

ТОКАРНЫЙ СТАНОК ПО ДЕРЕВУ

Лет десять назад я сконструировал токарный станок, который служит до сих пор и ни разу не ломался. За это время выточены сотни мощных балясин, ножек и стоек для столов и подставок, множество мелких красивых деталей. Можете проверить сами: работа за таким станком доставляет огромное удовольствие. А для этого надо повторить предлагаемую конструкцию или применить некоторые идеи, заложенные при создании моего станка.

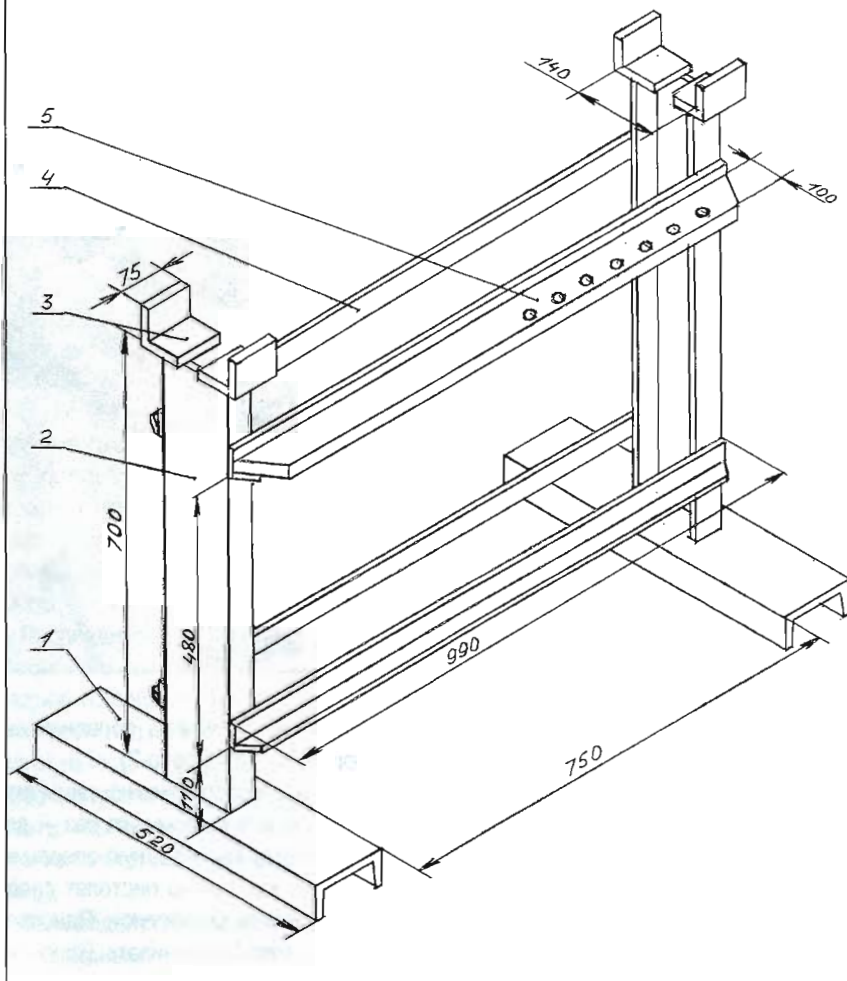
У станка есть недостатки, но преимуществ больше, и они существенны. Например, применение двигателя постоянного тока позволяет регулировать скорость вращения от 0 до 3000 об/мин., что в свою очередь делает возможным обработку тяжелых и крупных заготовок.

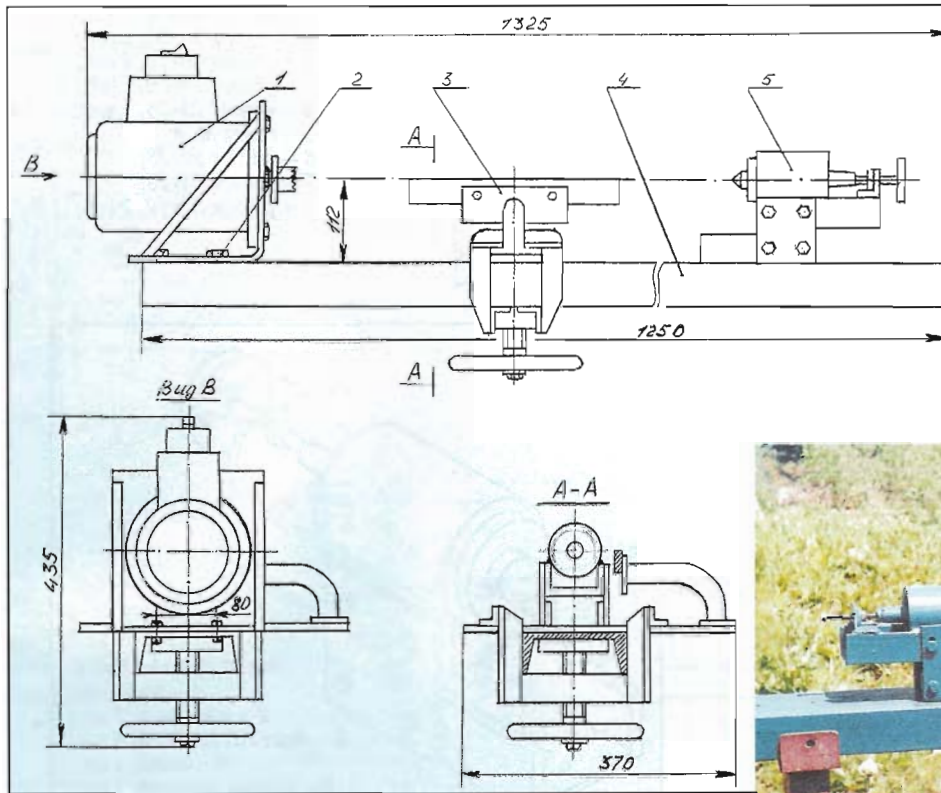
В задней бабке в качестве опорного используется стандартный центр металлообрабатывающего токарного станка с практически неограниченным ресурсом. Подручник легко перемещается и фиксируется в течение 1–2 с.



Работа за таким станком — огромное удовольствие.

Рис. 1. Рама станка:
1, 2 — швеллер № 12, 4 шт.; 3 — уголок 50x50 мм, 4 шт.; 4 — уголок 45x45 мм, 4 шт.; 5 — полоса фанеры толщиной 10 мм, с отверстиями, 1 шт.



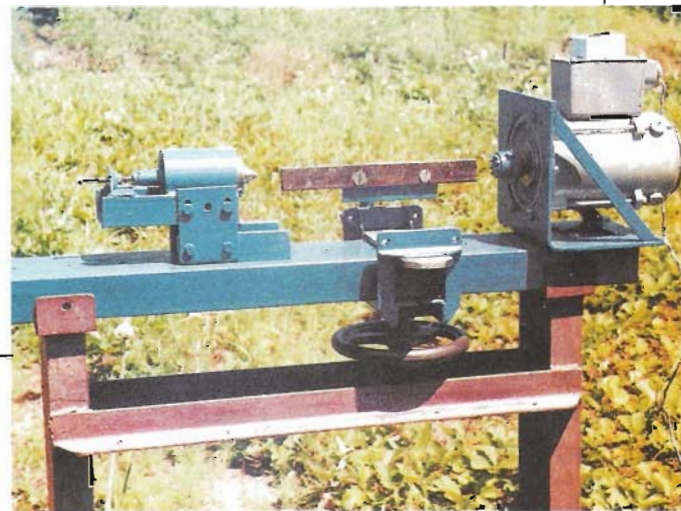


Рама (рис. 1) — сварной конструкции — сделана из отрезков швеллера №12 и уголков 45x45 мм. Четыре коротких уголка 50x50 мм я приварил по месту к двум стойкам в последнюю очередь. Они служат «постелью» для укладки станины. К верхнему продольному уголку привинчена фанерная полоска с отверстиями для хранения стамесок.

В качестве **станины 4 (рис. 2)** использован швеллер №14 длиной 1250 мм. По продольной оси симметрии с шагом 60 мм просверлены отверстия $\varnothing 8$ мм для крепления задней бабки. В передней части станины отверстия $\varnothing 10$ мм предназначены для крепления передней бабки.

Передняя бабка (рис. 3). Двигатель постоянного тока типа МИ-12Ф мощностью 200 Вт своим передним торцом крепится шестью болтами М8 к стойке 1. Я использовал готовую стойку от небольшого промышленного центробежного вентилятора. На вал электродвигателя насадил и закрепил двумя болтами М6 ведущий центр 3, выточенный на токарном станке. В его передней части ножовкой нарезал зубцы.

Рис. 2. Станок:
1 — бабка передняя; 2 — болт М10 с гайкой; 3 — подручник; 4 — станина (швеллер № 14); 5 — бабка задняя.



Общий вид токарного станка.

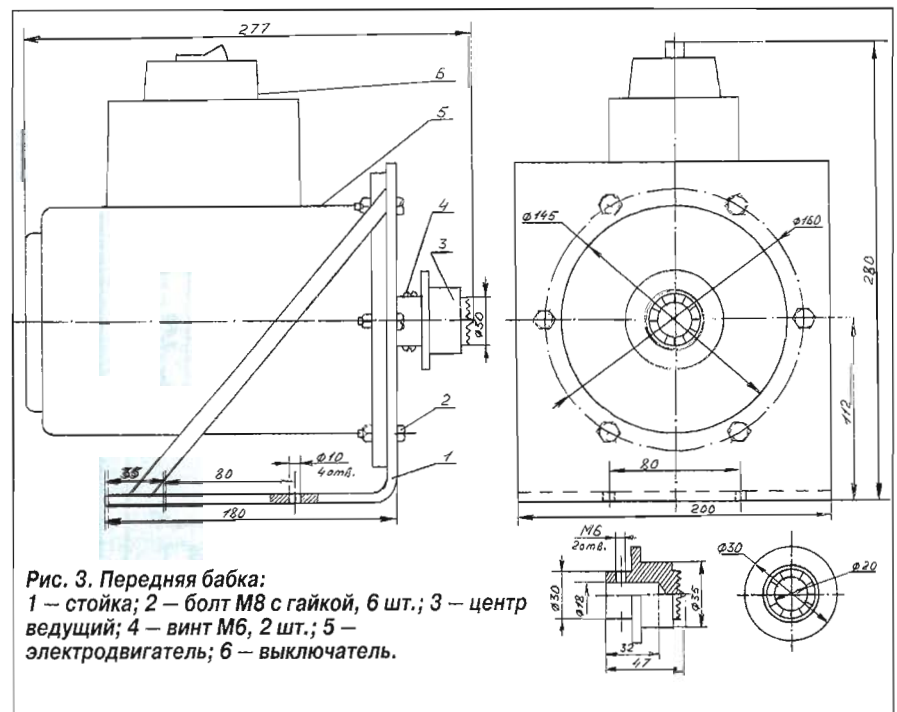


Рис. 3. Передняя бабка:
1 — стойка; 2 — болт М8 с гайкой, 6 шт.; 3 — центр ведущий; 4 — винт М6, 2 шт.; 5 — электродвигатель; 6 — выключатель.

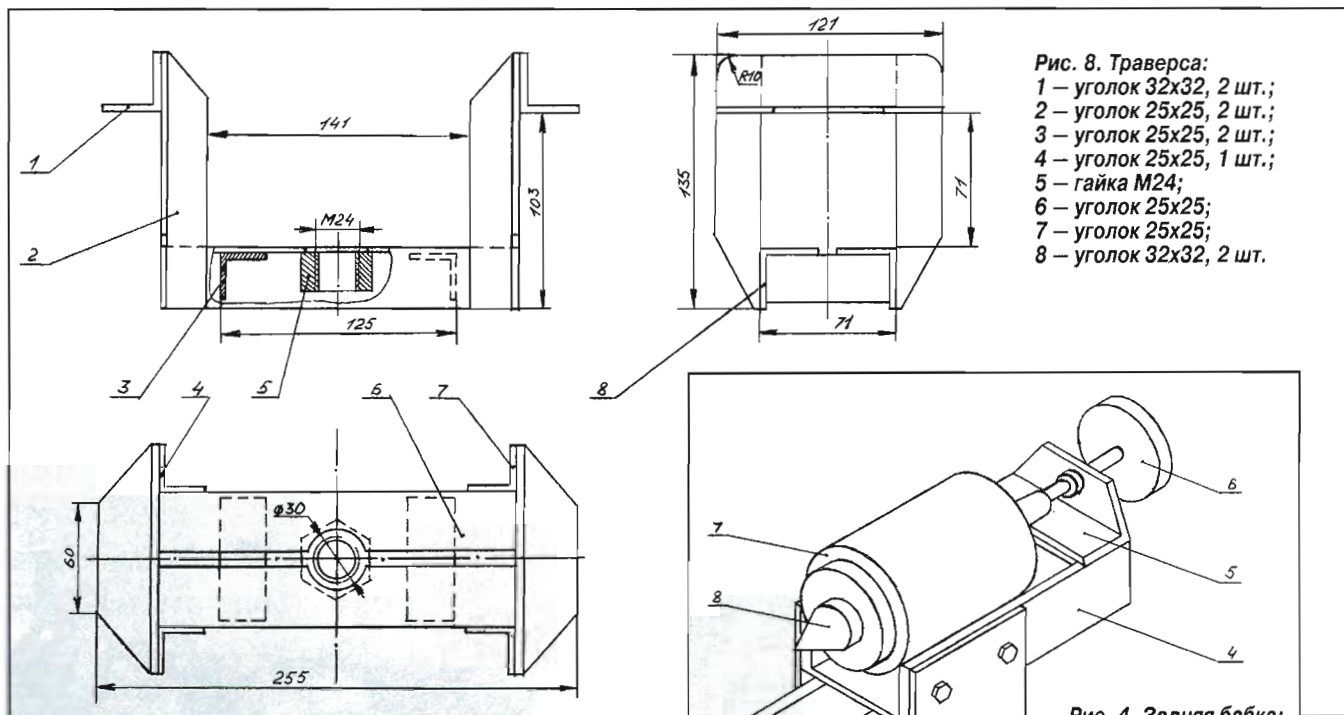


Рис. 8. Траверса:
 1 – уголок 32x32, 2 шт.;
 2 – уголок 25x25, 2 шт.;
 3 – уголок 25x25, 2 шт.;
 4 – уголок 25x25, 1 шт.;
 5 – гайка М24;
 6 – уголок 25x25;
 7 – уголок 25x25;
 8 – уголок 32x32, 2 шт.

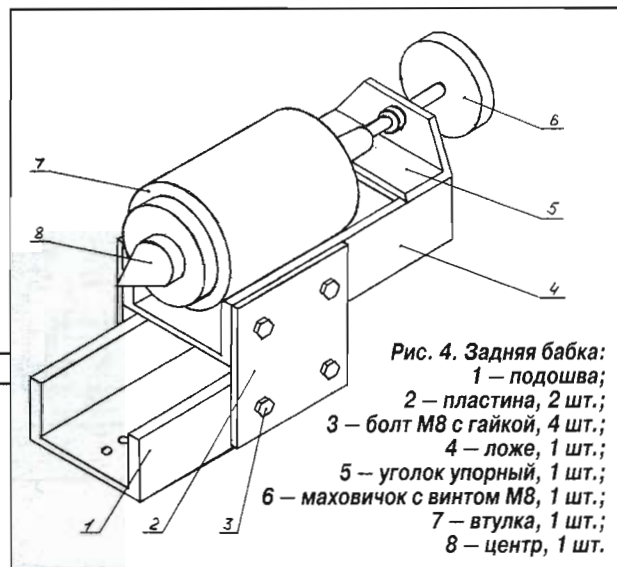
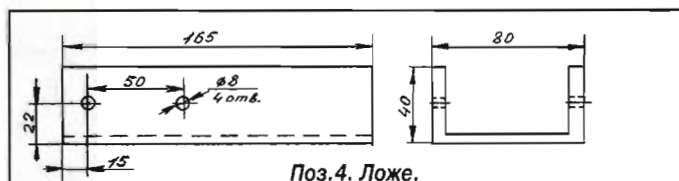
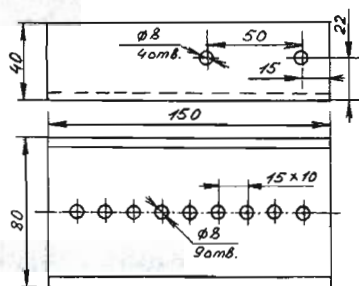


Рис. 4. Задняя бабка:
 1 – подошва;
 2 – пластина, 2 шт.;
 3 – болт М8 с гайкой, 4 шт.;
 4 – ложе, 1 шт.;
 5 – уголок упорный, 1 шт.;
 6 – маховичок с винтом М8, 1 шт.;
 7 – втулка, 1 шт.;
 8 – центр, 1 шт.



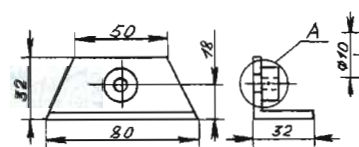
Поз.4. Ложе.

Рис. 5. Детали задней бабки.

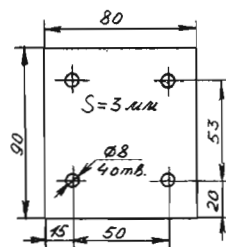


Поз.1. Подошва.

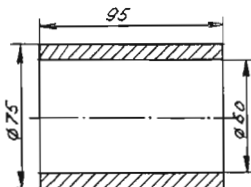
Поз.8. Центр.



Поз.5. Уголок упорный.

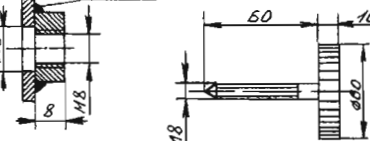


Поз.2. Пластина.

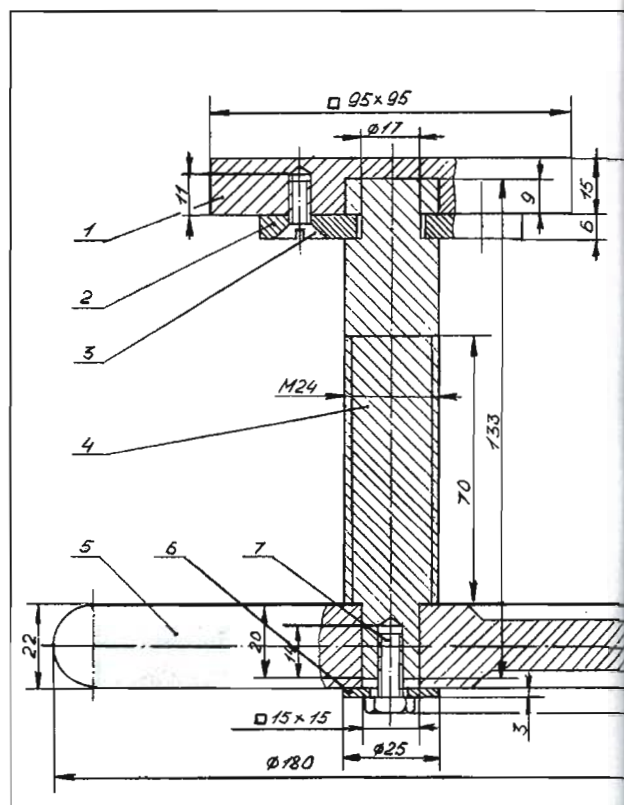


Поз.7. Втулка.

Вид А
Сварка



Поз.6. Маховичок с винтом.



Электрический выключатель 6 привернул к крышке клеммной коробки.

Для плавной регулировки оборотов в электрическую схему включил лабораторный трансформатор ЛАТР и простей-

ший выпрямитель, собранный по мостовой схеме.

Задняя бабка (рис. 4). Центр задней бабки 8 — подвижный. Он перемещается во втулке 7 и поджимается к заготовке

ит из трех узлов: держателя подручника, траверсы и фиксатора.

Детали держателя показаны на рис. 6 и 7. К основанию 1 четырьмя болтами М8 прикручена опора 3. Опора и пластина 5 приварены к стойке 4 перпендикулярно. Упор 7 для резца на болтовом соединении крепится к пластине параллельно оси точения, а верхняя его кромка располагается на высоте 112 мм от станины для этого станка. Для удобства в работе можно использовать упоры различной длины.

Траверсу (рис. 8) можно сварить из уголков по чертежу. Снизу к ней приварена гайка М24. При изготовлении траверсы уголки надо варить по наружным кромкам, оставляя непроваренными окна для свободного прохода по станине станка и по основанию держателя.

Фиксатор (рис. 9). В ходовом винте 4 сделана проточка под шайбу 2, а другой конец сточен под гнездо в маховичке 5. Прижимной башмак 1 изготовлен из пластины, в центре которой просверлено глухое отверстие диаметром ходового винта. Шайба-фиксатор разрезан на две части. Затем винт введен в отверстие башмака, и с помощью

двух половинок шайбы и винтов зафиксирован в таком положении.

Собранный фиксатор (без маховичка) вкручен в траверсу, затем траверса снизу надет на станину, поджата к ней до упора и в просвет между станиной и уголками 1 траверсы вставлено основание держателя. Затем прикручен маховичок, и станина уложена на раму.

Передняя бабка четырьмя болтами закреплена на станине, а задняя подогнана под заготовку, крепится двумя болтами и поджимается маховичком.

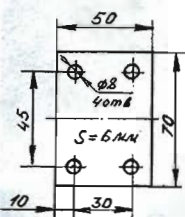
дошке по продольной оси я просверлил ряд отверстий Ø8 мм с шагом 15 мм. При сборке задней бабки надо обязательно выдержать соосность центров.

Подручник — самое трудоемкое в изготовлении устройство станка — состо-

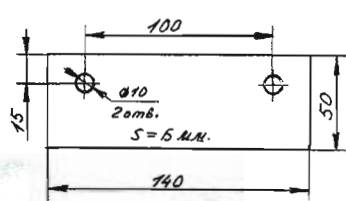


Поз. 1. Основание.

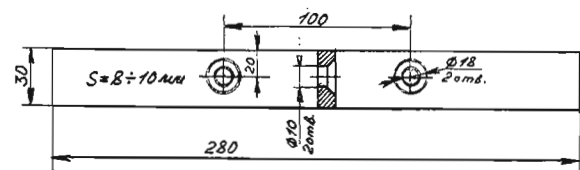
Рис. 7. Детали держателя.



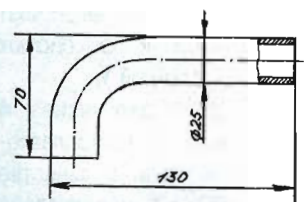
Поз. 3. Опора.



Поз. 5. Пластина.



Поз. 7. Упор.



Поз. 4. Стойка.

Рис. 9. Фиксатор:
1 — прижимной башмак;
2 — шайба-фиксатор;
3 — винт М6, 2 шт.;
4 — винт ходовой;
5 — маховичок;
6 — шайба;
7 — винт М6.

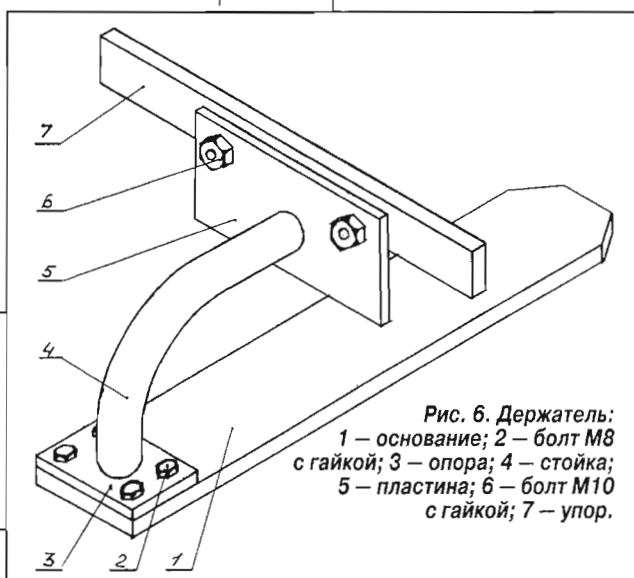
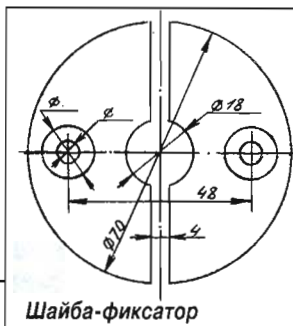


Рис. 6. Держатель:
1 — основание; 2 — болт М8 с гайкой; 3 — опора; 4 — стойка; 5 — пластина; 6 — болт М10 с гайкой; 7 — упор.



Шайба-фиксатор

А. ЗОРИН. г. Харабали
Астраханской обл.

(фото и рисунки автора)