

Просто

КОВАНЫЙ

Имя Мастера, живущего в Тульской глубинке и делающего «штучные» ножи, вряд ли широко известно. Он ведет неторопливую жизнь и не спеша постигает тайныковки. Его стремление – поделиться своими знаниями с людьми, не таить их в секрете, чтобы они не затерялись, как другие тайны древних кузнецов. Он не считает, что открыл что-то новое; «так делали мастера и до меня» – говорит он о своих достижениях.



Серое московское утро... Впереди – без малого триста километров дороги, ухабов и реликтовых существ, с незапамятных времен пасущихся на асфальте. И где-то в конце этого пути – забытая богом деревушка Михайловка, до которой в распутицу добраться можно в лучшем случае только на тракторе. Но любая дорога когда-нибудь заканчивается, и, не успело пройти и полдня, как за очередным поворотом дороги

показался двор кузнеца-самородка Виктора Кузнецова. Интересна судьба этого человека. До 1985 года жил на Дальнем Востоке, закончил восточный факультет ДВГУ, ходил переводчиком в заграничные командировки и вдруг... бросил все и, как он говорит, «сбежал в деревню». Стал заниматься резьбой по дереву (в деревне его за умелые руки прозвали «Художником»), и тут выяснилось, что подходящие резцы приобрести

практически невозможно. Попробовал сделать сам – в бане, в печи – и получилось. Затянуло его кузнечное дело и с тех пор не отпускает.

Но мы уже приехали, и в воротах нас встречает Мастер. Обязательный чай, неторопливая беседа, которая, конечно же, почти сразу переходит на булат, дамаск и другие «легенды» кузнечного дела. Как-то сам собой встает вопрос о марках стали.

Похоже, именно это и задевает мастера больше всего, и разговор превращается в монолог:

– Кузнецу всегда задают вопрос: «А из какой стали это изделие?» Вопрос этот раздражает меня тем, что все мастерствоковки низведено к поискам подходящей стали. В ответ я всегда начинаю нудно объяснять, что исходный материал значит меньше, чем технология. Если кусок стали разрубить и дать в работу трем кузнецам, то мы получим три разных по качеству инструмента. Обычно эти объяснения никого не убеждают – все остаются в полной уверенности, что важна только марка стали. Я говорю это для тех кузнецов, которых интересует не только рисунок на поверхности, но и качество его изделий. Прежде чем пуститься в бурное море композитных материалов, многослойного дамаска и литого булата, сделайте себе эталонный простой кованый нож, а остальную продукцию выпускайте в свет только в том случае, если она будет превосходить его не только рисунком, но и качеством. Маленький кованый нож Skinner (длина лезвия 120–150 мм, ширина 35–40, толщина обуха – 4–4,5 мм, толщина кромки – 0,3 мм), сделанный из любой среднеуглеродистой стали, выдерживает нагрузку на излом до 150 кг без остаточной деформации. При увеличении нагрузки гнется, но после выпрямления опять готов к работе. Бритвенно заточенный, он рубит кость, не теряя остроты, гвоздь он только строгают, а при рубке гвоздей только тупится (лучше пользоваться зубилом). Отковать такой нож нетрудно, надо только соблюдать законы кузнечного дела.

Правило первое: нож должен быть кованый. В учебнике кузнечного дела выпуска пятидесятих годов сказано: «Металл приобретает свойства кованого, будучи осажён по толщине в восемь раз». То есть, чтобы уплот-

нить металл, сделать его упругим и прочным, надо взять брус сечением 40×40 мм и разогнать его, осадив до толщины в 5 мм. Ну а если взята пластинка и у нее слегка оттянута одна сторона, то надо обладать прочным душевным спокойствием, чтобы, не краснея, заявлять, что это вещь – «кованая».

Правило второе: не перегревайте сталь. При температуре 900°C и выше кристаллы быстро растут в размерах, а ликвидировать это изменение структуры удается только отжигом и проковкой при низких температурах. Так что к любому кусочку металла относиться с почтением, как к индийскому булату, и работайте с ним в узком диапазоне температур (850°–700°), не перегревая.

Я бы посоветовал тренироваться на булате, но, поскольку он не всегда под рукой, можно ковать для начала латунь – она ведет себя точно так же, как булат – при малейшем перегреве рассыпается.

Просто логически рассуждая, из этого правила можно сделать вывод, что после кузнечной сварки (1200°C) вы должны минимум в восемь раз осадить изделие по толщине, иначе оно будет хрупким, и от этого не спасут даже тысячи слоев.

Правило третье: надо очень критично относиться к выбору топлива, чтобы не увеличивать содержание серы в стали. Пользуйтесь коксом и кузнечным углем (содержание S = 0,4% и менее), а лучше – газом или древесным углем, в которых серы нет совсем.

Попробуйте следовать этим правилам, и результаты будут удивительными.

После этого вступления хочу рассказать о своих опытах.

Как-то я задумался, насколько изменяется свойства стали, если ее осадить не в восемь раз, а больше, предположим, в во-

семьдесят? Было ясно, что существует какая-то кривая, характеризующая этот процесс. Должна быть точка, после которой улучшения не наступает, и далее должна быть точка, после которой наступает разрушение металла. Приблизительно так и оказалось.

Высокоуглеродистые и легированные стали послековки (осаживания в восемь-десять раз) практически не меняют своих характеристик, а при более длительнойковке начинают разрушаться, т.е. все качества в них уже заложены, и важно не испортить металл ни ковкой, ни закалкой.

Осаживание в 20–30 раз среднеуглеродистой стали (C=0,65) резко улучшает режущие свойства и прочность, а при дальнейшем осаживании – появляются микротрещины.

Среднеуглеродистая низколегированная сталь типа 30ХС осаживается в 50–60 раз без признаков разрушения. По сумме всех качеств конечный результат этойковки оказывается лучше, чем высокоуглеродистая легированная сталь.

Теперь немного о способахковки.

СПОСОБ ПЕРВЫЙ (ОСАЖИВАНИЕ В 8–10 РАЗ)

Пруток Ж30–40 мм и длиной 300 мм нагреть до 900° и торсировать, то есть, зажав в тиски один конец, взяться газовым ключом за второй и крутить вокруг оси заготовки. Количество полных оборотов должно составить 2/3 от длины прутка (если ее считать в сантиметрах). В данном случае надо сделать двадцать оборотов. За один нагрев при определенной сноровке удастся сделать до трех полных оборотов.

Нагрев должен быть всегда очень ровным, и крутить надо только за концы прутка, не перехватывая в разных местах. Если пруток неоднородно прогрет, то торсируется только перегретый

Способ первый:



участок и с легкостью перекручивается.

Каждый раз необходимо выравнивать пруток после тисков, пока он не остыл. Если вы взяли квадратный брусок, сначала перебейте его до восьмигранного, потом торсируйте на один оборот и выгладите его до круглого. Если же этого не сделать, то при дальнейшей ковке образуются наклепы. После торсирования разрубаете пруток пополам, и у вас получаются две заготовки по 15 сантиметров. Заготовку слегка сплющить и разгонять острым концом молота, нанося удары под углом в 90° к линиям скрутки с обеих сторон. Неторсированная часть заготовки идет на хвостовик. Выглаживаете пластину; при толщине в шесть миллиметров выводите необходимую форму с допуском 0,5 мм.

Способ второй

(осаживание в 20–30 раз)

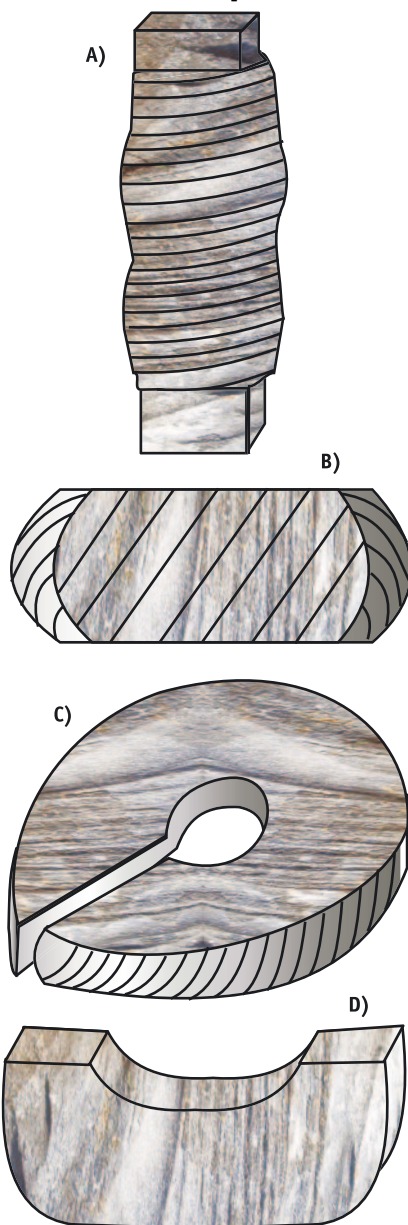
Пруток длиной 150–200 мм торсировать, как и в первом способе (А), потом поставить на торец и осадить в лепешку толщиной 10 мм (В). Далее – прошить в ней отверстие, разрубить получившееся кольцо (С) и развернуть его в полосу (D). Форма выводится так, чтобы торсированная внешняя сторона пошла на лезвие, а относительно мягкая сердцевина – на обушок.

При осаживании все время поддерживайте бочкообразную форму прутка, этим вы избежите наклепа, и внешний слой (наугле-

роженный и уплотненный торсированием) создаст прочное лезвие.

Этот способ интересен тем, что можно добиться эффекта сварного дамаска. Особенно в том случае, если взять не сталь, а старое железо, науглеродить поверхность, закалить при высокой температуре, а потом осаживать при 800°, разбивая и сминая корку цементита.

Способ второй:



Способ третий

(осаживание в 30–60 раз)

Вначале кусок стали надо размять, как это делается с куском холодного пластилина перед лепкой. Пруток осаживаем с конца, но не в лепешку, а в брусок. Пруток проходит следующие стадии: А, В, С.

Потом брусок торсировать, а далее можно выбирать или первый, или второй способ. После такой разминки сталь становится пластичней и легче раздается под молотом при тех же температурах.

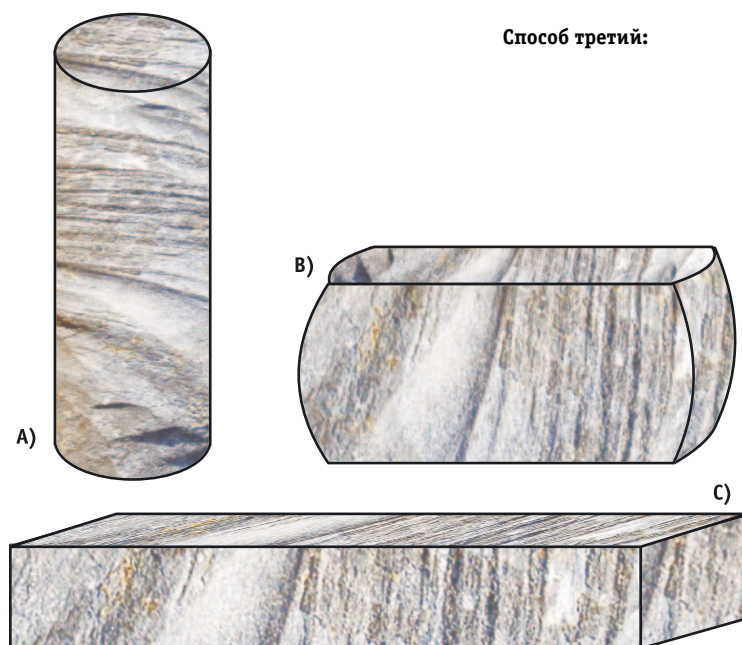
Прочность и упругость увеличивается с плотностью, т.е. пропорционально времени, потраченному на ковку. Из одного прутка я, для сравнения, делал два маленьких скинера. Один – по способу А (осадка в восемь раз), второй – по способу С (разминка – торсирование – осаживание с торца в лепешку – осадка в 52 раза). При толщине 4,5 мм оба ножа пружинят при нагрузке в 150 кг., но при рубке кости (рог марала) первый сминается, а второй – рубит, не теряя бритвенной остроты.

Чем дольше длилась ковка, тем мягче нужен режим закалки. Перед закалкой обязательно проведете отжиг (закопайте на ночь в угли) – этим вы избежите трещин и кручения лезвия после закалки. Процесс, конечно, трудоемкий, почти такой же, как и со сварным дамасском, но результаты более стабильные плюс не критичность в выборе сырья и режима закалки.

В результате нож получается мягким (около 56 HRC) – это хорошо тем, что он легко точится. Упругим – долго не тупится; пластичным – не крошится на морозе; прочным – поломать его можно только в тисках, да и то зачастую не с первого перегибания.

Попутные советы:

Нож всегда надо ковать на 10–15 мм длиннее, чем требуется. Этот излишек отламывается в тисках после закалки, и сразу видно, что



Способ третий:

за вещь вы сотворили – по усилию излома, по структуре. А пресловутая проба надфилем ничего не дает.

Даже маленький кусочек стали лучше нагревать медленно: положить с краю, потом постепенно передвигать к дутью. В таком случае меньшая вероятность образования трещин.

Ковка при низких температурах резко замедляет процесс, поэтому работа над одним ножом иногда занимает десять и более дней – значит, обязательно десять раз отожгите его, закапывая в угли

на ночь. После каждого отжига внимательно осмотрите заготовку и, если есть трещины, сточите их наждаком. Обязателен отжиг перед закалкой; лучше ее отложить на следующий день, чем потерять уже готовое изделие.

Древесный уголь легко нажигается прямо в горне. Для этого нужны сухие дрова твердых пород. Раскладывается обычный костер, после того, как дрова разгорятся – осаживается, чтобы не было зазоров. Потом накрывается кусками коры и время от времени сбрызгивается водой. К тому времени, когда

да сгорит кора, дрова превращаются в уголь. Работа получается цикличная: два – три цикла в день, но это и к лучшему – на это время всегда найдется слесарная работа, да и чаепитие с обедом никто пока не отменял.

И последний совет: никогда не выносите брак за порог кузницы – нож надо испытать на прочность. Ударьте по два раза с каждой стороны плашмя о рог наковальни и пару раз повисите на ноже, зажимая 5 сантиметров кончика ножа (можно просто втыкать его между дверью и притолокой, как раз на толщину двери). Проверьте, это испытание не жесткое, а минимальное. Конечно, жалко, если клинок ломается, но гораздо хуже, если он сломается на охоте.

Время в беседе пролетело незаметно – и вот уже пора собираться в обратную дорогу. Нам надо было спешить, чтобы вовремя вернуться в Москву. А где-то в отдаленном уголке Тульской области остался дом Мастера, который может себе позволить сказать: «Мое основное правило – никогда ничего не делать в спешке. Последние шестнадцать лет я просто учился ковать. Теперь хочу научиться делать кавказский дамаск. Быть может, лет через десять расскажу (и покажу), что у меня получилось».

