

ПО МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗМЕИТСЯ РИСУНОК. В НЕМ МОЖНО УГАДАТЬ И ДРЕВНЮЮ АРАБСКУЮ ВЯЗЬ, И ГОРЯЧИЕ ВОЛНЫ ПЕСКОВ, И СВЕТЛЫЕ БАРАШКИ ПРИБОЯ, И ТУМАННЫЕ РАЗВОДЫ ШТОРМОВОЙ ПЕНЫ... КАЖДЫЙ КЛИНОК УНИКАЛЕН, ЭТО ПОНИМАЮТ НЕ ТОЛЬКО ЗНАТОКИ. ВЕДЬ РИСУНОК НА НЕМ — ЧТО ПОЧЕРК — И НЕТ ДРУГОГО ТАКОГО. ПОЧЕРК МАСТЕРА КУЗНЕЧНОГО ДЕЛА.

ИГОРЬ ЮРЬЕВИЧ ПАМПУХА — КУЗНЕЦ В ТРЕТЬЕМ ПОКОЛЕНИИ. ЕГО ДЕД БЫЛ ВОЕННЫМ МАСТЕРОМ-ОРУЖЕЙНИКОМ В ОДНОЙ ИЗ ЧАСТЕЙ КРАСНОЙ АРМИИ, ОТЕЦ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ РАБОТАЛ КУЗНЕЦОМ НА ЗАВОДЕ «ТАДЖИКГИДРОАГРЕГАТ», И СЕЙЧАС У НЕГО СВОЯ КУЗНИЦА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ. ИГОРЬ ЮРЬЕВИЧ РОДИЛСЯ В ДУШАНБЕ, ТАМ ЖЕ ВПЕРВЫЕ ВСТАЛ К МОЛОТУ. ТЕПЕРЬ ОН — ИЗВЕСТНЫЙ КУЗНЕЦ, ЧЛЕН ТВОРЧЕСКОГО СОЮЗА «ГИЛЬДИЯ МАСТЕРОВОРУЖЕЙНИКОВ», ПОСТОЯННЫЙ УЧАСТНИК И ДИПЛОМАНТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВОК «КЛИНОК», «ОРУЖИЕ И ОХОТА», «ОХОТА И РЫБАЛКА НА РУСИ».

...Сквозь легкую непогоду приходящей осени пробиваются лучи еще по-летнему жаркого солнца. Входим в современную кузницу: повсюду холодно поблескивает металл инструмента и заготовок.

«Сейчас здесь будет жарко, — уверяет кузнец, улыбаясь сквозь усы. — Я вам покажу, как делают наиболее простой — штемпельный дамаск. Конечно, не с «нуля», а от момента уже сваренного многослойного пакета, иначе вам пришлось бы провести в кузнице целый день». Уверенной рукой мастер насыпает кокс. И вот он уже в печи... Вскоре от раскрасневшейся массы начинает идти тепло. Кусок металла не кажется чем-то особенным. Пытаемся угадать, что же получится...

Татьяна НОВГОРОДСКАЯ, фото Игорь КРАМАРЕНКО

Сталь подчиняется покорно, Ее расплющивает молот. Ее из пламенного горна Кидают в леденящий холод. И в этой пытке многократной Рождается клинок булатный...

Дамаск и булат часто путают. В древности высоко ценилась индийская сталь, которую можно было купить в Дамаске, ставшем центром оружейного производства в эпоху Александра Македонского. Однако происхождение стали на дамасском базаре зачастую было трудно выяснить, поэтому называли «дамаском» практически все приобретенное там оружие.

Историки металлургии различают «чистый дамаск» — старую индийскую литую узорчатую сталь, и «сварной дамаск» или новую «дамасскую сталь». «Чистый дамаск», который более известен под русским названием «булат», упругий и очень твердый материал. Заточенное лезвие булатного клинка может долго сохранять остроту.

«Сварной дамаск» (современная дамасская сталь) или, как его еще называют, «сварной булат» уступает настоящему литому булату в твердости, но качество клинков из дамаска выше, чем из обычной стали. Способ получения дамасской стали, скорей всего, изобрели случайно. Раньше оставшиеся отсечки, обрезки (металл ведь был в дефиците, ничего не выбрасывали) - все вместе собирали и варили сталь для ножей и инструментов. Однажды кто-то увидел, что получается красивый узор, да и качество металла становится заметно лучше, и стали складывать куски специально.

Известно, что само железо не обладает достаточной твердостью, она появля-

ется в его сплавах железа с углеродом и легирующими добавками. В те времена углеродистой стали как таковой не было, но в зависимости от руды на молекулярном уровне исходный ме-

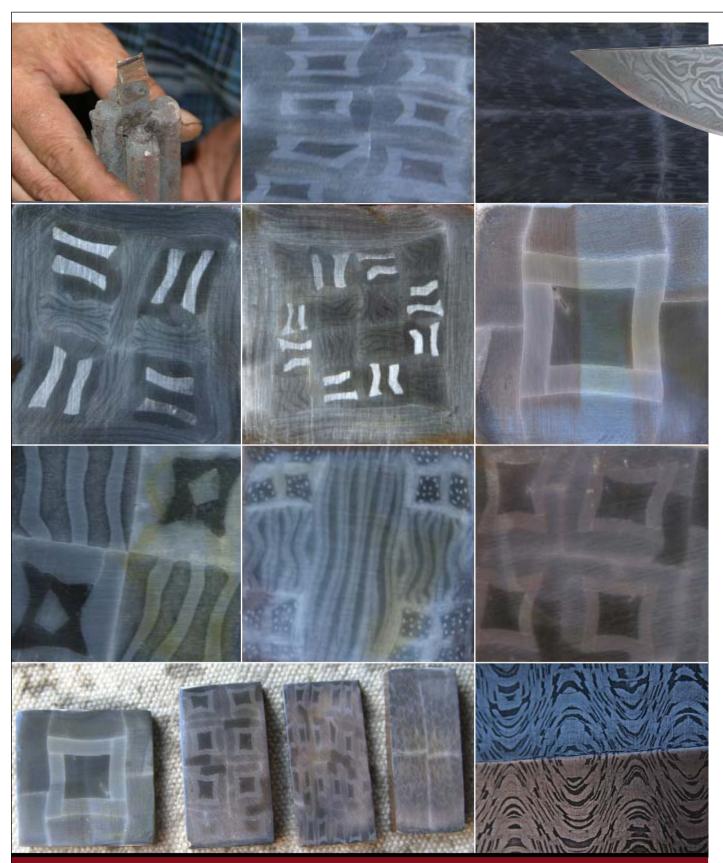
талл содержал какое-то количество хрома, молибдена или других элементов. В результате ковки сталь получалась лучше или хуже, но содержание углерода все равно оставалось недостаточным.







В нашем пакете примерно 400 слоев — вполне достаточно для того, чтобы получить нож с отличными режущими свойствами. Это последний пакет, собранный из нескольких пластин. В каждой пластине около 50 слоев. Для создания нужной структуры в штемпельном дамаске накладывают друг на друга в определенном порядке разные по твердости стальные полосы. Для этого используют четыре марки стали. Углеродистая сталь 50А дает черный цвет, сталь 65Г, содержащая марганец — серый цвет, а сталь ШХ15 — белый. Тонкие полоски из стали СТЗ (ее в пакете не более 10%) служат для связи между пластинами. Прогретый пакет проковывают под легкими ударами молота, растягивают в полосу, делят на несколько равных частей, снова складывают, сваривают и вытягивают



На булате трудно «поймать» что-нибудь художественное. Даже если удачно отлить его и расковать. Дамаск в художественном плане более податлив: его можно скрутить, свернуть, сложить. Примерно известно, что в каждом случае получается. Например, если в середине квадратик, и с четырех сторон пруточки — выйдет звездочка. А можно крест-накрест наложить, скрутить влево, вправо, сложить по два в разные стороны — это уже как фантазия подскажет. Для ярких, контрастных рисунков подбирают высоколегированные стали, например, содержащие молибден и ванадий. Они дают очень хороший цвет и, кроме того, повышают прочность. Так получают наборный мозаичный дамаск. Чем раньше удастся угадать будущии рисунок, тем интереснее он окажется. Однако при неправильной ковке его можно и потерять. Когда полоску такого материала расковывают, рисунок удлиняется, получаются разводы, порой необычные и красивые



Для улучшения свойств металла слои многократно перекладывали, нагревали на огне, закаливали, благодаря чему сталь приобретала необходимую прочность и твердость.

Сегодня кузнецы работают с готовым металлом. В современных марках сталей содержание углерода и легирующих элементов определено (в толще нашего пакета углерода примерно 0,8%, а также присутствуют молибден, хром и никель, которые дают хорошую структуру). Поэтому нет необходимости в некоторых трудоемких операциях. Но все-таки, если сравнивать старинную технологию и нашу — принцип остался тот же, только материалы разные.

Рецепт булата только на первый взгляд прост: обмазывают тигель глиной, внутрь загружают куски разного металла, закрывают крышкой диаметром чуть больше,

снова обмазывают глиной. Затем сверху наносится еще одна термостойкая обмазка. Тигель ставят в печь на 5,5 — 6 ч (часа четыре идет набор нужной температуры и около двух часов — плавка). Получается слиток — это и есть кристалл сверхтвердой структуры. Потом отрезают слитку «голову» и нижнюю часть и расковывают. На самом деле, все гораздо сложнее. Можно долго отливать, а потом окажется, что вышло с трещиной, и все старания напрасны.

В изготовлении дамасской стали свои секреты. При изготовлении штемпельного дамаска уходит 1 — 1,5 ч на проковку и примерно столько же — на заготовку. В сложных дамасках — только 3 — 4 дня на то, чтобы собрать и сварить пакет. Мозаичный дамаск делают из слоев разной структуры — скрученной, слоистой, выложенной в определенном по-

рядке. Скручивают в обычных тисках, в горячем состоянии. Слои нужно тщательно складывать. По режущим свойствам мозаичный и штемпельный дамаск практически не отличаются, хотя цена у них разная.

Есть ли «формулы» булата и дамаска? Знать их — это одно, а вот научиться применять на практике — совсем другое. Надо уметь сделать металл таким, чтобы он обладал высокими режущими свойствами — был рабочим материалом. А чтобы он работал — надо правильно отковать, правильно отрезать, правильно закалить, правильно отпустить, правильно заточить. Вот, к примеру, медицинская сталь: ошибка в 10°С при термообработке дает совершенно другой материал — нужно четко выдерживать весь технологический процесс. А это трудно сделать, если нет опыта.



Приготовленный пакет растягивают в полосу, рубят на куски, затягивают носик и штампуют, затем ФОРМИРУЮТ КЛИНОК ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РИХТОВКОЙ







Расковка пакета. Он может быть и больше, но тогда сложнее работать









Присыпка бурой снимает оксидную пленку и предохраняет пакет от перегрева. Вместо буры можно использовать песок или битое стекло

Печь (кузнечное горно) и инструменты кузнеца

Растяжка в полосу под ударами пневматического молота. Затем— нарезка полосы на заготовки. Длина и толщина заготовки зависят от размеров будущего клинка









Авторскоеору

В пакете нет разницы, где верх, а где низ. Все зависит от того, как проковать. Чем ровнее удается сбить слои, тем лучше. Сейчас это делают с помощью пневматического молота, силу удара которого можно регулировать. Это, конечно, удобнее и ровнее, чем вручную. Раньше для достижения ровности работали бригадами — в двойках, четверках, восьмерках. Была даже отдельная профессия — молотобойцы















Слои в заготовке идут прямо после того, как их обрубили. А нужно сделать так, чтобы они шли по жалу, поэтому носик аккуратно затягивают молотком

Штамповка заготовки под молотом с помощью кузнечного штампа — двух пластин из высоколегированной стали с насеченным рисунком, соединенных между собой пружиной. Нарезка штемпеля определяет рисунок на лезвие, например, скрещенные линии дают завитки. Сбитые слои сталей разных марок создают свою неповторимую структуру, и чем больше они спутаны, тем лучше режущие свойства клинка. На лезвии образуется микропила, чего нельзя добиться в клинках из обычной стали. Отличия в нарезке можно увидеть на последней стадии, когда клинок уже обработан на наждачном станке, закален и протравлен Оттяжка хвостовика на 50 — 60 мм. Для увеличения длины приваривают мягкую сталь СТЗ, чтобы можно было нарезать резьбу для крепления головки рукояти, ведь на дамаске из-за его многослойности это сделать трудно. Сварка по высшему классу — и клинок будет служить долгие годы. Далее нужно обязательно выровнять заготовку с помощью рихтовки

Авторскоеору



Обработка после остывания на наждачном круге. При этом заготовку клинка нельзя перегревать: она не должна синеть или желтеть. Малейшая синева при обработке в дальнейшем приведет к хрупкости клинка. Структуру металла потом уже не восстановить. А после закалки в месте перегрева произойдет отпуск металла — потеря твердости



Один из самых важных этапов — термообработка (закалка и охлаждение в масляной ванне с последующим отпуском). Клинок оставляют чуть толще, поскольку более тонкий поведет при нагреве. Очень важно равномерно прогреть заготовку до температуры 820 — 840°С и выдержать в горне из расчета 1 мин. на 1 мм прогрева. В отличие от обуха, носик и жало тоньше, и металл нагреваться в этих местах будет быстрее. Здесь все зависит от чутья мастера. В результате закалки дамасская сталь приобретает повышенную прочность и твердость (около 60 единиц)











После остывания — снятие окалины на круге и шлифовка начисто на крупной наждачной бумаге. А затем — травление в 5 — 7% растворе азотной кислоты. Дальше — подчистка на глаз до проявления рисунка. Разница между тем, глубже травить или нет — только визуальная: ярче, бугристее становится рисунок, сильнее оттеняется. Там, где была набивка — угадываются переливы и нанесенная решетка





Чтобы определить качество клинка, надо отдать его в работу. Если целый день резать что-нибудь твердое, клинок из дамаска сядет примерно до обеда, а из булата — где-нибудь к вечеру. И его тоже придется точить. В технике заточки свои секреты: можно заточить так, что клинок будет резать волос на лету.

Задача кузнеца — сделать клинок, а оформить рукоять, ножны — как уже душа заказчика пожелает. Сейчас в почете красивые дорогие клинки — иметь такой у себя дома престижно. Но можно и веревкой обмотать ручку — это все равно будет нож — обычный рабочий, которым можно резать.

Обычно дорогие, богато инкрустированные ножи не используют для работы: их

показывают гостям, холят и лелеют. А на охоту, на рыбалку едут с простыми ножами без художественного оформления. Или, что еще хуже для клинка — начнут бросать, демонстрируя его твердость — выдержит или нет. Так может и носик отколоться, а металл требует бережного отношения.

Кинжал или шашка должны всегда быть при мундире. Но оружие бывает

После изготовления клинка приступают к художественному оформлению. Рукояти могут быть из черного дерева, карельской березы, капа, из наборной кожи и других матералов. Клинок затачивают уже после того, как сделана рукоять





Авторскоеору







Кинжал охотничий «Медвежья лапа» Нижний Новгород, 2005 г. Автор — И. Пампуха Резьба по кости — А. Дворянчиков Мозаичный дамаск, дамасская сталь, бивень мамонта Ковка, резьба по кости, художественное травление

парадное и боевое. Парадный клинок — на показ — легкий и красивый, в серебре, золоте и даже бриллиантах. На бой шли совершенно с другим оружием. Боевой клинок обычно тяжелый.

жием. воевои клинок ообично тяжелыи. Существует в народе поверье: ножи дарить — не к добру. Но ведь оружие раньше всегда преподносили в дар, и не только художественное, — «за храбрость и заслуги перед Отечеством», и даже «за вклад в торговлю» — перочинные и складные ножи. Сейчас добрые традиции возрождаются. И ценителей оружия становится все больше и больше. Поэтому, приступая к работе, хочется получить не только клинок с прекрасными режущими свойствами, но и показать всю красоту металла,

вложить в него свою фантазию и уменье. Пожалуй, весь секрет булата и дамасской стали — в работе.

...Клинок еще теплый от прикосновения рук и рабочего инструмента. На нем проступают загадочные завитки. Даже не верится, что из невзрачного куска вышло произведение кузнечного искусства.

В статье использованы изображения охотничьих ножей из мозаичной дамасской стали и булата. Клинки — И. Пампуха Инкрустация — К. Пушкарев

Редакция благодарит Творческий союз «Гильдия мастеров-оружейников» за предоставленные фотографии готовых клинков