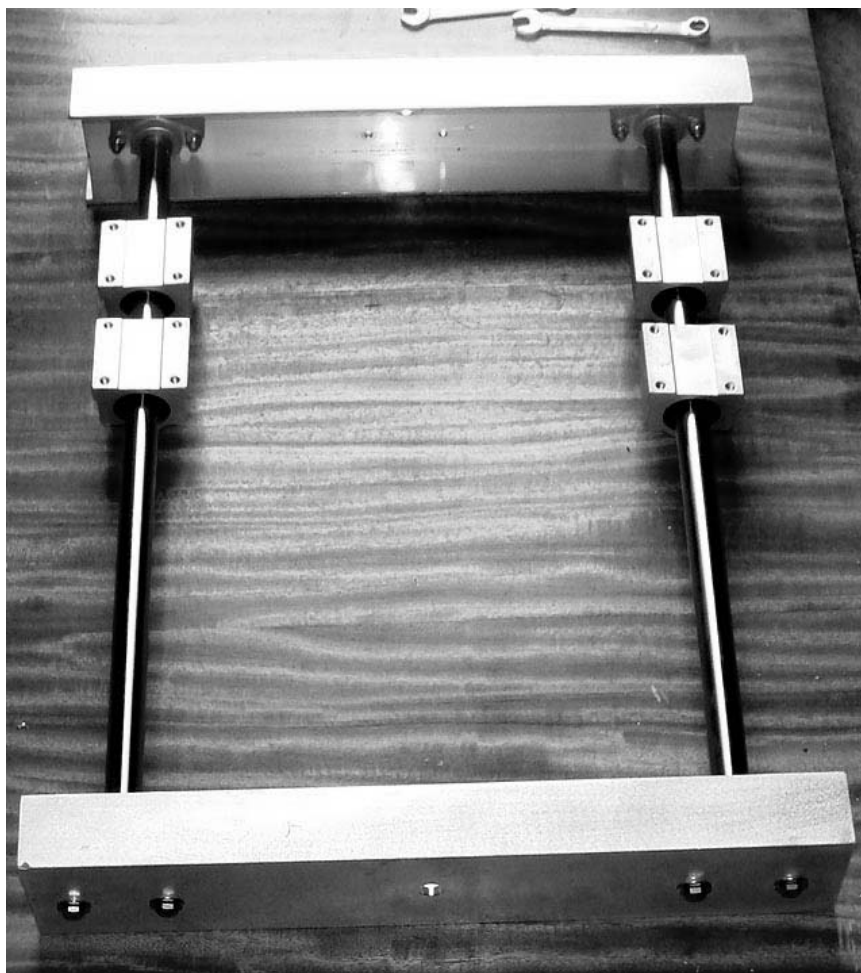
Устанавливаем фланцевые крепления обращая внимание на то, чтобы винты крепления вала находились с внешней стороны станка.



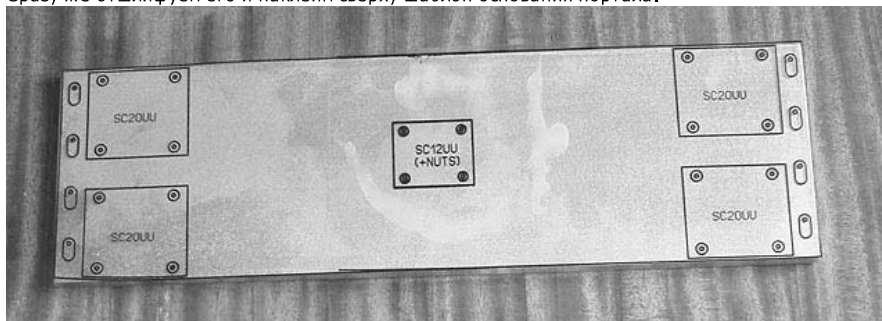
Перевернув один швеллер, вставляем в него направляющие и на направляющие одеваем опорные блоки.



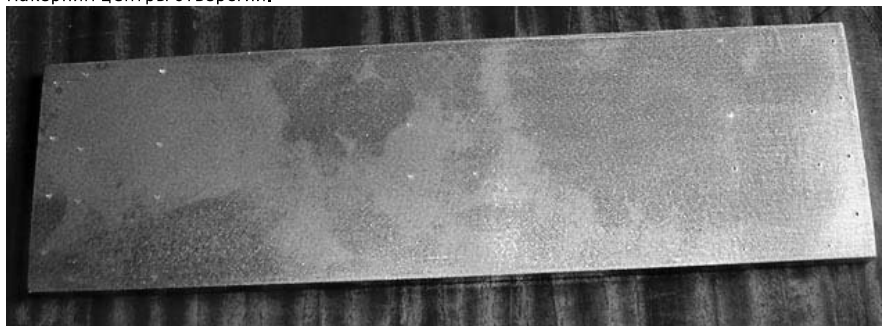
Второй швеллер с креплением одеваем сверху на направляющие.  
Вот что получилось:



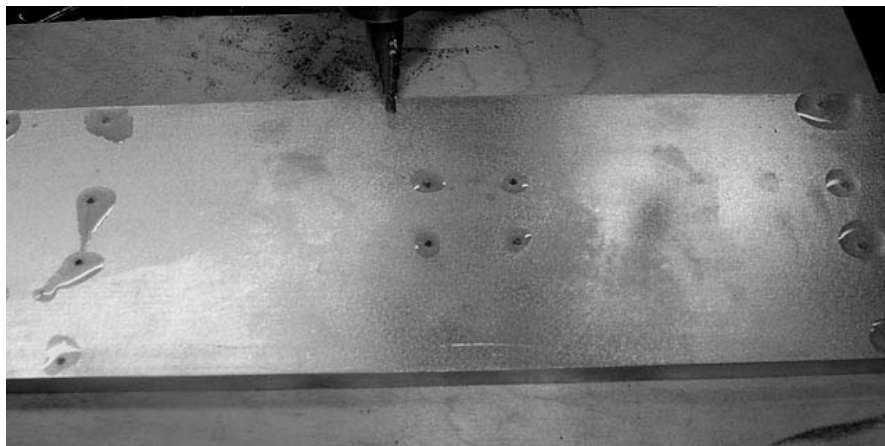
Слегка закрутим болты и винты и отложим эту часть в сторону.  
Теперь займемся основанием портала.  
Вырежем из полосы дюрала отрезок длиной 400 мм.  
Сразу же отшлифуем его и наклеим сверху шаблон основания портала.



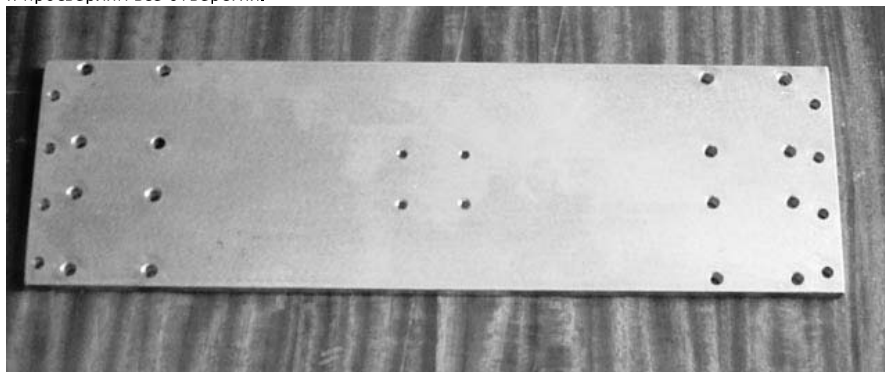
Накерним центры отверстий.



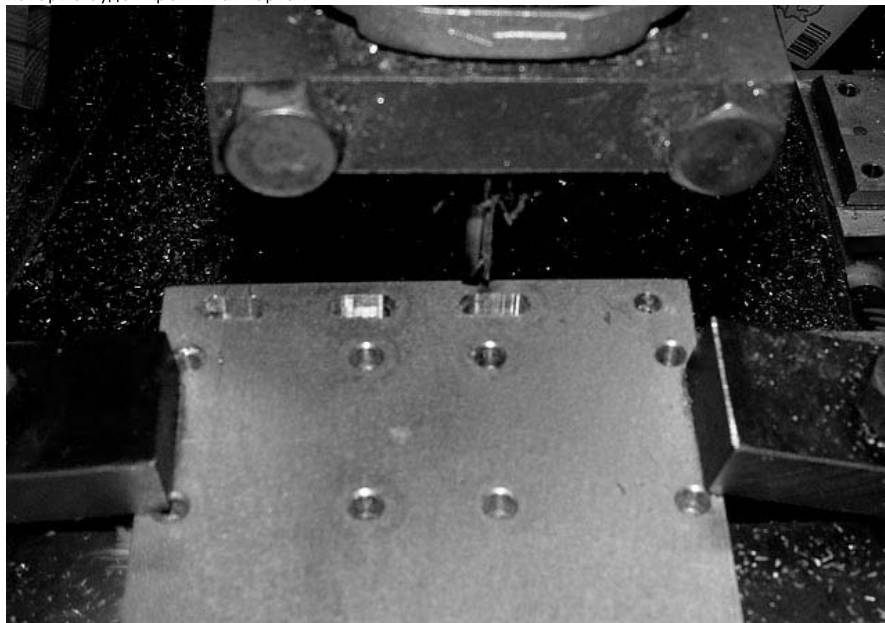
Нанесем в точки сверления отверстий по капле моторного масла



и просверлим все отверстия.



Теперь поместим пластину на фрезерный станок и удлиним отверстия, через которые будет крепиться портал.



Нет фрезерного станка - просверлим рядом два отверстия и расточим напильником перемычку между ними.

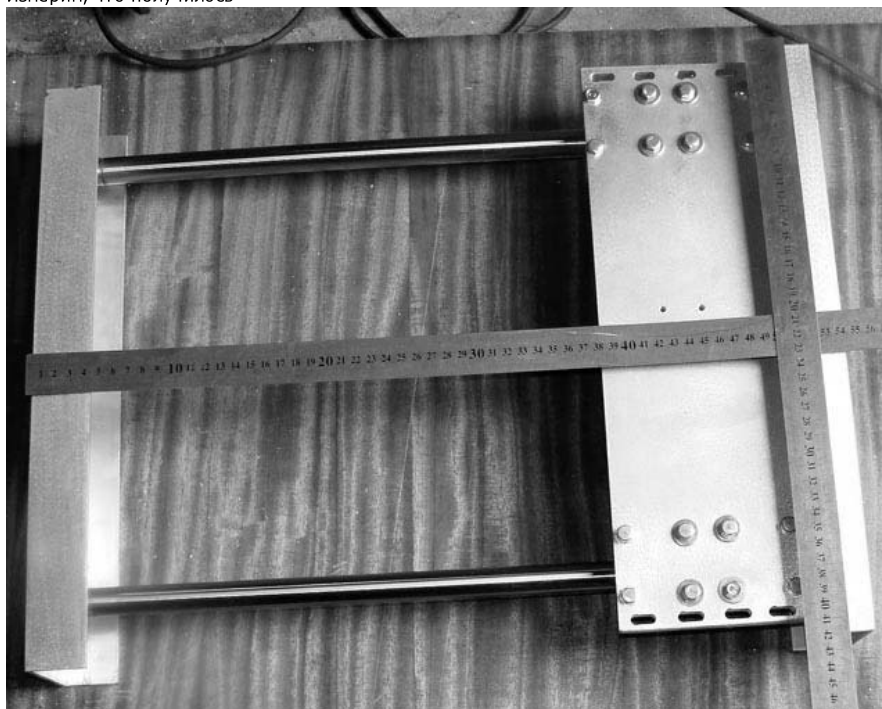
Тщательно отшлифуем пластину и уложим ее на опорные блоки оси X.  
Слегка прикрутим болтами.





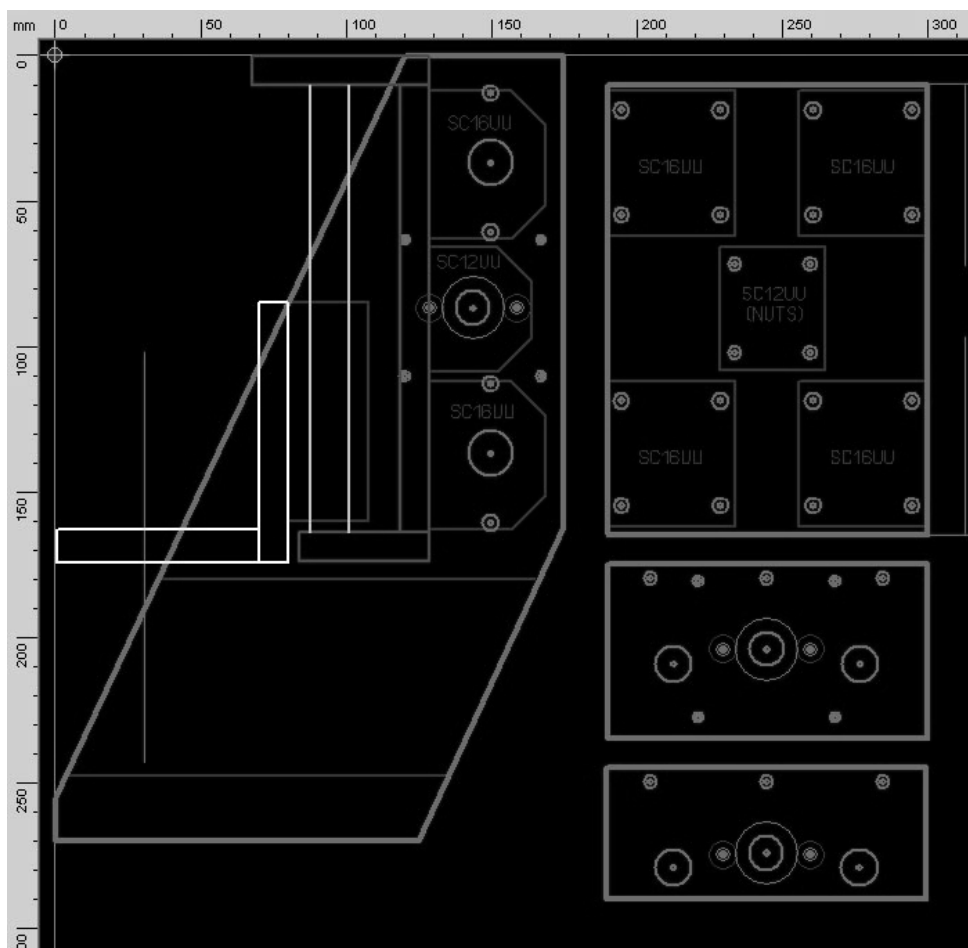
Если вы были аккуратны при разметке - болты станут как положено.  
Если ошиблись - придется слегка рассверлить отверстия  
в основании портала.

Пока делал забыл какие нужны были размеры 🤔  
Измерим, что получилось



Вырезаем боковины портала.

Для начала прикинем эскиз портала и оси Z, проверим все размеры:



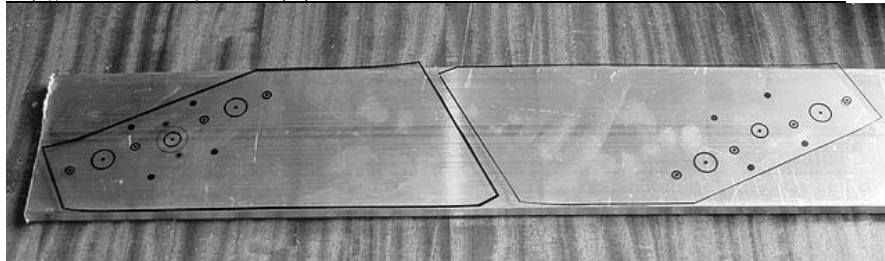
Здесь также как и в первом случае взаимосвязаны боковины и основание оси Z, поэтому тоже рассчитываем и рисуем их вместе.

Форма боковины определяется не дизайном, а заготовкой, из которой он будет вырезаться.

Отпечатав шаблон боковины, накладываем его на полосу дюралья

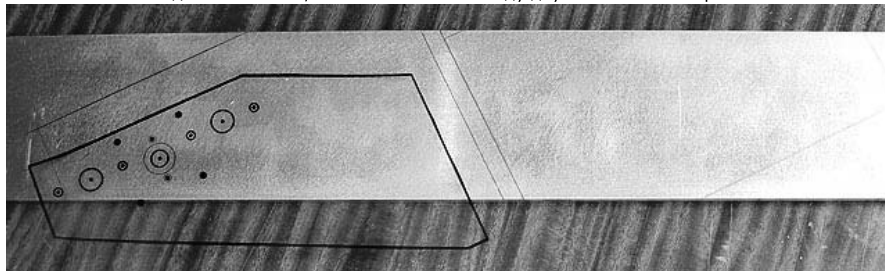
Дюраль берем здесь:

<http://cncmasterkit.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=21&mode=&order=0&thold=0>



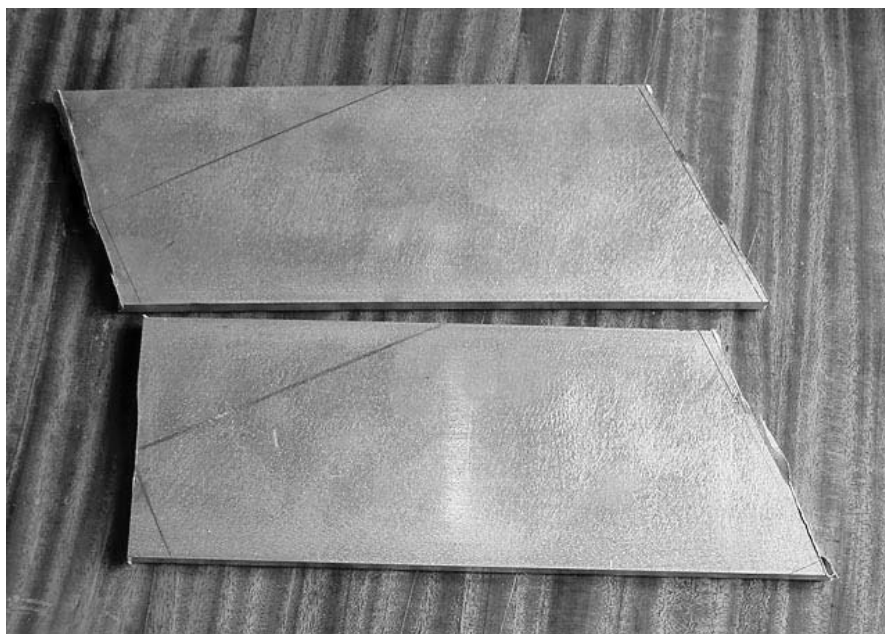
Очерчиваем по контуру.

Особая точность здесь не важна, только оставьте между двумя частями зазор 3-10 мм.



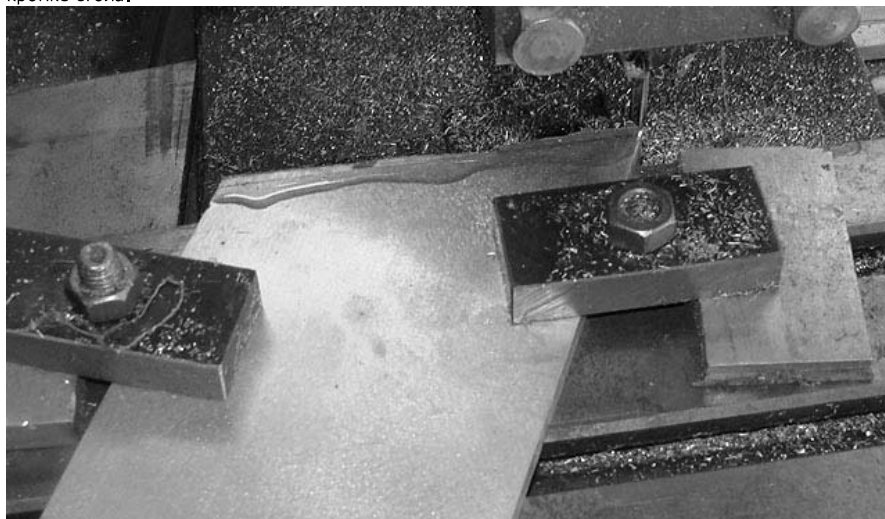
Режем тем, что есть под руками:



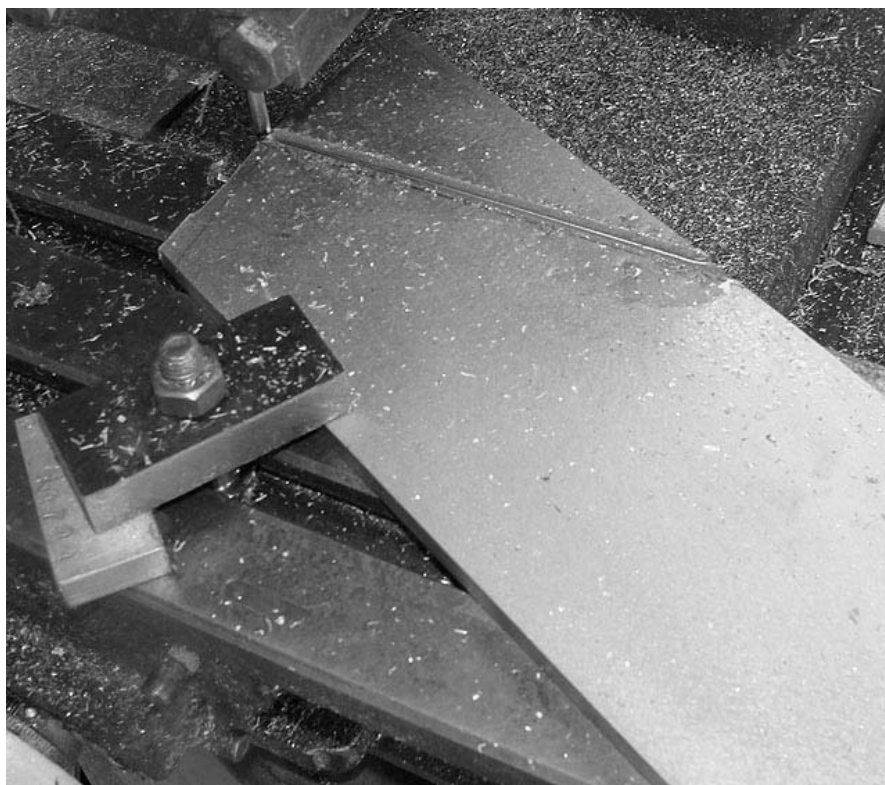


У меня заготовки вырезаны для дальнейшей обработки на фрезере, если у вас нет такой возможности можете попробовать вырезать болгаркой, ножовкой или лобзиком, постарайтесь сразу сделать все ровно и аккуратно. Закрепляю одну заготовку на фрезере.

Обрабатывать буду нижнюю часть боковины, поэтому выравниваю ее по задней кромке стола.



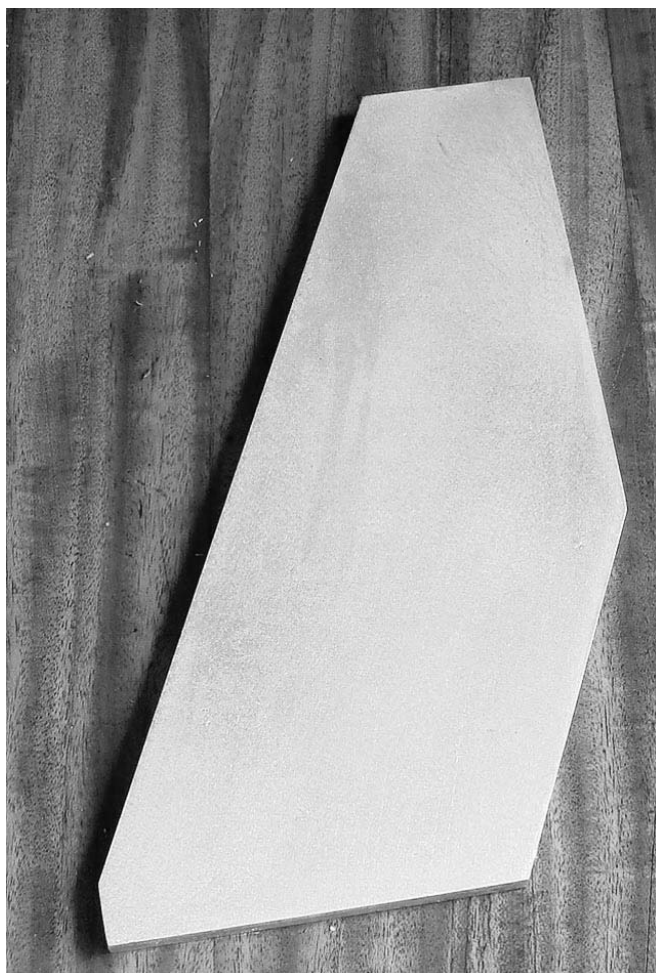
Затем точно так же отрезаю заднюю часть боковины.



А для отрезания верхней части боковины, нужно воспользоваться угольником, так как на этот угол будет ложиться уголок - распорка боковин и угол между верхним и задним краями боковины должен быть прямым .



Вот она, боковина:



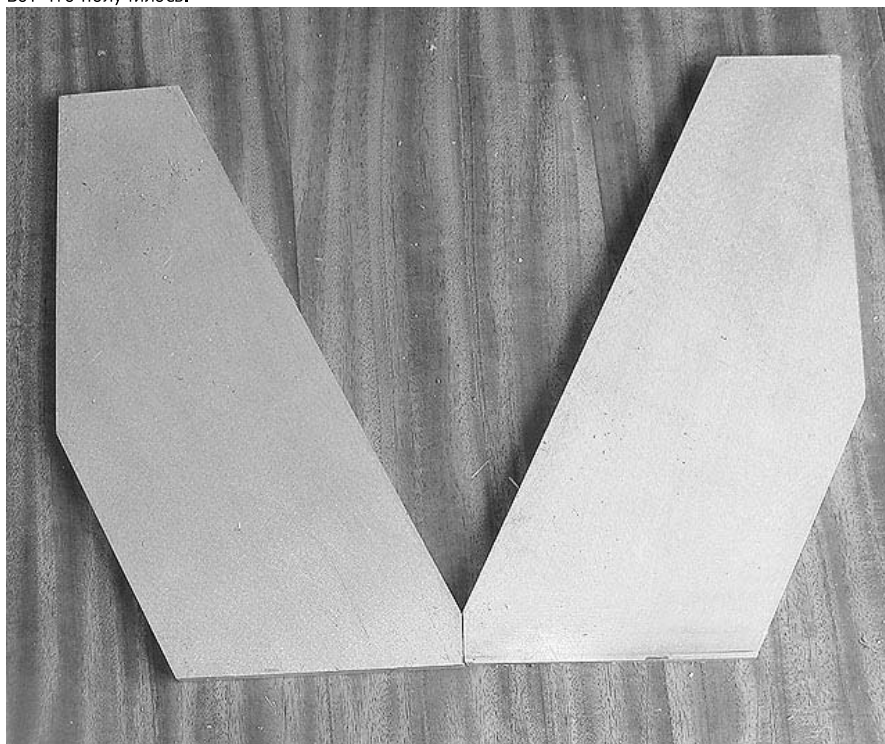
Для изготовления второй сложим эту боковину и заготовку второй и выровняв по переднему краю, стянем струбциной.



Теперь можно обрабатывать вторую боковину используя первую, как шаблон.



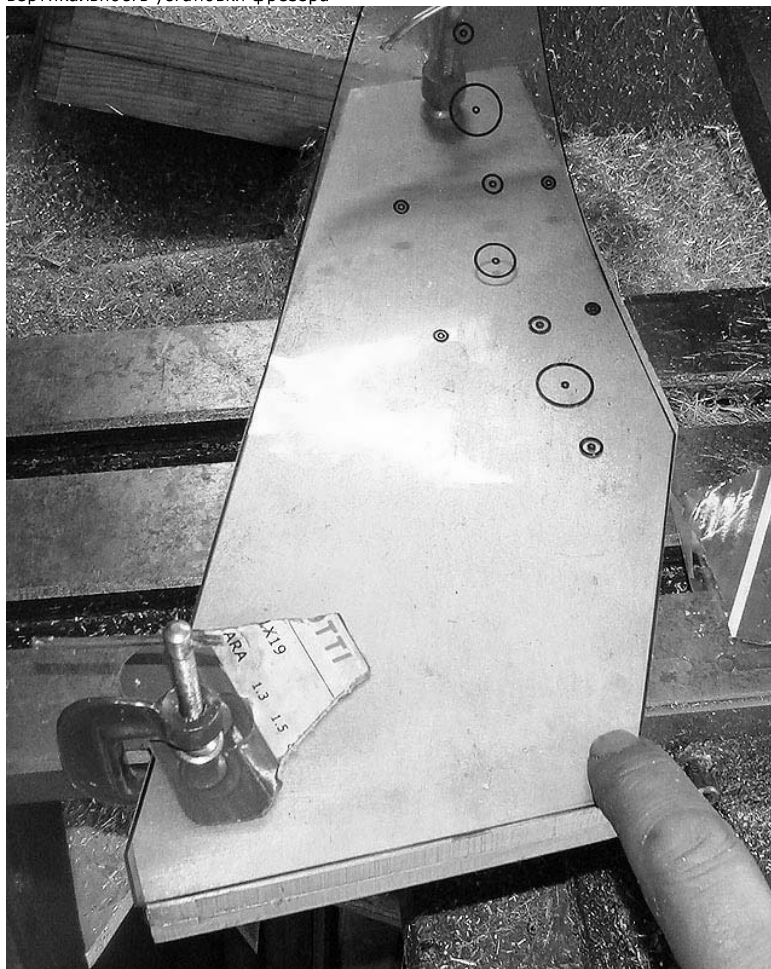
На конечном этапе обработки каждой стороны уберем припуск и с первой, т.е выровняем края сразу у обеих.  
Вот что получилось.



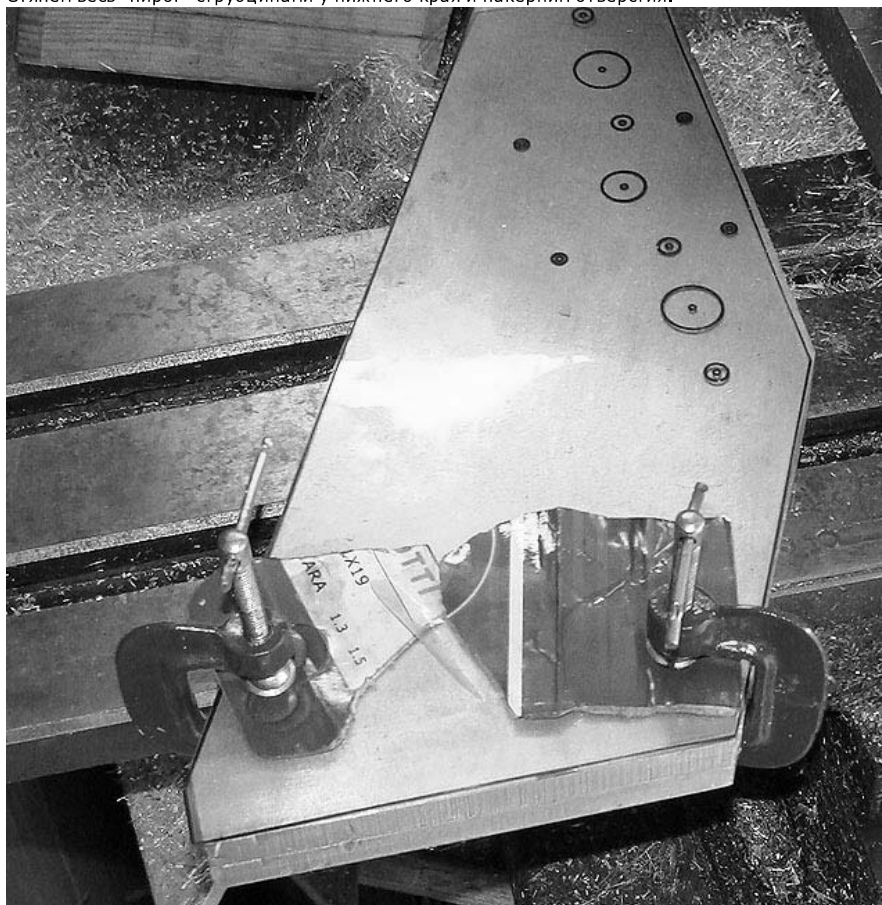
Теперь сложим обе боковины вместе, тщательно выровняем нижний край, и наложим на боковины шаблон.



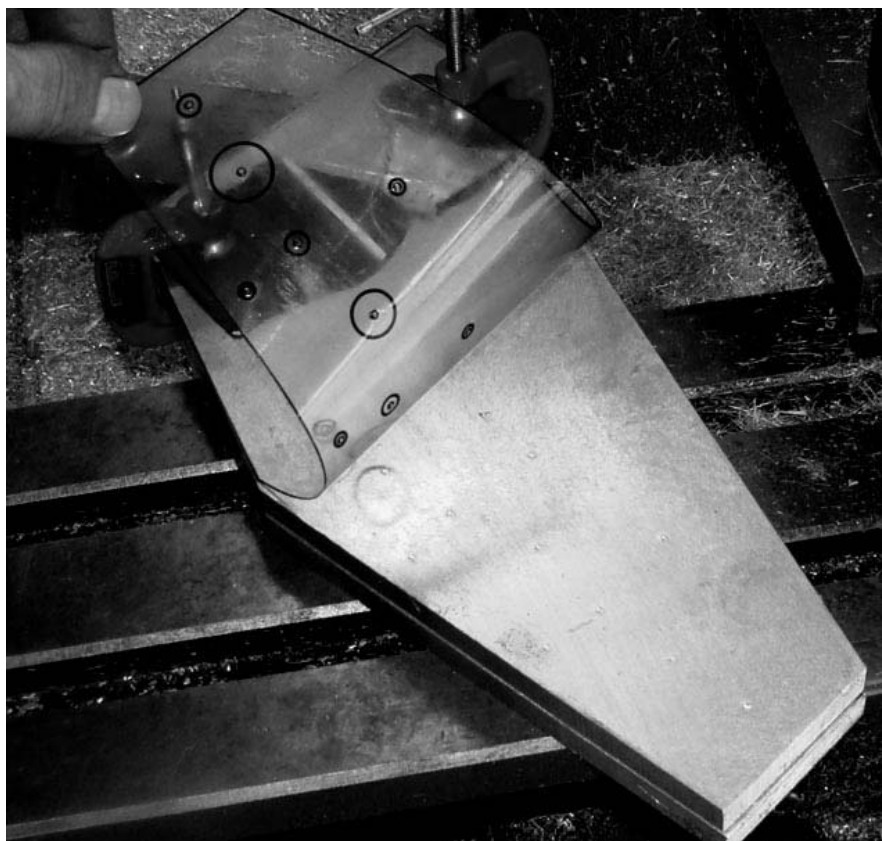
Особое внимание на совмещение нижнего края, от этого будет зависеть вертикальность установки фрезера



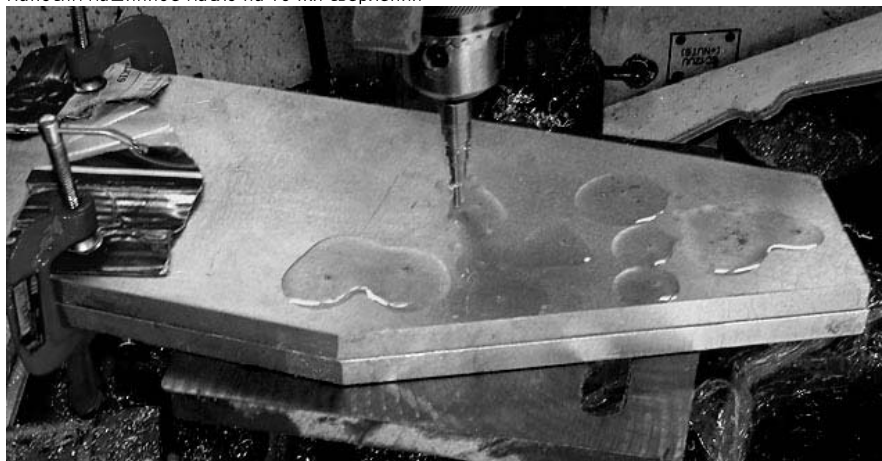
Стянем весь "пирог" струбцинами у нижнего края и накерним отверстия.



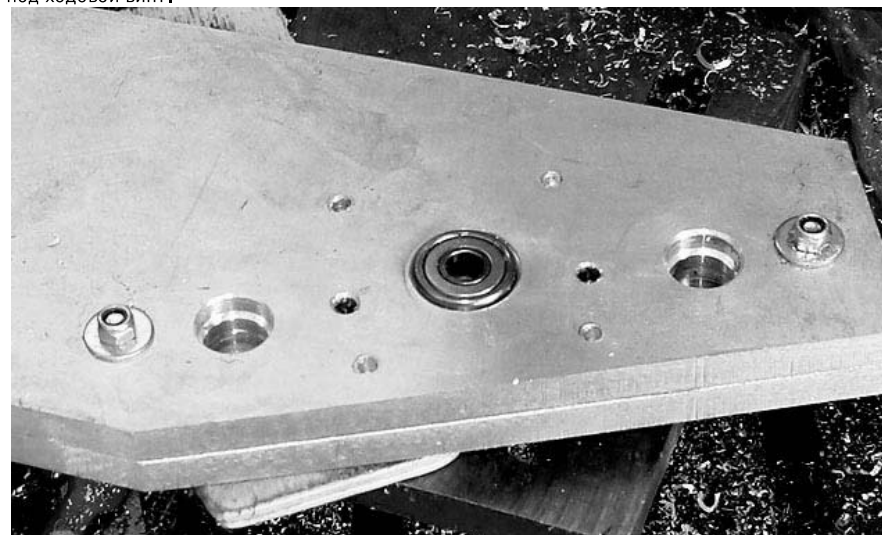
Шаблон можно отогнуть или отрезать, он больше не понадобится



Наносим машинное масло на точки сверления



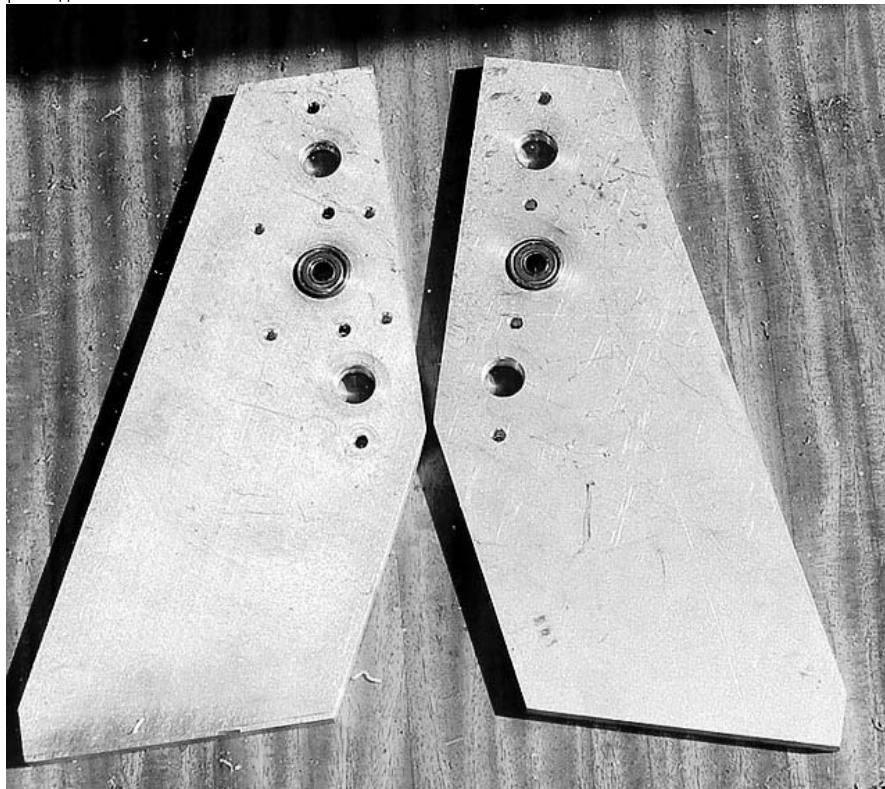
Сверлим сначала самое верхнее и самое нижнее отверстия и установив в них болты стягиваем боковины, потом сверлим все остальное.  
Последовательность сверления: Сквозные отверстия под болты фланцевых креплений, сквозные отверстия под направляющие, сквозное отверстие диаметром не более 20 мм под ходовой винт.



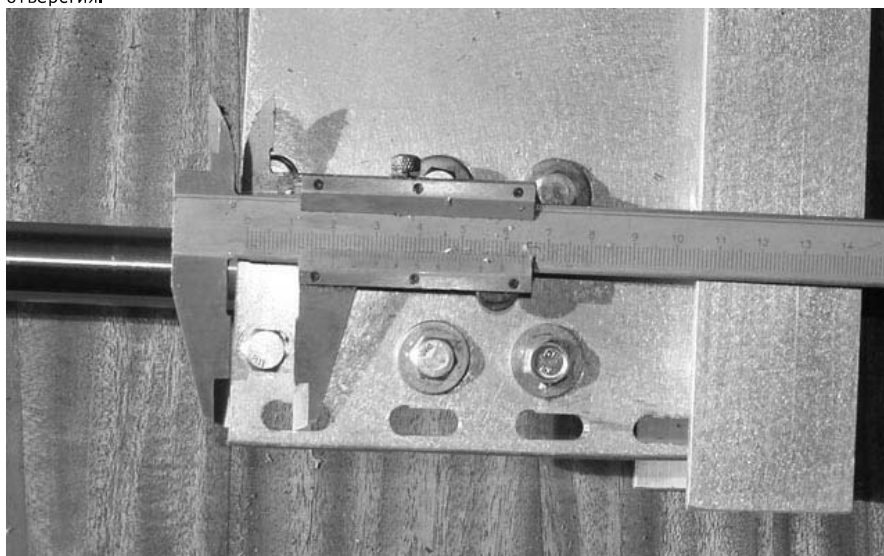
Затем в верхней боковине рассверливается на глубину 5-7 мм отверстие диаметром 22 мм под подшипник, пакет переворачивается и на такую же глубину рассверливается такое же отверстие в другой боковине.  
Отверстия под крепление двигателей делаются только в одной боковине после их



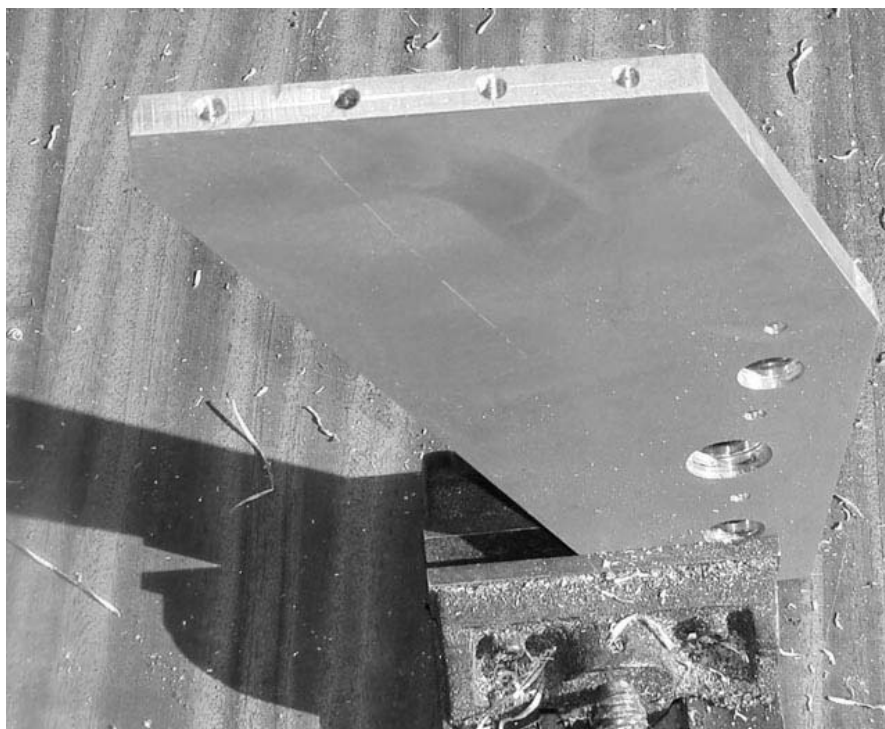
разъединения.



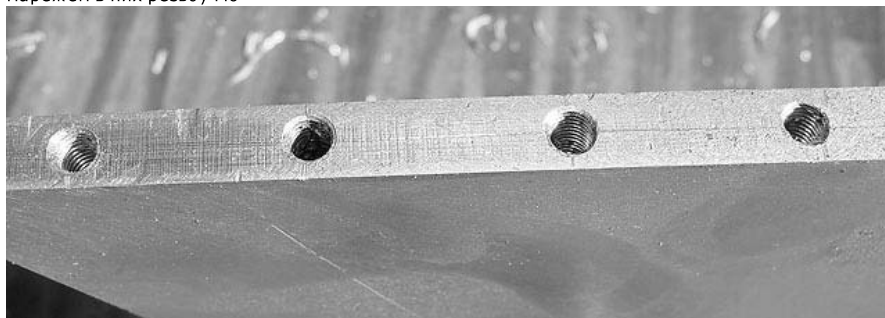
Теперь наконец возьмем в руки что нибудь измерительное 🙏  
Измерим расстояние от переднего края основания портала до центра каждого длинного отверстия.



Разметим нижнюю часть боковины и просверлим отверстия диаметром 5,2 мм



Нарежем в них резьбу М6

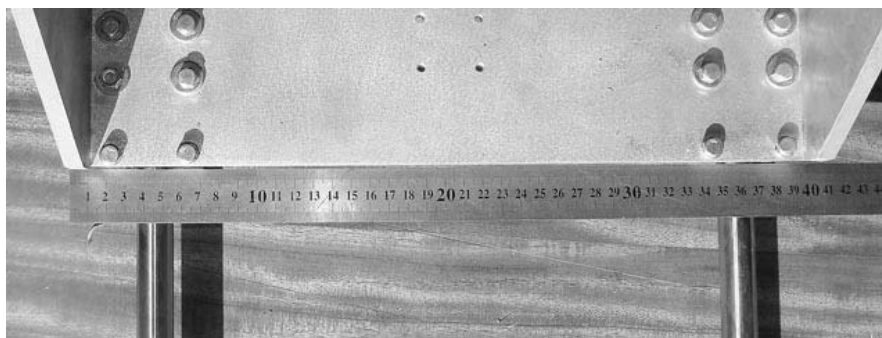


Прикрутим боковину к основанию портала одним болтом

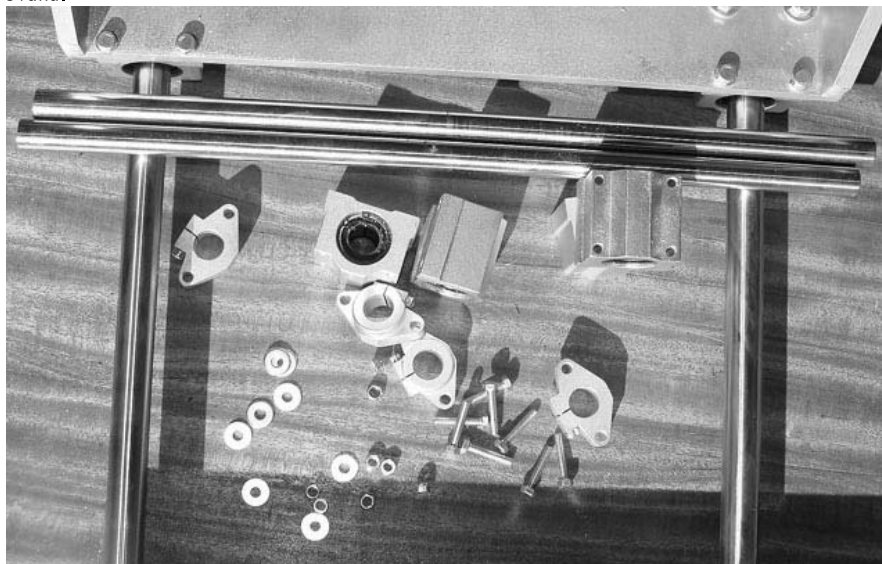


То же самое сделаем и со второй боковиной.

Теперь измерим расстояние между внешними сторонами боковины.



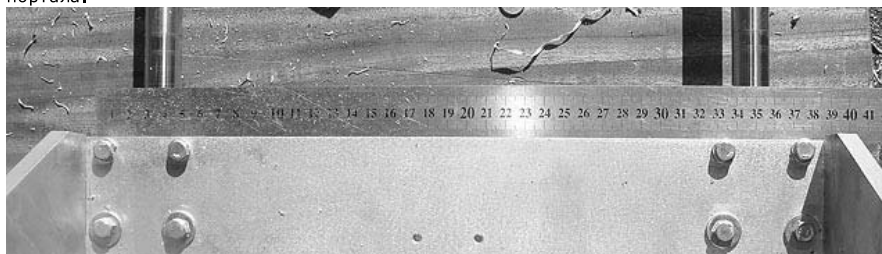
Добавим к этому расстоянию удвоенную толщину фланцевого крепления, и отрежем такие направляющие. А заодно подготовим все, для следующего этапа.



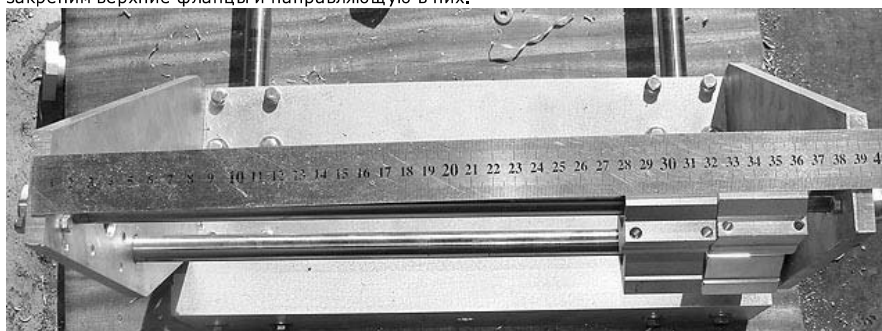
берем все это здесь:

<http://cncmasterkit.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=21&mode=&order=0&thold=0>

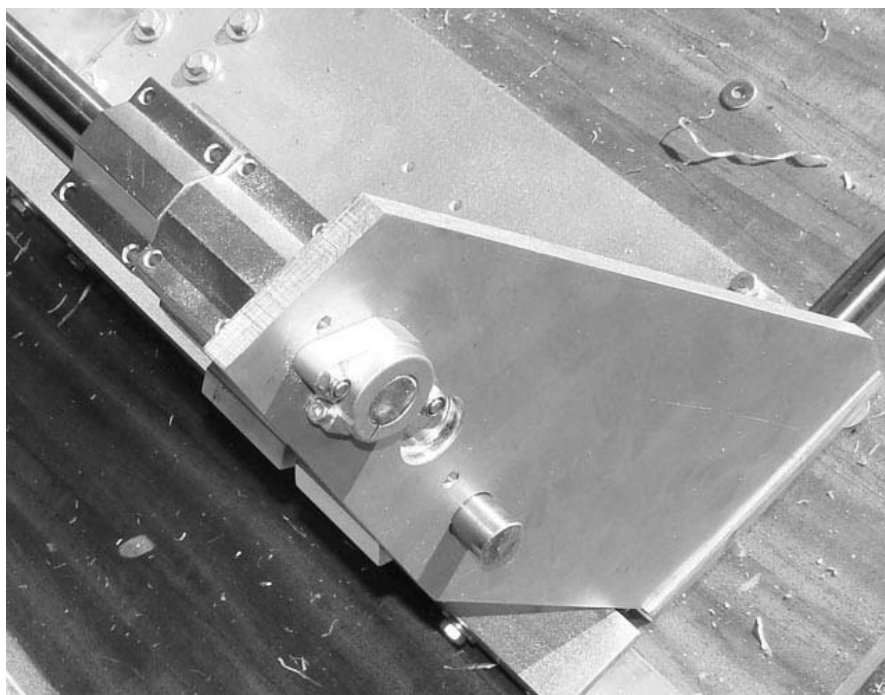
Измерим расстояние между внутренними сторонами боковин у основания портала.



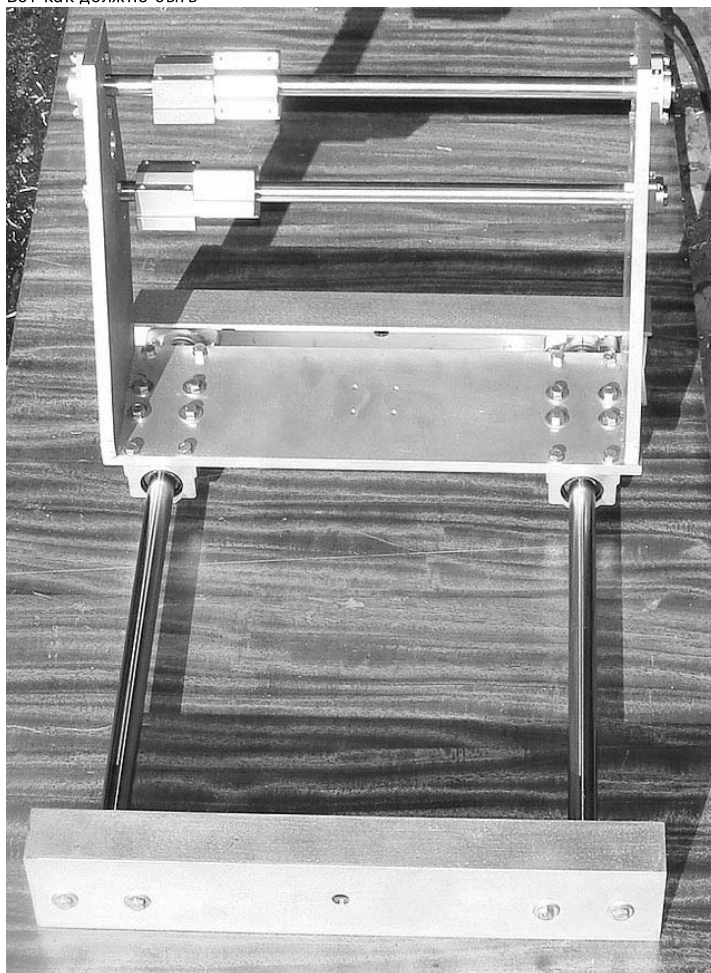
Вставим верхнюю направляющую и раздвинув верх боковин на такое же расстояние как внизу, вставим направляющую, одев на нее опорные блоки, закрепим верхние фланцы и направляющую в них.

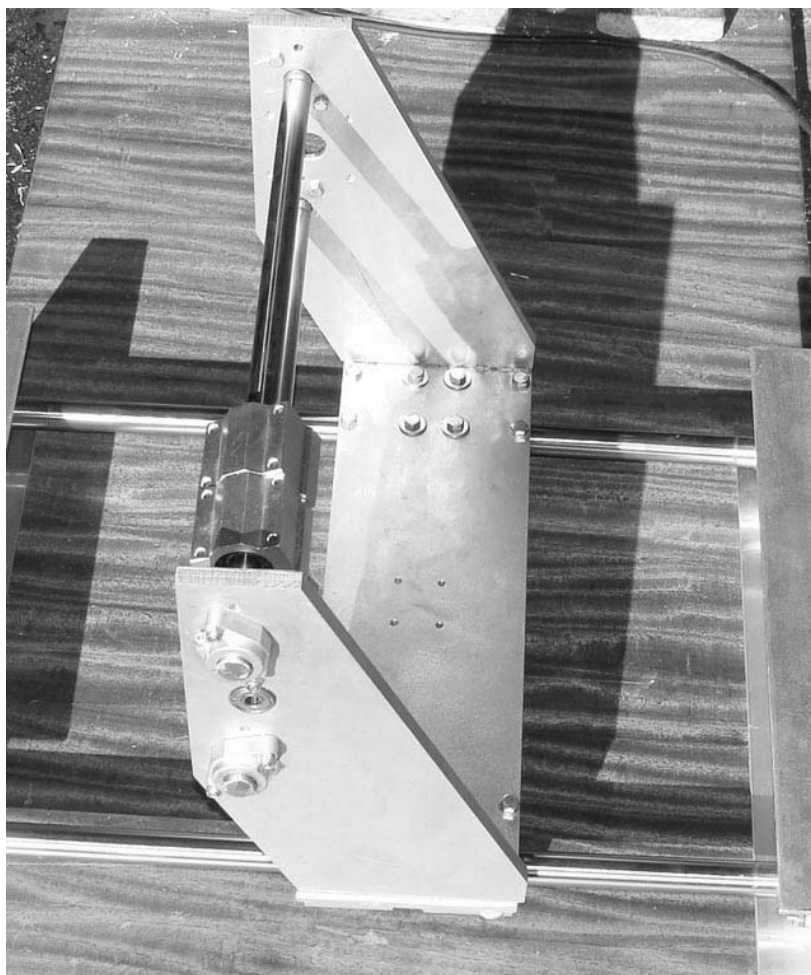


Теперь можно вставить и закрепить нижнюю направляющую, предварительно одев на нее опорные блоки.

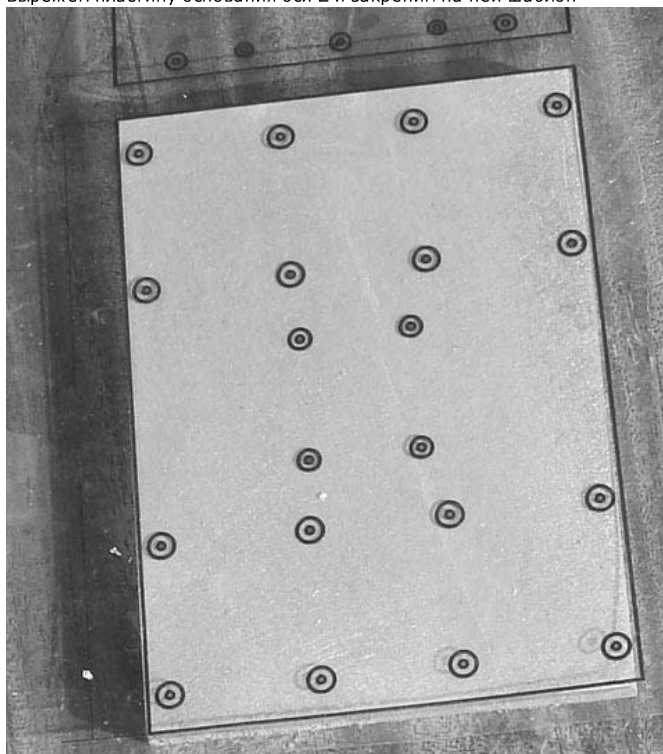


Вот как должно быть





Вырежем пластину основания оси Z и закрепим на ней шаблон



Накерним центры отверстий и просверлим отверстия для крепления пластины к опорным блокам и для крепления гайки ходового винта.



















































































