

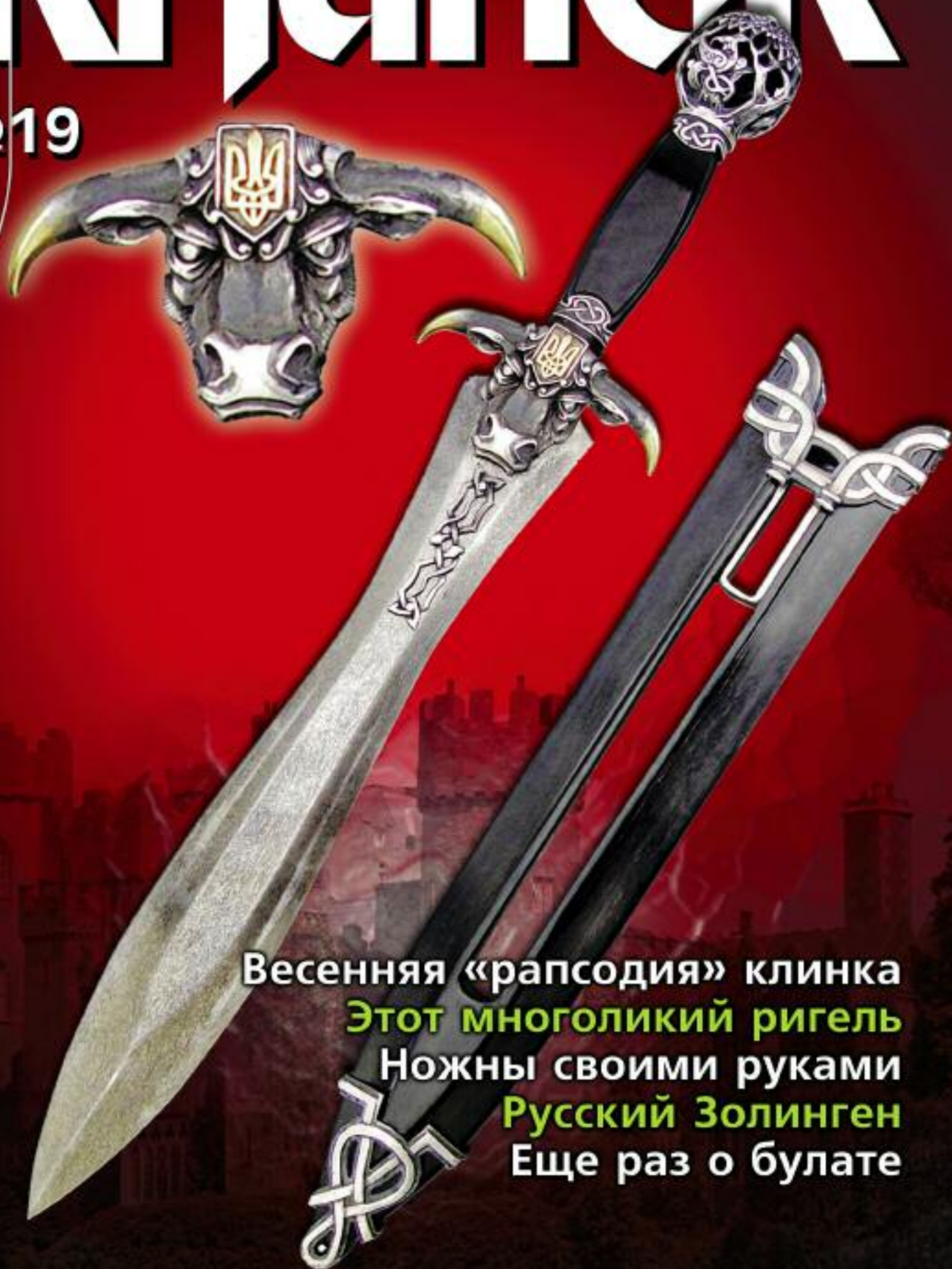
k

Украинский специализированный журнал

Клинок

№19

3/2007



Весенняя «рапсодия» клинка
Этот многоликий ригель
Ножны своими руками
Русский Золинген
Еще раз о булате

Приглашаем принять
участие в

IV

Мастер Клинок

Киев, Украина 17-20 апреля

специализированной выставке
клинковых изделий.

2008

Весенняя

Виктор ЮРЬЕВ,
г. Киев,
фото автора



Композиция
«Скорпион»

Одесское предприятие ООО «Завод Полигон», возглавляемое Валерием Клименко, представило новые работы — авторскую композицию Бориса Абдуллаева «Скорпион» и работу Николая Сербула — кинжал «Девичий» (1 место в номинации «Короткий художественно украшенный клинок» на конкурсе «Мастер «Золотые руки»-2007»)



Третья ежегодная специализированная выставка «Мастер Клинок», традиционно проводимая в помещении киевской Торгово-промышленной палаты Украины, собрала 19-22 апреля 2007 года под сводами представителей ножевого бизнеса со всей Украины — Запорожья и Луганщины, Киева и Одессы, Львова и Симферополя. В ее работе приняло участие 30 экспонентов.

Организатором выставки является ООО «Редакция журнала Оружие и охо-

та», объединяющее в своем составе издания, предназначенные для специалистов и любителей оружия во всех его проявлениях — журналы «Оружие и охо-

та» и «Клинок», а также издания, рассчитанные на широкую читательскую аудиторию, — «Планета легенд» и «Золотой век», являющиеся активными ин-



Композиция
кинжал «Девичий»

Творчество Мамирджона Саидахунова, мастера-«пичакчи» из Узбекистана, не ограничивается только пчаками. Высок его потенциал и как автора композиций («Рождение империи» и «Бамбук»)



Мастер Клинок

17-20 апреля Киев, Украина

2008

специализированной выставке
клинковых изделий.

Приглашаем принять
участие в

IV



«рапсодия» клинка



Запорожское НПКО «Диана-92» под руководством Виталия Шлайфера представило немало авторских работ, которые произвели впечатление на ценителей клинка. Особо выделялись композиции из серии «Клейноды» — «Булава-стиллет», «Булава-бунчук» и «Пернач», проникнутые духом Запорожской Сечи

формационными спонсорами Выставки.

Соорганизаторами выставки «Мастер Клинок-2007» выступили: НПКО «Диана-92», Торгово-промышленная палата Украины, Всеукраинское объединение оружейников, Союз оружейников «Біла зброя».

Спонсором проекта уже не первый раз стал АКБ «Форум», благодаря поддержке которого в Киев была доставлена уникальная экспозиция Львовского исторического музея — «Музей Арсенал».

Историческое оружие на выставке гар-



Композиция
«Булава-стиллет»



Композиция
«Булава-бунчук»

Композиция
«Пернач»



монично сочеталось с творчеством современных мастеров клинка и рыцарского доспеха. Всюду бросались в глаза яркие витрины, за которыми переливались настоящие сокровища — изделия мастеров-ножовщиков, кузнецов-ювелиров и резчиков.

Однако выставка вызвала к себе высокий интерес не только широко представленными образцами клинковой продукции, но и прекрасно подготовленными открытыми семинарами и практическими демонстрациями, проводимыми специалистами отдельных направлений боевых искусств — айкидо, исторического и спортивного фехтования.

Одна из самых ярких композиций, представленных ООО «Булат НВР» — «Ярило»

Продолжение см. на стр. 6



Композиция «Бамбук»
(автор М. Саидахунов)



Во время Выставки традиционный конкурс

"МАСТЕР ЗОЛОТЫЕ РУКИ - 2008"

IV

г. Киев, ул. Б.Житомирская, 33.
Выставочный зал ТПП Украины



Приглашаем на

IV

специализированную выставку
клинковых изделий.

МАСТЕР КЛИНОК

Киев, Украина 17-20 апреля

2008

Соргоанизаторы:

Музей Истории Оружия НШКО "Диана-92" (г. Запорожье)  ДИНА-92
Торгово-промышленная Палата Украины

ТЕМАТИКА:

Организатор:
"Редакция журнала
"ОРУЖИЕ И ОХОТА", ООО
e-mail: info@zbroya.com.ua
www: masterklinok.com.ua
t/f: (+38 044) 501-90-87

А ТАКЖЕ

- историческое клинковое оружие;
- современные ножевые изделия;
- аксессуары;
- творческие мастерские;
- авторские клинковые изделия;
- рыцарские доспехи;
- презентации;
- семинары;
- мастер-классы;
- показательные выступления...



ИНФОРМАЦИОННЫЕ

СПОНСОРЫ
ЖУРНАЛЫ

Клинок

ДИНА-92

ОРУЖИЕ И ОХОТА

Золотой Рок



Мамиржон Са

в Всеукраинское объединение
оружейников



Участники Выставки МАСТЕР КЛИНОК - 2007

КЛИНОК

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Наш репортаж

2 Весенняя «рапсодия» клинка

Магия клинка

12 Флаг на клинке

16 Магия клинка или тайна булата

20 Статті, патенти про булатну сталь різних країн світу

Портрет мастера

27 «Зачем покупать то, что можно сделать своими руками...»

Визитная карточка

30 Mcusta TAKE

34 CRKT модель

Greg Lightfoot M1-03K

Тест «Клинка»

38 Этот многоликий ригель...

Секреты мастерства

9 Немного о фехтовании на саблях

50 Ножны своими руками

Кунсткамера

56 Кинжалы Третьего Рейха.

Холодное оружие германского
Красного Креста

60 Русский Золинген

Литературные страницы

65 Откровения мастера
или тайное знание о ноже



стр. 9



стр. 12



стр. 27



стр. 30



(июль – август)

3(19)/2007

Журнал «Клинок»

№ 3 (липень-серпень) 2007 року

Підписано до друку: 30.07.2007 р.

Ціна договірна

Надруковано:

ТЗОВ «ВПК «Експрес-Поліграф».

м. Київ-54, вул. Фрунзе 47, корпус 2

Замовлення: № 7-0571 від 27.07.2007 р.

Тираж: 10 000 примірників

Заснований у січні 2003 року

Свідцтво про державну реєстрацію

серія КВ № 6878 від 20.01.2003 року

Мови видання: українська, російська

Періодичність: один раз на два місяці

Передплатний індекс: **06540**

Шеф-редактор: В.Ю. Куканов

E-mail: editor@zbroya.com.ua

Редактор: А.О. Морозов

Верстка:

Думанська І.Ф., Медінцев Т.В., Татарен С.М.

Тел./факс: (+38 044) 501 90 87

E-mail: info@klinokmag.com.ua

Website: www.klinokmag.com.ua

Поштова адреса редакції:

03062, м. Київ-62, а/с 14

Адреса редакції:

м. Київ, вул. Лугова, 16 (вхід з вул. Коноплянська)

При підготовці журналу були використані матеріали зарубіжних видань. Рукописи та фотографії не повертаються і не рецензуються. Статті друкуються мовою оригіналу. Передрук матеріалів – тільки з дозволу редакції. Редакція не завжди по-діляє погляди авторів. Автори публікацій та рек-ламодавці несуть відповідальність за точність наведених фактів, їх оцінку та використання відомостей, що не підлягають розголошенню.

©2003–2007 ТОВ «Редакція журналу

«Зброя та Полювання»

Засновник та видавець:

ТОВ «РЖ «Зброя та Полювання»

Генеральний директор: Ю.С. Папков

Юридична адреса засновника та

видавця: 08720, м. Українка,

Обухівський район, Київська область,



БАНК ФОРУМ

інформаційний центр 8 800 501-40-80
www.forum.ua

Підприємство № 451451 від 05.12.2004 р.

ТОВ «Редакція журналу «Зброя та Полювання» –
член Торгово-промислової палати України



Приглашаем принять
участие в

IV

Мастер Клинок

Киев, Украина

17-20 апреля

специализированной выставке
клинковых изделий.

2008

Весенняя «рапсодия» клинка. (Начало цикла «Становление ножей».)

Из-под молота коваля Богдана Попова, культивирующего древнерусские технологии, в огне рождались наконечники копий, топоры и клинки



Примерно так выглядел древнерусский нож



Что за рапсодия без оркестра?! Соло на дамасских клинках собственного изготовления исполняет Александр Ходаковский



Олег Лещук предлагал широкий выбор рабочих и подарочных ножей на любой вкус. Работа мастера «Одинокый волк» (на фото внизу) заняла III место в номинации «Короткий художественно украшенный клинок» на конкурсе «Мастер «Золотые руки»-2007»



Посетители имели также уникальную возможность увидеть своими глазами кузницу тысячелетней давности, ознакомиться с инструментом и приемами работы, которыми пользовались кузнецы Древней Руси. При виде того, как из-под молота коваля Богдана Попова, культивирующего древнерусские технологии, в огне рождались наконечники копий, топоры и клинки, сразу почему-то вспомнились строки из «Слова о полку Игореве» о тех, для кого такое оружие предназначалось. Помните: «...подъ трубами повити, подъ шеломы възлелеяны, конецъ копия въскрѣмлены; пути имь ведоми, яругы имь знаеми, луци у нихъ напряжени, тули отворени, сабли изъстрени; сами скачють, аky серыи вльци въ поле, ищучи себе чти, а князю славе...».

Весьма интересными были конкурсы, проводимые организаторами выставки среди посетителей. Любопытатель, имеющий нож, мог принять участие в интереснейших конкурсах «Дровосек» и «Завтрак туриста».

По условиям первого конкурса требовалось за минимально короткое время перерезать деревянный

брусok определенной толщины. Второй конкурс предполагал вскрытие максимально возможного количества консервных банок с периодической проверкой после каждой банки остроты режущей кромки ножа разрезанием на весу листа писчей бумаги. В обоих конкурсах испытывались как мастерство владения ножом, так и качество самого ножа — строй клинка, твердость стали и острота заточки. Победители конкурсов награждались призами, представленными ООО «Редакция журнала «Оружие и Охота».

Кроме того, каждый час среди посетителей выставки разыгрывались ценные призы — ножи, причем среди всех категорий посетителей, купивших соответствующий входной билет — «взрослый», «студенческий» или «детский». За четыре дня работы выставки счастливыми обладателями ценного подарка стали более восьмидесяти человек!

Во время выставки проводился ставший традиционным конкурс «Мастер «Золотые руки»-2007». Конкурс проходил в двух номинациях: «Авторский клинок» и «Хозяйственно-бытовой, охотничий нож». В состав авторитетного жюри конкурса «Авторский клинок» входили: Ю.Л. Покрасс — вице-президент украинской ассоциации «Реликвия» НАН Украины, А.М. Панив — историк, научный сотрудник Львовского исторического музея «Музей Арсенал» и другие.

Конкурс авторского клинка включал



Ножи работы Виктора Ярошевского отличались ярко выраженной практической направленностью. Рукоятки ножей — самые разнообразные — из рога, древесины, капа или... джинсовой ткани (фото на врезке)



Мастер Клинок

17-20 апреля

Киев, Украина

2008

Приглашаем принять участие в

IV

специализированной выставке
клинковых изделий.



Фирма «Парабеллум» предлагала не только ММГ огнестрельного оружия. Часть экспозиции занимали клинковые изделия, например — уменьшенные копии кинжалов Третьего рейха

три номинации: «Длинный художественно украшенный клинок», «Короткий художественно украшенный клинок» и «Авторская кабинетная художественно украшенная композиция».

Места распределились следующим образом.

В номинации «Длинный художест-

Неповторимость и уникальность — вот главные качества авторского холодного оружия работы Яна Погорельского. Наиболее интересные направления творчества мастера — мечи, кинжалы, сабли



Рабочие и украшенные ножи работы Юрия Кульбиды и Олега Лесючевского — пара кукри и кабинетная композиция «Ягуар»



венно украшенный клинок»:

I место было присуждено сабле казачкой «Колір України» (А. Ткаленко);

II место — мечу «Катана» (Я. Погорельский);

III место — мечу «Катана» (С. Руденко).

В номинации «Короткий художественно украшенный клинок»:

I место было присуждено кинжалу «Девичий» (ООО «Завод Полигон»);

II место — кинжалу «Балок» (Я. Погорельский);

III место — ножу «Одинокий волк» (О. Лещук).

В номинации «Авторская кабинетная художественно украшенная композиция» места распределились следующим образом:

I место присуждено композиции «Золотое руно» (В. Шлайфер);

II место — ножу «Світлогляд Давньої Русі» (Б. Попов);

III место — композиции «Золотая осень» (В. Ярошевский).

В конкурсе «Хозяйственно-бытовой, охотничий нож», проводившемся экспертами-профессионалами и активными пользователями ножей, приняло участие 7 ножей различного назначения, размеров, примененных материалов и изготовите-

Работа Александра Ткаленко — сабля казачья «Колір України» — заняла I место в номинации «Длинный художественно украшенный клинок» на конкурсе «Мастер «Золотые руки»-2007»



Приглашаем принять
участие в

IV

специализированной выставке
клинковых изделий.

Мастер Клинок

Киев, Украина 17-20 апреля

2008



В конкурсе «Хозяйственно-бытовой, охотничий нож», проводившемся экспертами-профессионалами, приняло участие 7 ножей. I место занял булатный нож «Поварской №2» (на фото крайний слева), изготовленный ООО «Булат НВР»



Весьма интересными были конкурсы, проводимые организаторами выставки среди посетителей — «Дровосек» и «Завтрак туриста». На фото — 4 ножа-финалиста конкурса «Завтрак туриста». Показательный факт: в этом конкурсе победил нож ручной работы (на фото — второй снизу)

лей. Ножи оценивались по двум основным критериям: удобству обращения и качеству реза различных предметов. В качестве объектов испытания были выбраны следующие материалы: бинт, вяленая колбаса, туалетная бумага, линолеум, кожа, картон, доска и писчая бумага. После серии испытаний каждому ножу начислялось определенное количество баллов. В конце испытаний баллы суммировались и по сумме баллов места были присуждены:

I место ножу кухонному «Поварской №2» (ООО «Булат НВР»);

II место — ножу туристическому из дамасской стали (В. Дикаренко);

III место — ножу «Классик» (В. Чечко).

...Итак, выставка стала неременным атрибутом жизни украинской оружейной общественности, органично вписавшись в повседневную деятельность мастеров-ножовщиков, коллекци-

онеров и фирм, занимающихся сбытом клинковой продукции и аксессуаров. Она, безусловно востребована, что подтверждается ажиотажем вокруг ее проведения и довольно высоким для подобного узкопрофильного мероприятия наплывом посетителей.

Следующая, IV-я специализированная выставка «Мастер Клинок», пройдет 17-20 апреля 2008 года. Организаторы выставки приглашают посетить ее всех

Киев, Чокотівський бульвар, 27
т: (044) 243-36-25, 242-88-28
E-mail: smaria@i.com.ua
Web-site: www.ohotarybalka.com.ua

виробничо-комерційна фірма
ТОВ «С. МАРИЯ»
представляє на вибір
роботи майстра із Збройової Мистецтва Євгенія Євгенюка

Підприємство АНБС України серія АБ 222198 від 08.04.2007 г.
Підприємство АНБС України серія АБ 222198 від 08.04.2007 г.

Немного о фехтовании на саблях



Пожалуй, каждый хотя бы раз в жизни представлял себя фехтовальщиком. Причем неважно, видел ли он себя в роли д'Артаньяна из «Трех мушкетеров» или Люкоа Скайвокера из «Звездный войн», — у каждого было свое и только свое представление о фехтовании. И данная статья призвана пролить свет на вид спорта в целом и на оружие, представленное в нем — в частности.

Предлагаемая вниманию читателей статья не претендует на роль всеохватывающей. Поскольку, даже потренировавшись несколько месяцев, начинающие фехтовальщики еще не до конца осознают все нюансы специфики этого вида спорта. Но ведь с чего-то же необходимо начинать...

Итак, спортивное фехтование.

Это высокотехнический вид спорта, который объединяет в себе навыки быстроты реакции, физической выносливости, взрывных качеств человека и умение быстро, а главное правильно, оценивать сложившуюся ситуацию и принимать единственно правильное решение.

Мы не будем углубляться в историю и говорить, что фехтование уходит сво-

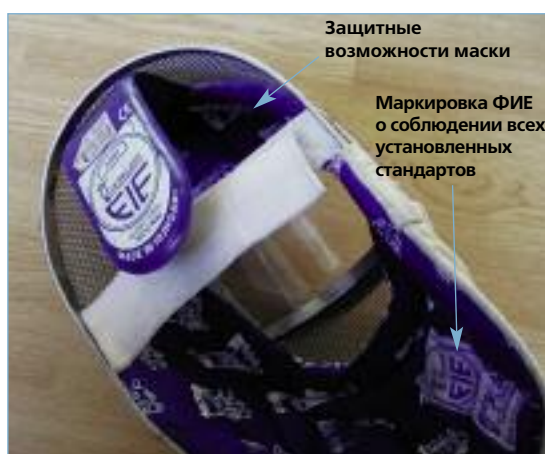
ими корнями в глубокую древность. Кстати, в самом начале возрождения олимпийского движения, в программе Игр была такая дисциплина как фехтование на палках...

В современном фехтовании существует три вида оружия: рапира, сабля и шпага. Многие люди задаются вопросом, какая разница между ними? Ответ не всегда бывает очевиден и понятен, особенно когда начинаешь уг-

лубляться в детали, но мы постараемся довести до читателя особенности этих видов оружия.

Прежде всего, оружие кардинально отличается внешне: общей конструкцией, конструкцией клинка, гарды, а также принципами ведения боя. Последнее обусловлено спецификой правил. Таким образом, существуют отличия в поражаемых зонах тела противника, что диктует те или иные особенности техники и так-



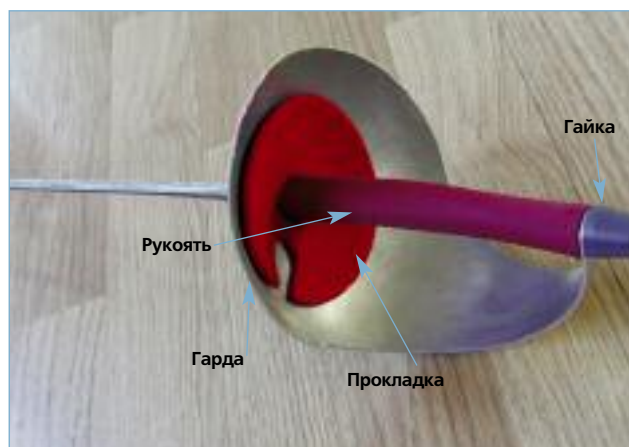


тики ведения боя фехтовальщиками.

Рассмотрим каждый вид оружия более подробно.

Итак, сабля.

Сабля — это рубяще-колющее оружие длиной до 105 см, весом до 500 г, со стальным гибким клинком и овальной гардой, защищающей кисть от ударов. Часто люди, далекие от спортивного фехтования, представляют под термином «сабля» нечто, похожее на шашку периода гражданской войны 1917-1920 гг. или казацкую саблю. Однако в спорте это не совсем так и часто спортивная сабля вызывает у людей недоумение, поскольку радикально отличается от образа, известного каждому мальчишке с детства.



Спортивная сабля большей частью похожа скорее на шпагу в классическом понимании, да и то отдаленно.

Сабельный клинок имеет трехгранное сечение с желобом на обухе. Такая конструкция клинка обусловлена все теми же правилами. До недавнего времени (2000 г.) сабельные клинки были четырехгранными и имели довольно-таки «хлесткий» конец. При ведении боя между саблистами, соперникам было тяжело защищаться от атакующих действий противника, поскольку гибкая оконечность оружия, так или иначе, огибала препятствие и достигала цели. В судействе такие моменты часто оказывались довольно спорными и усложняли проведение поединков. Теперь же, при прохождении проверки оружия, кончик фехтовальной сабли должен выдерживать 200-граммовую гирию с прогибом не более 7 см. Рубящая (боевая) часть оружия строго стандартизирована: начиная от длины (до 88 см) и заканчивая толщиной у основания скругленного кончика (1,2 мм).

Теперь о по-

ражаемой поверхности. Удары и уколы могут наноситься во все части тела противника выше талии, включая руки (до запястья) и маску. Поражаемая поверхность тела защищена курткой с тонкими, вшитыми в ткань, металлическими нитями. Куртка при помощи электрических контактов соединяется с маской, а посредством провода — с электронной аппаратурой. При касании защитного снаряжения фехто-





вальщика клинком противника, электрическая цепь замыкается и на аппаратуру подается сигнал, который регистрируется посредством загорающих ламп на табло.

Бой на саблях является самым быстротечным в спортивном фехтовании. Часто время поединка не превышает одной минуты чистого времени. (Для сравнения, в фехтовании на шпагах и рапирах существуют три «трехминутки», отведенные для поединка, с минутными перерывами между каждой, которые часто используются в полном объеме; особенно это касается шпажистов. В сабельном фехтовании «трехминутки» также предусмотрены, но на практике еще ни разу не использовались.)

Фехтовальная схватка предполагает последовательность определенных действий, выполняемых соперни-

ками. Начинается она атакой и защитой с ответом и продолжается контратакой с контрответом или повторным нападением. При анализе поединка арбитром, определенные действия имеют некоторые приоритеты, которые позволяют одному из фехтовальщиков стать победителем.

Бой управляется и оценивается арбитром. Судья оценивает удары и уколы, основываясь на показаниях регистрирующего аппарата и учете правил боя в каждом виде фехтования.

Бои на различных видах оружия имеют свои специфические правила, позволяющие засчитывать уколы и удары или объявлять их недействительными. Счет боя в турах прямого выбывания ведется до 15 уколов/ударов по схеме «кто быстрее». Спортсмен, который первым набирает 15 очков, объявляется победителем и попадает в следующий круг соревнований.

Перед началом боя арбитр проверяет защитную экипировку фехтовальщика и наличие маркировки контроля исправности оружия. Затем подает команду к началу боя и следит за действиями участников.

Костюм. К этому элементу гардероба спортсменов уделяется огромное внимание со стороны Международной Федерации фехтования (МФФ или FIE) по причине безопасности для спортсмена.

Куртка, наравне со штанами, должны выдерживать нагрузку на разрыв, равную 800 Н/см². Учитывая, что 1Н ~ 0,1 кг, это значение соответствует 80 кг/см². Что, фактически, должно препятствовать прямому удару ножом. Костюм фехтовальщика обязательно — белого цвета. Такой цвет экипировки перешел «по наследству» с прошлых времен, поскольку раньше уколы фик-

сировались при помощи краски, которую наносили на кончик клинка. И таким образом, можно было определить, был нанесен укол или нет. Материалом для фехтовального костюма является кевлар, который часто используется в бронежилетах. Также под куртку поддевается фехтовальный «набочник» с такой же стойкостью к механическим повреждениям. Другими словами, все жизненно важные органы человека имеют двойную защиту (800+800 = 1600 Н/см²).

Такие же строгие требования предъявляются и к маске. Сетка маски должна выдерживать нагрузку, эквивалентную 1600 Н/см², о чем свидетельствует маркировка производителя на ярлыке маски, равно как и на остальной экипировке фехтовальщиков.



Сабля, булава и пернач — символы украинской воли

Флаг на клинке



Фото:
Виктор ЮРЬЕВ
Игорь ФОКИН

Сабля по праву считается одним из самых совершенных видов клинкового оружия. Легкая, удобная и маневренная, на протяжении нескольких столетий сабля вершила судьбы целых народов.

Рациональная и эргономичная рукоять сабли — оружия, пришедшего к нам с Востока — оснащалась крестовиной и перекрестьем с двумя выступами: один защищал руку от встречных ударов, другой останавливал оружие противника, скользившее вдоль клинка. Завершение рукояти служило опорой руке, противовесом клинку и не позволяло сабле выпасть при сильном ударе.

В странах Востока сабля пользовалась особым почетом. Кузнецы-клиночники предлагали многочисленные ее модификации, позволявшие наилучшим образом ре-

ализовать потенциал этого оружия. Боевая эффективность сабли во многом зависела от кривизны клинка, его массы, расположения центра тяжести и оси рукояти.

Из огромного многообразия восточных сабель принято выделять классические типы, сохранившие на протяжении длительного времени характерные формы и конструкции клинков и рукоятей. Это, например, турецкая сабля клыч, иранская шемшир, индийская талвар, китайская дао и другие.

В истории украинского народа сабля сыграла огромную роль, став одним из самых выдающихся символов свободолюбия и независимости запорожского казачества. Хотя за неимением штатных, как в регулярной армии, образцов, украинское оружие было различного происхождения — польского, венгерского, турецкого, балканского или российского. Но это не помешало ему становиться легендарным в руках защитников Сечи и спустя столетия занять свое почетное место в музейных и частных коллекциях.

Украина издавна славилась народными ремеслами, в том числе и оружейным. И хотя отечественные мастера заграничных «блех не подковывали», история донесла до нас предания о славе отечественного оружия еще со времен Киевской Руси.

К сожалению, по ряду причин традиции изготовления холодного оружия в Украине были надолго утрачены и только в наши дни начинают возрождаться. Во многом это происходит благодаря труду по-настоящему увлеченных людей, мастеров-оружейников, творчество кото-

Шашка наградная «Первый приз» — I место в номинации «Длинный клинок» в рамках конкурса «Мастер Золотые руки» на выставке «Мастер Клинок-2006»



Сабля «Ночной дозор» — призер конкурса «Мастер Золотые руки» на выставке «Мастер Клинок-2005»





А. Ткаченко — постоянный участник выставок «Мастер Клинок». Экспозиции его стенда всегда привлекают внимание любителей клинкового оружия. Не явилась исключением и выставка «Мастер Клинок-2007», на которой блистала новая работа Мастера — сабля «Колір України»



рых становится все заметнее, а работы приобретают неповторимые и яркие индивидуальные черты.

Одним из таких мастеров является человек, о котором журнал «Клинок» неоднократно рассказывал на своих страницах, постоянный участ-

ник выставок «Мастер Клинок» — народный мастер Луганщины Александр Ткаченко. Его произведения отличают неповторимый стиль, совершенный дизайн и лаконичный орнамент, гармонично сочетающиеся с обязательной функциональ-

ностью изготавливаемого оружия.

Известный своими шедеврами — саблей «Ночной дозор» и шашкой «Первый приз», которые стали призерами выставок «Мастер Клинок» в 2005 и 2006 гг., в этом году А. Ткаченко предложил новую работу — саблю казацкую «Колір України», выполненную в национальных цветах нашего государства, с клинком из дамасской стали.

О том, как возникла идея создания этой сабли и как она реализовывалась практически, рассказывает сам Мастер.

Александр Ткаченко:

Идею создания этой сабли мне подсказал экс-министр культуры Юрий Богутский. В 2003 году в Киеве, на творческом отчете делегации Луганской области, проходившем во дворце «Украина», я представлял свои работы по художественной обработке металла, которые, в основном, состояли из реплик российского строевого холодного оружия конца XIX века.

Юрий Богутский с большим интересом и восхищением осмотрел выставку творчества мастеров Луганщины. Когда

Идею создания сабли «Колір України» А.Ткаченко подсказал экс-министр культуры Ю. Богутский





Серебряные перекрестье и навершие рукояти — позолочены. Устье ножен декорировано в форме лилии. Лилия — признанный символ власти. При сборке сабли применен так называемый хвостовой монтаж, позволяющий легко разобрать оружие

воду, к которому в свое время приходят почти все, интересующиеся историей оружия: украинской сабли, как таковой, не существует! Все, что было в арсенале украинского казацкого войска, — являлось трофейным, либо изготовленным местными кузнецами по образу и подобию такого оружия.

он во главе комиссии подошел к моему стенду, ему очень понравились представленные работы, но в процессе ознакомления он поинтересовался, почему я изготавливаю сабли и шашки только российского образца, и почему бы мне не попробовать создать оружие в национальном стиле. Юрий Богутский пожелал мне успехов в творчестве. Мы обменялись крепким рукопожатием, и я заверил министра, что обязательно создам нечто подобное.

...Но только спустя 4 года я выполнил обещание, данное министру. Перечитав массу литературы, я пришел к вы-

Арсенал украинских казаков состоял из оружия разных стран, но самыми распространенными видами клинкового оружия являлись: турецкая сабля клыч, иранская сабля шемшир и польская сабля карабелла. Я решил остановиться на шемшире, поскольку подсознательно представлял себе саблю запорожцев именно такой. Я не стал брать за основу какой-то конкретный экземпляр исторического оружия, а решил дать волю своей фантазии и сделать такую саблю, при взгляде на которую ни у кого бы не возникло сомнений относительно того, в какой стране она изготовлена.

Деревянное основание ножен обтянуто синим бархатом. Центральный перекхват ножен по форме напоминает бабочку — символ красоты



По моим рисункам кузнец Михаил Красин отковал превосходную заготовку клинка из тройного торцевого дамаска. Сварив три крученых пакета, каждый в тысячу слоев, он выковал клинок длиннее, чем я заказывал, но, увидев всю красоту узорчатой стали, я решил делать клинок на всю длину поковки. Масса выкованной заготовки составляла 2,3 кг, а после обработки клинок стал весить 800 грамм при общей длине 950 мм и толщине в обухе 10 мм.

Восковую модель для перекрестья я решил делать самостоятельно, поскольку не мог ясно объяснить скульптору, что именно я хочу видеть. А когда не можешь объяснить — делай сам и добьешься того, чего ты хочешь! Когда восковая модель была готова, Валерий Яновский заформовал ее в гипсовую массу. После проковки формы литье делали вместе, центробежным способом. Отливка из чистого серебра в целом получилась, но не обошлось без проблем, поэтому пришлось брать штихель и вручную прорезать детали. Примерно такая же ситуация возникла и в процессе изготовления рукояти.

Все гравировочные работы я выполнял лично. Сам делал и черен рукояти. И хотя он прямой, но обернуть его шкурой ската оказалось делом непростым, пришлось повозиться. Но когда позолотил перекрестье и верхнюю втулку, эф-

фект превзошел все мои ожидания — синий цвет в сочетании с золотом очень впечатляет.

Художественную роспись клинка и прибора ножен сделал талантливый художник Юрий Малыгин. Быстро уловив мою идею, он воплотил ее в жизнь, тонко и красиво.

Обух клинка я украшал сам, поскольку очень мелкий орнамент требовал тщательности и опыта в работе. Вообще, всю проработку рисунка, травление, я всегда выполняю сам, поскольку это наиболее ответственная работа.

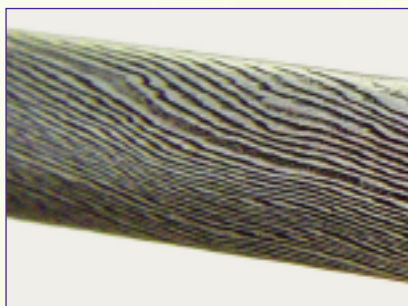
Крепление клинка и рукояти — нестандартное. Для такого оружия обычно используется пластинчатый монтаж, подразумевающий неразборную рукоять, склепанную наглухо. Я же предпочитаю, чтобы изделие можно было разобрать, а затем собрать. Поэтому я применил хвостовой монтаж, по принципу казачьей шашки.

Ножнам сабли я также решил уделить особое внимание. Здесь меня очень выручило умение наносить синюю побежалость по стали, поскольку идея всей композиции заключалась в использовании только двух цветов, синего и желтого, которые являются цветами нашего государственного флага. Отсюда, собственно, произошло и название сабли — «Колір України».

Деревянное основание ножен я обтянул синим бархатом.

Когда был завершен центральный перехват ножен, я обратил внимание на

Наконечник ножен напоминает голубя с поднятыми крыльями. Голубь — символ мира



Клинок сабли выполнен из поковки тройного торцевого дамаска, каждый пакет состоит из тысячи слоев

то, что по форме он очень напоминает бабочку. А бабочка, как известно, является символом красоты. Устье ножен выполнено в форме лилии. Лилия — признанный символ власти. Наконечник ножен очень напоминает голубя с поднятыми крыльями. А голубь — символ мира!

Квинтэссенция такой символики заключается в том, что власть должна заботиться о красоте и мире в своем государстве.

Итак, на мой взгляд, задумка удалась! У меня получился флаг Украины, только в «сабельном» исполнении.



Сабля казачья «Колір України». Клинок — дамасская сталь, торцевой крученный дамаск 3 тыс. слоев, гравюра по клинку в позолоте. Рукоять — литое серебро в позолоте, дерево, шкура морского ската. Ножны — дерево, бархат, сталь, синение, золочение, металлизированная тесьма.

Работа: кузнец — Михаил Красин, художественное литье — Валерий Яновский, художник — Юрий Малыгин.

Размеры сабли:

- длина общая — 1040 мм;
- дина клинка — 940 мм;
- ширина у рукояти — 32 мм;
- толщина клинка в обухе — 8,2 мм.





Владимир ОСТАПОВИЧ,
Константин СОКОЛЬЧУК
г. Киев
фото Виктора ЮРЬЕВА

«Невозможно решить проблему
на том же уровне, на котором
она возникла, нужно стать выше
этой проблемы, поднявшись
на следующий уровень.
Ты никогда не решишь
проблему, если будешь думать
так же, как те, кто ее создал».
А. Эйнштейн

МАГИЯ КЛИНКА или ТАЙНА БУЛАТА

Легенды о булатных клинках, секретах технологии их получения и удивительных свойствах, имеют многовековую историю. Общепринятой считается теория, что секрет технологии изготовления булатных клинков был утерян. Перечень ученых, в т.ч. известнейших металлургов (от П.П. Аносова до Н.Ф. Тавадзе и Ю.Г. Гуревича), занимавшихся восстановлением технологии булата, настолько велик, что нет необходимости его перечислять. Не вызывает сомнения факт получения булатных клинков тем же П.П. Аносовым (образцы его булата хранятся в музеях). Тем не менее, один из его последователей, Н.И. Беляев, спустя полвека (в 1911 г.) написал: «Грустно сознавать, что современная наука не вооружена настолько, чтобы ясно и определенно ответить на вопросы: что такое булат с его неперменным спутником узором и чем, собственно, объясняются те высокие механические свойства,

какими обладают изделия, изготовленные из булата».

Эти слова отнюдь не стали менее актуальными в наши дни. Например, положительные результаты работ В.Р. Назаренко не только не стали базой или основой для каких-то дальнейших шагов в направлении разгадки тайн булата, но и сам автор подвергся гонениям в Институте проблем материаловедения, в том числе и потому, что предлагаемая им технология существенно отличается от современных металлургических процессов. Несмотря на исключительно высокий уровень знаний, накопленный в металлургии и материаловедении в наши дни (по сравнению, конечно, с периодом появления булатных клинков), многообразие предлагаемых технологических решений неправдоподобно велико. Не подвергая сомнению квалификацию ученых (в т.ч. известных зарубежных, таких как Шерби, Верховен и др.),

невольно начинаешь сомневаться, а существует ли вообще секрет булатной стали? Тем более что сохранившиеся древние клинки в ряде случаев были тщательно изучены с помощью современных методов исследования, однако сведений о каких-то удивительных свойствах получено и опубликовано не было.

Многочисленные голословные утверждения об исключительно высоком сочетании упругости, прочности, вязкости булата всерьез воспринимать нельзя. Подобные высказывания были позволительны 100 или 200 лет назад, а современные методики экспериментов позволяют и должны были бы все это представить в виде конкретных численных значений механических свойств металла.

Однако тайна булата, безусловно, существует. Существует просто потому, что предания о легендарных режущих и боевых свойствах булатных клинков на-



1, 2 — сварной булат (технология пакетирования)

полагаем, никакого противоречия здесь нет. Все дело в принципиально отличных условиях эксплуатации. Подавляющая часть производимой в мире стали идет на несущие конструкции в строительстве, корпуса и узлы деталей машин и механизмов и т.п. Требования к материалам, применяющимся в подобных условиях (назовем их статическими), хорошо изучены, методики инженерных расчетов необходимых механических свойств разработаны, соответствующие оценки в баллах микро- и макроструктуры заложены в стандарты и технические условия.

Существует, однако, класс материалов (среди них инструментальные стали), условия эксплуатации которых существенно отличаются от рассмотренных выше. Назовем такие условия динамическими. Хотя четко очерченной границы между статическими и динамическими условиями нет, различия достаточно очевидны. В последнем случае — это экстремальные кратковременные силовые (иногда и тепловые)

писаны, образно говоря, кровью тысяч воинов, погибших в те далекие времена. Это оспорить нельзя. А значит вывод один: современное материаловедение искало и продолжает искать пути разгадки булатной стали там, где ее нет, т.е. в традиционных представлениях о структуре и свойствах сталей. В этой ситуации вопрос получения булатной стали становится делом случая, и не воспроизводится в дальнейших экспериментах. Такая судьба, как можно полагать, была уготована и работам П.П. Аносова. Ведь это были уже не средние века, и результаты его исследований сохранились не только в виде образцов булата, но и в подробном описании применявшихся технологических приемов выплавки,ковки, термообработки...

Завершая краткий обзор состояния проблемы на сегодняшний день, уместно процитировать академика Л.Ф. Верещагина: «То, что случайно найдено путем эксперимента и еще не осмыслено, не понято людьми, принадлежит им только наполовину... Примерно то же случилось и с дамасской сталью. Случай дал ее в руки человеку, случай и отнял». Добавим — случай продолжает ее (булатную

сталь) давать, а затем снова отнимает.

Принципиальные отличия булата от других сталей

Сущность требований к современным металлургическим технологиям получения стали (без учета экономической составляющей) в целом можно сформулировать следующим образом: максимально возможная однородность и равномерность структуры, измельчение зерна и карбидов сфероидизированной формы, отсутствие макро- и микродефектов. Огромный экспериментальный материал и теоретические представления материаловедения убедительно показывают, что это главный и практически единственный путь повышения конструктивной прочности, снижения удельного потребления сталей и, в конечном итоге, экономической эффективности. Булатная сталь уже на макроуровне (узор) совершенно не соответствует этим требованиям, однако, как мы

3 — литой булат, углерод — 1,57 %





4 — литой булат, углерод — 2,55 % (фазовое состояние соответствует чугу-ну). С таким углеродом нож свободно строгает арматурное железо



нагрузки, одновременное комбинированное воздействие совершенно различных физических процессов (применительно к резанию — адгезия, усталость, абразивный износ, коррозия и т.п.). Применительно к инструментальным сталям и процессам резания (а именно этот вопрос нас интересует) стойкость или долговечность фактически становится не свойством инструментального материала, а характеристикой сложной нелинейной динамической системы. «Станок-приспособление-инструмент-деталь». Несмотря на кардинальные отличия условий эксплуатации, до последнего времени для прогнозирования работоспособности материала в динамических условиях используются те же критерии, которые прекрасно себя проявили в статике. Авторы на своем личном научном и практическом опыте работы с инструментальными сталями убедились в бесперспективности этого подхода. Однако до последних десятилетий XX века ничего другого в материаловедении просто не существовало.

Ситуация коренным образом начала изменяться с появлением двух совершенно новых, взаимосвязанных между собой научных направлений:

а) синергетики как теории самоорганизующихся систем (И. Пригожин);

б) представлений о фракталах, как о самоподобных структурах, описываю-

щих все реальные природные объекты (Б. Мандельброт).

Упрощенно можно говорить, что синергетика описывает поведение динамических систем, находящихся под внешним воздействием, а фрактал — это некий геометрический или графический образ такой системы. Для нас важным является то, что в условиях динамических внешних воздействий такая система обладает свойством приспосабливаться к возникающим новым условиям, и за счет этого ее устойчивость значительно превосходит таковую у статических, статистически однородных систем.

Возвращаясь к резанию, необходимо сказать, что на эмпирическом уровне этот эффект (приспособление) известен и применяется давно. Отметим, в частности, явления приработки режущей кромки и самозатачивания, наростообразование. Не всегда это удается реализовать, но в положительном случае стойкость может возрастать в десятки и более раз. Наконец, рекламируемая сегодня некоторыми фирмами заточка лезвия ножей с профилем микропилы — не что иное, как геометрический фрактал Коха, известный математикам уже почти сто лет. Для объединения всех этих известных эмпирических фактов (и многих других) понадобилась новая научная концепция синергетики и фрактальных представлений, в рамках которой они (факты) становятся естественным следствием.

Таким образом, тайна булата, по нашему мнению, заключается в том, что в

древности эмпирически и неосознанно или вследствие знаний, данных высшими силами, человек создал первый рукотворный фрактальный объект — булатную сталь. Ведь неперенный спутник булатного клинка — узор — это и есть фрактал. Более того, красота и сложность узора (в терминах современной математики — размерность фрактала) служили критерием оценки качества клинка. От этого зависела жизнь воина и, надо полагать, древние интуитивно знали, как выбрать лучшее оружие.

В рамках предлагаемой концепции становится очевидным, что попытки восстановить (или разгадать) древнюю технологию получения булата, как набор или последовательность металлургических операций, бесперспективны. Устойчивость и приспособляемость нелинейных динамических систем имеет своим продолжением высокую чувствительность к внешним воздействиям, при этом по достижению определенных условий система в т.н. точке бифуркации разрушается и переходит в состояние статистического хаоса. Иными словами, даже удачно воспользовавшись древни-



6 а, б, в — фрагменты булатных рисунков с содержанием углерода соответственно 1,85 %, 1,78 %, 1,73 %



5 — литой булат, углерод — 2,2 %

5

ми технологиями, но, не понимая сути, булатная сталь в очередной раз случайно будет получена и в который раз секрет будет утерян...

Некоторые общие требования к технологиям получения булатной стали.

Синергетика, как теория самоорганизующихся систем, — наука молодая. Ее результаты во многом выглядят как математические модели и носят общий характер. Фракталы, как элемент структуры, еще только входят в современное материаловедение. Поэтому ожидать разработки каких-то конкретных и однозначных технологий получения булата на основе новой концепции рано. Несмотря на это, попробуем выработать некоторые общие положения.

1. Наиболее очевидным фрактальным объектом, наблюдаемым в сталях на макроуровне, является дендритная структура слитка после затвердевания. Хорошо развитые дендриты имеют степень ветвления вплоть до осей четвертого порядка. Полагаем, что именно получение таких структур в процессе выплавки и кристаллизации стали является необходимым условием любых булатных технологий.

2. На этапе горячей пластической деформации развитые дендриты должны быть сохранены как целостные структурные элементы при, естественно, значительном изменении своего внешнего вида. Собственно, характер узора будет зависеть от направления и степени деформации слитка. Главным, однако, является следующее обстоятельство. В процессе горячей обработки слитков с его дендритной структурой рассеивает прикладываемую энергию за счет пластической деформации, т.е. является диссипативной системой. Увеличение температурно-силового воздействия выше некоторого предела приведет к разрушению фрактальной структуры и переходу в статистически однородное состояние. Поэтому выбор температурного режима ковки, степени деформации за проход, количество выносов — должны



7 — изделия, изготовленные из стали булатного типа промышленного металлургического производства. Структура стали статически однородная.

решаться экспериментальным путем для каждого отдельно взятого состава стали.

3. Содержание примесей и легирующих элементов в булатной стали должно быть ограничено. Любые неметаллические включения (сульфиды, оксиды и т.п.), нерастворимые при нагреве под ковку, снижают пластичность металла, требуют увеличения силовых нагрузок и, как следствие, приближают систему к состоянию перехода в статистический хаос. По таким же соображениям должно быть ограничено введение карбидообразующих элементов (вольфрам, молибден, ванадий, хром). Их суммарная концентрация не может быть больше пороговой, при которой образуются специальные карбиды, нерастворимые в интервале температур горячей деформации.

Рассмотренные положения представляют собой лишь самый общий перечень технологических и технических ограничений, учет которых необходим

для изготовления булатной стали. Варианты конкретных решений могут быть совершенно разными, как, собственно, и узоры на булатных клинках, дошедших до наших дней. Каждый исследователь может искать свой путь, осознавая, что разгадка булата лежит на уровне нового научного мировоззрения, а не в копировании и восстановлении древних технологий или технологии П.П. Аносова. Именно в этом направлении успешно ведет работы Научно-технический центр «Булат НВР», образцы изделий которого можно видеть на иллюстрациях.

В заключение считаем необходимым отметить, что современные металлургические технологии, цель которых — повышение производительности и удешевление стали, не могут рассматриваться как способ промышленного производства булата. А значит, изготовление клинков или другой продукции из булатной стали, пока остается делом энтузиастов и увлеченных людей.



Статті, патенти про булатну сталь різних країн світу

Василь НАЗАРЕНКО, м. Київ

На зміну класичному ланцюжку металургійного процесу виробництва сталі і чавуну з застосуванням домен, мартен, вагранок розроблені і застосовуються нові процеси: сталь виплавляється в конвертерах і електродугових сталеплавильних та індикаційних печах, застосування неперервної розливки сталі виключає могутні прокатні стани — блюмінги і слябінги; пряме відновлення заліза із руди; обробка

близько сто градусів за годину. Досліди засвідчують, що швидке охолодження сталі сприяє підвищенню зносостійкості сталі в два-три рази, запарювання пор, тріщин та інших внутрішніх дефектів лиття, що забезпечує більшу, можна сказати, ідеальну щільність металу.

Так, наприклад, французький вчений Анрі Муассан, у минулому віці, пробаючи отримати штучні алмази, вилив розплавлений чавун у холодну воду.

кий спеціаліст у галузі візерунчатих сталей Деріл Мейер отримав «алмазний» дамаск. Використовуючи сучасні технології, які не розголошуються, він отримав сталь з кількістю вуглецю 0,8 відсотків. У тому вуглецю 15 відсотків об'єму заповняли найдрібніші кристалики алмазів. Вірогідно він застосував один з варіантів порошкової технології, а вірніше гранульної металургії.

Незвичайний спосіб підвищення твердості дамаської сталі з чавунними прошарками описав коваль-зброяр В.І. Басов. По його способу багат шаровий пакет з тонкими надвуглецевими прошарками нагрівають до температури 1170-1180 градусів Цельсія і, після невеликої витримки, різко охолоджують в крижаній воді до температури 800-850 градусів Цельсія. При нагріванні чавунні прошарки частково розплавляються, і метал насичується розчиненим вуглецем до високої концентрації. При різкому охолодженні метал дуже сильно стискується і частина вуглецю перетворюється в алмаз. Твердість алмазної сталі досягає 76 HRC, тоді як терпуг має твердість 62 HRC.

Але вищевикладеними процесами займалися окремі науковці, організації і держави, і розроблені ними металургійні процеси впроваджені у виробництво, за винятком гранульної металургії, і ці відкриття стали надбанням всіх країн світу. Інша справа — розкриття таємниці булатної сталі, над якою працюють вчені, дослідники, організації впродовж двох останніх століть промислово і науково розвинутих країн світу, особливо цією проблемою в останні роки займаються університети США — Стенфордський і Айова, які добре фінансуються державою, а для вирішення проблеми задіяні кращі фахівці металургійного і металознавчого напрямків.

Вчені Стенфордського університету Олег Шербі і Джеффри Уодсворт надрукували декілька праць, в яких розкривають технологію отримання булату (в



сталі за допомогою дугового розряду, плазми, лазера, не кажучи вже про виробництво композитів і порошкової металургії. В останній час з'явилося повідомлення про розробку процесу гранульної металургії, коли дрібні частинки металів і сплавів охолоджуються в десять тисяч і навіть в сто тисяч разів швидше, ніж злитки металів при звичайній швидкості охолодження —

Після обробки чавуну кислотою Муассан виявив в осадку дрібні, дуже тверді кристалики, які дряпали навіть корунд. Хоча послідовникам вченого отримати алмази цим методом не вдалося, але думка про отримання алмазу в такий спосіб не залишає вчених. Так, в 1991 році в журналі клинковиків-професіоналів «Бленд», була надрукована замітка, що найвидатніший американсь-

США та інших західних країнах Європи булат називається «дамаська сталь»), наводять макро- і мікроструктуру зразків холодного озброєння, котре вони придбали в Сирії. Олег Шербі в статті Damascus steels («Дамаська сталь») Madsworth Jeffrey Sci. Amer. №2, 1985 р. зазначає: «Дамаська сталь відноситься до розряду високовуглецевих сталей з кількістю 1,5-2,0 відсотків вуглецю. Послідовність операцій виготовлення дамаських клинків: виплавка губчатого заліза, насичення його вуглецем після здрібнювання в суміші з деревним вугіллем в закритій посудині при температурі 1200 градусів Цельсія і повільному (декілька діб) охолодженні. При цьому відбувається утворення сітки крупних виділень цементиту по границях зерен аустеніту. Кування клинків здійснюється при температурі 850-650 градусів Цельсія. При цьому цементитна сітка роздробляється і розкришується, що приводить до зростання пластичності і формування поверхневого візерунку».

Вчений з університету штата Айова — Джон Верхоевен — у 1983 році отримав патент США № 5185044 з назвою: «Спосіб виготовлення «дамаських клинків», в якому зазначає, що для виготовлення сталюого виробу з поверхневим візерунком та з внутрішньою мікроструктурою «дамаської сталі» використовують розплав, який має 1,0-2,0 відсотків вуглецю, 0,02-0,3 відсотків кремнію, 0,02-0,4 відсотків марганцю, 0,01-0,04 відсотків сірки і 0,03-0,15 відсотків фосфору. Злиток нагрівають при температурі 1100-1200 градусів Цельсія впродовж 5-12 годин в окисній атмосфері для утворення кулявого зневуглецьованого шару на поверхні злитку. Після деформування злитку поверхневий шар видаляють.

Американські вчені відмічають пластичність дамаської сталі при деформуванні і в готових виробах внаслідок роздрібнення сітки і направленості її в напрямку деформування — метал став більш в'язким і менш крихким.

Крім того, є ще патент США № 3951697 (1976 р.), О. Шербі та інші із назвою: «Надпластична високовуглецева сталь», в якому зазначається, що сталь має вуглецю більше 1,0 відсотка, цементит однорідно розподілений в зернах залізної матриці. Зерна мають стабілізовану, переважно рівноосну форму. Середній розмір зерна не перевищує 10 мкм. В інтервалі температур 723-900 градусів Цельсія цементит має переважно сферичну форму.

Патент Великобританії з назвою: «Дрібнозерниста сталь з високою кількістю вуглецю» (1978 р.) сповіщає, що вуглецева сталь з кількістю вуглецю 1,0-2,3 відсотка має матрицю з рівноос-

Мал. 1а



Мал. 1б


Штампи-різакі із шведської сталі. Такими різакми забезпечуються взуттєві фабрики

них зерен фериту розмірами менше 10 мкм, яка стабілізована однорідною дисперсією переважно з кулястого цементиту (більше 70 відсотків). Така структура може бути отримана належною комбінацією механічної і термічної обробки або методом порошкової металургії з суміші залізних часток розмірами менше 10 мкм зі сплавом на основі карбиду залізу, який має кульковий цементит. Така сталь може проявляти надпластичність при температурі 600-900 градусів Цельсія.

Патент ФРГ з назвою: «Спосіб отримання вуглецевої сталі з великою кількістю вуглецю» (1977 р.) засвідчує, що сталь обробляється при температурі 723-900 градусів Цельсія і має зерно зі середнім розміром менше 10 мкм. Іншої інформації про сталь не наводиться.

Патент Франції 1970 р. з назвою «Спосіб виробництва високовуглецевої сталі з невисокою кількістю фосфору продувкою киснем» сповіщає, що спосіб надає можливість отримати сталь з кількістю вуглецю від 0,3 до 1,0 відсотка

в залежності від кількості вдутого кисню. Для отримання концентрації фосфору менше 0,015 відсотків, під час першої половини продувки киснем уводять близько 1/6-1/2 частки (попередньо — 1/3 частки) необхідної кількості вапни, як суміш з 10-55 відсотків (оптимально — 30-45 відсотків) окису заліза.

В статті Д.Т. Петерсона та інших з назвою «Дамаська сталь: дослідження клинка з дамаської сталі» (1990 р.) зазначається хімічний склад і структура дамаського клинка, придбаного в місті Дамаську (Сирія). Хімічний склад клинка суттєво відрізняється від відомих — з кількістю вуглецю 1,6 відсотків (мінімальна кількість 1,34 відсотка). Даний клинок має вуглецю 1,06 відсотків, решта елементів — в кількості 0,05-1,0 відсотка. Дамаський клинок відрізняється чистотою по неметалевим включенням, максимальний розмір яких складає 0,5-1,0 мкм. Характер структури типовий — правильні ряди цементитних кулькових виділень в феритній матриці уздовж клинка з



Мал. 2а

Шведська сталь добре вигинається, не залишаючи тріщин в місцях вигину

періодичним чергуванням по товщині січення клинка. Вважають, що оскільки Асм такого дамаського клинка може бути 830 градусів Цельсія, його кували при достатньо низькій температурі — 700-800 градусів Цельсія. Цементитні частинки виділялись не в процесі кристалізації, а з твердого розчину при охолодженні (можливо по границях зерен). Розмір частинок 2-8 мкм, середній — 3,4 мкм. Поверхневі частинки цементиту крупні — 4,4 мкм і мають сліди локальної деформації. Цементитні виділення мають паралельне розташування на достатньо великій довжині. Хвилястість цементитних включень засвідчує про кування клинка з застосуванням чеканки. Механічні властивості клинка на розтягування типові для сталі з такою ж кількістю вуглецю з перлітною структурою.

В журналі «Метал» (США, 1985 р., № 6) О.Д. Шербі та інші надрукували статтю «Надвисоковуглецева сталь», в якій описаний короткий огляд технології виробництва сталі з надвисокою кількістю вуглецю — 1,2-2,1 відсотка (15-32 відсотка від загальної кількості цементиту). Ці сталі стають надпластичними при підвищених температурах і мають високу міцність і твердість (HRC 65-68). Для отримання надм'якого зерна в цих сталях розроблені процеси термо-механічної обробки, що забезпечують їх масове виготовлення. Вважають, що необхідно практично застосовувати ці сталі та оцінювати їх у реальних виробках.

Дуже важливі дослідження натурних зразків холодного озброєння провели вчені металургійного інституту міста Тбілісі Грузинської республіки. На підставі цих досліджень (макро і мікроструктури, механічних властивостей), грузинські вчені розробили технологію виготовлення булатної сталі в лабораторних умовах. Вони отримали булатну сталь, яка не відрізнялась по влас-

тивостях від булатної сталі давніх майстрів.

Керівником цієї наукової роботи був академік АН Грузії Ф.Н. Тавадзе. Кандидатську дисертацію під його керівництвом захистив аспірант Б.Г. Амаглобелі. Нижче наведені основні етапи технології виробництва булатної сталі.

Плавки під булат проводили у високочастотній електропечі типу МГД-52 з магнетитовою футеровкою і в лабораторному горні в корундових тиглях. Початковими шихтовими матеріалами були:

1) технічне «Армко»-залізо і синтетичний чавун з кількістю вуглецю 3,2-3,4 відсотка по масі;

2) цементоване «Армко»-залізо і цементоване археологічне залізо прямого відновлення.

Цементация матеріалу проводилася в силітових печах типу КО-11 при температурі 1150 градусів Цельсія, за допомогою деревного вугілля з додатком карбюратора (30-25-відсотковий BaCO_3). Сталь розливалась в попередньо нагріті тиглі, які розміщалися в печі, нагрітої до температури 900-1400 градусів Цельсія. Злитки охолоджувалися з різною швидкістю. Частина сталі розливалась в чавунні виливниці, охолодження яких проводилося на повітрі.

Плавки в горнах проводили в тиглях при однаковій швидкості охолодження. Гаряча деформація злитків відбувалася в інтервалі температур 800-1000 градусів Цельсія (через кожні 50 градусів). Ступінь деформування після кожного нагрівання складала 5-20 відсотків, а загальна деформація — 80-90 відсотків. Для визначення мікро- і макроструктури застосовувалися спеціальні розчинники, а для визначення механічних властивостей виготовлялись стандартні зразки. У зв'язку з тим, що зміна форм історичних експонатів виключалася, мікроскопічні дослідження проводилися безпосередньо на виробках.

Кількість вуглецю визначалася стереометрично-лінійним способом Розівалля. За допомогою окуляра-мікроскопа підраховували число ділень лінійки, що приходить на кожну з фаз структури, а кількість вуглецю визначали по формулі:

$$\%C = \frac{Пп \cdot Cп + Пц \cdot Cц}{100}, \text{ де}$$

Пп — кількість ділень лінійки, які приходяться на перліт;

Пц — кількість ділень лінійки, які приходяться на цементит;

Сп — кількість вуглецю в перліті;

Сц — кількість вуглецю в цементиті.

Таким шляхом грузинські вчені визначили мікроструктуру і хімічний склад (кількість вуглецю) у виробках історичного холодного озброєння — шаблях, мечях, кортиках, ножах, кинджалах, де кількість вуглецю дорівнювала 1,05-1,75 відсотків. Також була визначена необхідна величина аустенітного зерна, котра сприяє утворенню візерунків, які спостерігаються неозброєним оком. Величина зерна повинна бути не менше 500 мкм, а відстань між окремими смугами в сталі повинна бути не менше 200 мкм. Лише при такій відстані між смугами ми можемо бачити візерунок булатної сталі на поверхні виробу (шаблі, кинджала, меча). Грузинські вчені визначили ступінь кривизни на старовинних шаблях (десять штук з довжиною клинка 82-90 см), яка складала 110-150 мм в залежності від довжини клинка і кількості вуглецю в шаблі (1,17-1,50 відсотків), а також вивчили і обґрунтували конструкції з'єднання рукоятки з клинком в залежності від конструкції шаблі. Визначили залежність механічних властивостей від швидкості охолодження злитка та провели багато інших досліджень. Але вони не довели справу до логічного завершення. Дуже прикро казати про це, але саме грузинські вчені переконували, що булатна сталь втратила своє попереднє значення. Але теоретичний і історико-технічний інтерес до неї зберігся.

Відомо, що П.П. Аносов першим серед європейських фахівців отримав булатну сталь, що визнають навіть американські вчені. Він провів за дев'ять років досліджень 185 плавок, вводючи до складу шихти різні вуглецеві добавки (листя, деревину, слонову кістку, графіт, та інші) й досліджуючи вплив легуючих елементів на макроструктуру та якість булату. П.П. Аносовим було встановлено, що булатна сталь не містить легуючих елементів, а являє собою сплав заліза з вуглецем. П.П. Аносов довів, що властивості сталі залежать не від вуглеродних речовин, а від кількості вуглецю,

який впливає на твердість матеріалу.

П.П. Аносов розробив і удосконалив тигельний процес плавки, визначив можливість насичення металу вуглецем безпосередньо в тиглі за рахунок атмосфери печі; був розроблений безфлюсний спосіб виплавки сталі, а також метод виплавки сталі безпосередньо з руди шляхом її сплавлення з вугіллям і графітом. Розроблений П.П. Аносовим тигельний спосіб отримання сталі був найбільш сучасним на початку XIX століття. При цьому треба пам'ятати, що із 185 плавов, проведених П.П. Аносовим, ми маємо зазначити наступні наслідки: 14 плавов були невдалими — шихта не розплавилась, але по п'яти з них метал піддавався куванню; 9 плавов не піддавалися деформуванню. За таких умов цими фактами не треба перейматися, бо це лише 14 плавов із 185, що складає 7,56 відсотків, але деякі дослідники, посилаючись на досліді П.П. Аносова, приймають його невдалий експеримент за основу й базують свої винаходи (досліді) на невдачах П.П. Аносова.

П.П. Аносов у своїх 185 плавках виявив наступні візерунки: «шам» — 1, «кум-гинди» — 1, «хорасан» — 14, «кара-хорасан» — 7, «табан» — 8, «кара-табан» — 6, з золотавим відливом — 4. Таким чином, із 185 плавов лише по 41 плавці П.П. Аносов отримав візерунки, решта плавов не дали бажаного результату. Треба відмітити наступне, що з 14 плавов, шихта в яких не розплавилась, в п'ятих плавках метал піддавався деформації, тобто були отримані злитки, що можна пояснити тим, що нерозплавлені шматки заліза занурювались в рідкий метал, який мав підвищену кількість вуглецю, насичалися вуглецем і, після чотирьох-п'яти годинної витримки металу в тиглі, всі частки залізу (розплавленого і нерозплавленого) утворювали один злиток.

Першим, хто зробив некоректний висновок, був професор А.П. Виноградов, надрукувавши в журналі «Техніко-економічний вісник» у 1924 році статтю «Походження булатного візерунку». В той час А.П. Виноградов працював у Дніпропетровському горному інституті і стверджував, що для утворення максимальної неоднорідності в рідкій фазі необхідна присутність недорозплавлених часток заліза, при цьому швидкість охолодження злитка має достатньо значення, і навпаки, швидке охолодження злитка більш чітко буде фіксувати неоднорідність рідини. Проводячи досліді з доевтектоїдної сталі, отримуючи смугасту структуру, А.П. Виноградов прийшов до висновку, що в основі візерунку закладене чергування чистого фериту і перліту. Виходячи з даного розуміння, А.П. Виноградов приходить до висновку, що сутність структури литого і зварного булату (дамаської сталі) однакова.

До аналогічного висновку прийшов і М.І. Голіков. Відкидаючи дендритну теорію булатної сталі, М.І. Голіков вважає, що для утворення булатного візерунку необхідно зафіксувати фізичну неоднорідність. В 1955 році М.І. Голіков, Ю.Г. Гуревич та інші співавтори отримали авторське свідоцтво, в якому зазначалось, що для отримання булатного злитка необхідно в розплавлений чавун додати сталю стружку в кількості 60-70 відсотків від маси металу. Якщо А.П. Виноградов стверджував, що ми маємо отримати фізичну неоднорідність шляхом недорозплавлення заліза, то Голіков М.І. пішов ще далі: запропонував вводити сталю стружку. В авторському свідоцтві не повідомляється ані кількість вуглецю в кінцевому металі, ані якої саме сталі вводиться стружка (ст. 3, ст. 5, У7-У13), ані хімічний склад чавуну.

Ю.Г. Гуревич отримав два патенти

Російської Федерації.

Перший за номером 2051977 — «Спосіб отримання балатної сталі». Цей спосіб включає виготовлення заготовок та їх кування, і відрізняється тим, що на поверхню заготовок з низьковуглецевої сталі наносять шар білого чавуну, після чого проводять пакетування, нагрівання для кування до температури вище 730 градусів Цельсія з витримкою 5-10 секунд, після чого проводять прискорене охолодження до температури нижче 730 градусів Цельсія, при якій проводять кування.

Другий патент Ю.Г. Гуревича за № 2051184 також має назву «Спосіб отримання булатної сталі». Цей спосіб включає шихтовку, виплавку, охолодження та кування, і відрізняється тим, що шихту складають шляхом завантаження шарами сталюї і чавунної стружки з поперечним січенням не більше 150 мм і товщиною стінки не більше 2 мм. Виплавку проводять методом нагрівання шихти до температури розплавлення чавуну з витримкою при цій же температурі не менше 15 хвилин. При цьому кількість шихти в контейнері повинна бути така, щоб після розплавлення чавуну і насичування ним сталюї стружки, висота ванни не перевищувала 20 мм. Охолодження після закінчення плавки проводять гартуванням у воді, а кування злитку проводять разом з контейнером при температурі не вище 780 градусів Цельсія.

Як бачимо, Ю.Г. Гуревич «удосконалив» спосіб отримання булату, який викладений в авторському свідоцтві М.І. Голікова, Ю.Г. Гуревича та інших, тим, що сталю стружка не вводиться в розплавлений чавун, а завантажується разом з чавунною стружкою.

Тепер я зроблю декілька зауважень по патентах Ю.Г. Гуревича.

Патент № 2051977. Не відомо, яким чином наносити шар білого чавуну на заготовку з низьковуглецевої сталі. Що означає витримка заготовки після нагрівання для кування 5-10 сек., коли лише переміщення заготовки з нагрівальної печі під молот обчислюється секундами. І яким чином Ю.Г. Гуревичу вдалося прокувати заготовку зі шаром білого чавуну, бо, наприклад, я ще не знайомий з прийомами кування-деформації білого чавуну.

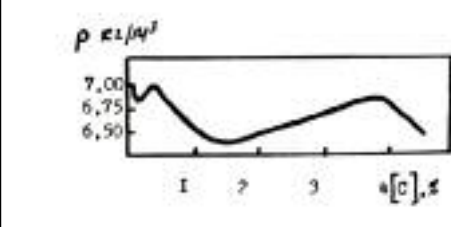
Патент № 2051184. Ю.Г. Гуревич мав на конкретних прикладах роз'яснити, яким чином йому вдалося розплавити чавунну стружку, витримати розплавлений чавун впродовж 15 хвилин для «насичування» сталюї стружки, якої товщини мають бути стінки контейнера, щоб вони не розплавилася, насичавшись вуглецем і яким чином вкладається стружка: після розплавлення чавунної стружки рідкий чавун опуститься на дно



Мал. 26

Для перконливості про надійний вигин шведської сталі зразки вигинали навіть під кутом 180 градусів і ніяких тріщин в місцях вигину не було (мал. 26 праворуч). При вигині стрічки з булатної сталі утворилися тріщини (мал. 26 ліворуч)

Мал. 3



Залежність об'ємної густини розплаву FeC від кількості вуглецю при температурі 1600°C

контейнера, а стальна стружка залишиться «оголена» і ніякого «насичування» сталюї стружки не буде. Чи ущільнюється (утрамбовується) стружка, котра закладена в контейнер (вільно закладена стружка не приведе до задуманих наслідків).

Складається враження, що ні по одному патенту Ю.Г. Гуревич не провів дослідної плавки, а написав патенти з умогляду, не усвідомлюючи процеси плавки і кування металу, не враховуючи розчинність вуглецю при високих

свої патенти і статті невдачі П.П. Аносова, вважаючи їх основним варіантом отримання булатної сталі П.П. Аносовим. В статті Ю.Г. Гуревича є ще недоречності, але я їх розглядати не буду, бо моя мета — довести читачам методи і способи отримання булатної сталі, які відомі до сьогоднішнього дня, а не рецензувати статті. До речі, я читав дві популярні книги Гуревича з великим задоволенням, бо в них викладені історичні факти, пов'язані з булатом, але відповіді, по якій технології можна отримати бу-

ляє собою «сплавление железа непосредственно с графитом» в тиглі під основним шлаком, при цьому метал повністю не розплавляється». Ю.Г. Гуревич, на мою думку, не читав працю П.П. Аносова «О булатах», бо якби він уважно ознайомився з дослідями П.П. Аносова, які викладені на останніх сторінках праці, він не закладав би у

совуються наведені у таблиці 2 марки сталей? Я маю інформацію лише по двох марках сталі: російської і шведської.

Російська марка сталі застосовується для різання гуми. Стрічка крутиться як приводний пас (ремін) і ріже підставлену гуму. Твердість стрічки має бути в межах 40-48 HRC, вигин — 0,46. Як саме використовується стрічка, я бачив на заводі «Вулкан» у місті Києві.

Шведська сталь застосовується для виготовлення вирубних фігурних штампів-різаків, які виштамповують заготовки з шкіри для взуття. Не дивлячись на те, що твердість сталі знаходиться в межах 42-45 HRC, вона добре вигинається, не залишаючи тріщин в місцях вигину. На мал. 1а-б представлені штампи-різакі із шведської сталі. Такими різакми забезпечуються всі взуттєві фабрики. Для переконливості про надійний вигин шведської сталі ми вигинали зразки навіть під кутом 180 градусів і ніяких тріщин в місцях вигину не виявили (мал. 2а-б). Крім шведської сталі, взуттєві фабрики застосовують ще

Таблиця 1
Розчинність вуглецю в залежності від температури

Температура, °C	1154	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Розчинність C, %	4,26±0,02	4,37	4,63	4,88	5,14	5,4±0,03	5,66	5,94±0,05	6,26±0,10	6,63±0,10

температурах.

Наведені в таблиці 1 дані стосуються насичення рідкого металу вуглецем заліза. Але ми знаємо, що при цементації сталі при температурі 900-930°C, кількість вуглецю в поверхневому шару сталі досягає до 2,0 відсотків. Зі збільшенням температури цементації до 980°C величина цементованого шару збільшується і кількість вуглецю збільшується до 3,8 відсотків. Тепер уявіть собі, якими будуть товщина цементованого шару і кількість вуглецю, якщо підняти температуру до 1300-1350°C. А якщо врахувати, що здійснюється контакт поверхні сталі не з газом як це відбувається при цементації, а з рідким чавуном з температурою 1300-1350°C, то звичайно буде мати місце не лише насичення поверхні вуглецем, а й розплавлення металу.

Ю.Г. Гуревич надрукував статтю в журналі «Металознавство і термічна обробка металів» («Мітом»), №2 2007 р. під назвою «Класифікація булату по макро- і мікроструктурі», в якій зазначає, що до першої групи таємниць булату відноситься особливість технології виготовлення булатної сталі у зв'язку з її нерівномірною структурою, фізичною і хімічною неоднорідністю. Далі Ю.Г. Гуревич пише: «один з найбільш оптимальних способів виробництва булату, винайдений П.П. Аносовим, представ-

лат, а також про його властивості, в тих книгах немає. В своїй статті Ю.Г. Гуревич пише про те, що «можна отримати булат з різними структурними складовими: ферито-перлітними або перліто-карбідними».

Розглянемо ферито-перлітну структуру.

Ю.Г. Гуревичу має бути відомо, що всі сільськогосподарські знаряддя: пилики, сапки, ножі, коси та інші, виготовляють із сталі, яка має вуглець до 0,8 відсотків, тобто, сталь має феритно-перлітну чи перліто-феритну структуру. Хімічний склад сталі російського та австрійського виробництва для виготовлення кіс (у вагових відсотках): C — 0,42-0,77, Mn — 0,32-0,45, Si — 0,10-0,25, S-сліди — 0,050, P — 0,016-0,052, решта — залізо.

В таблиці 2 наведено хімічний склад сталей Росії, Швеції, Німеччини, з яких виготовляють різні вироби, що піддаються значному вигину.

В яких галузях промисловості засто-

й австрійську сталь, яка нічим не відрізняється від шведської. Були спроби виготовити штампи-різакі з булатної сталі (автором статті розроблена технологія і склад булатної сталі з кількістю вуглецю 0,4-6,67 відсотків). Але коли ми виготовляли стрічку, з якої треба було виготовити штампи, ми не мали відомостей про хімічний склад шведської сталі. Тому ми взяли булатну сталь з кількістю вуглецю 1,05 відсотків. Хоча вона мала таку ж твердість, як шведська, але при вигину ми помітили тріщини — структура мартенситу дуже крихка (мал. 2б ліворуч). Потім ми виготовили стрічку з 0,52 відсотків вуглецю й передали її в Інститут проблем матеріалознавства, але провести термічну обробку (гартування в маслі через воду) нам не вдалося, бо співпрацівник, який мав виконати цю роботу, не зміг здійснити термічну обробку. Але про цю проблему ми пам'ятаємо і при необхідності можемо виготовити необхідну стрічку, й штампи-різакі, які будуть мати ще кращі

Таблиця 2
Хімічний склад сталей

Країна	Хімічний склад, ваг. %								
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cu	Ae	Cr
Росія, ЛСПЗ, стрічка	0,80	0,28	0,25	0,01	0,015	0,06	0,15	-	0,24
Швеція, ніж.	0,55	сліди	0,23	не зазначено			-	-	0,13
ФРГ, сталь «Kunh»	0,47	1,74	0,78	0,013	0,15	-	-	-	-

показники, ніж штампи із шведської та

Таблиця 3 Зношування булату в залежності від кількості вуглецю				
Кількість вуглецю, %	Твер- дість, HV	Зношування, J, мк/годину		
		зразка	контртіла	загальне
0,83	321	15	22,8	37,8
1,15	286	29	9	38
1,23	221	28	7	35
1,36	303	30	16	46
1,58	306	25,5	10	35,5
1,82	262	32,3	7,3	39,6
2,07	271	39,7	5,1	44,8
2,20	353	26,3	8,8	35,1
2,45	353	21,7	14	35,7
2,8	237	29,3	8	37,3
3,38	655	17,3	19,7	37
3,6	105	14	11	25
4,5	-	24,3	5,7	30
6,0	126	20	7,6	27,6
Сталь 20 з цементованою поверхнею		35		
Сталь 3ВХН ЮА з азотуванням поверхні		29		

австрійської сталей.

В таблиці 3 наведено зношування булату після кування без проведення термічної обробки в залежності від кількості вуглецю і твердості. З таблиці видно, що зносостійкість булатної сталі не залежить від твердості, а головним чином визначається структурою металу. Так, наприклад, найкраща зносостійкість у булатної сталі, яка має найменшу твердість — 321 HV і 105 HV (з перлітною і перліто-цементито-ледебуритною структурою відповідно).

Відомо, що високі фізико-механічні властивості металу обумовлені структурно-чутливими властивостями рідкого розплаву (густиною, поверхневим натягом, кінематичною в'язкістю). При більш високих показниках структурно-чутливих властивостей розплаву підвищуються показники фізико-механічних властивостей твердого металу.

На мал. 3 представлена залежність об'ємної густини розплаву FeC від кількості вуглецю при температурі 1600°C. На мал. 4 представлено вплив вуглецю на поверхневий натяг рідкого заліза при температурі 1500°C. Як бачимо, при кількості вуглецю 0,8 і 4,0 відсотка, густина і поверхневий натяг мають найкращі показники, що відбилося на зносостійкості булатної сталі, зношування якої дорівнює 15 і 14 мкм/годину (булат з іншою кількістю вуглецю мав зношування від 17,3 до 39,7 мкм/годину).

Не можна не зупинитися на пружності сталі, про яку згадував в своїй статті Ю.Г. Гуревич. Всім нам відомо, хто хоча один раз працював з одноручною пилкою, як полотно вигинається, коли неправильно користуєшся пилкою. Дворучну ж пилку можна зігнути в дугу. З бу-

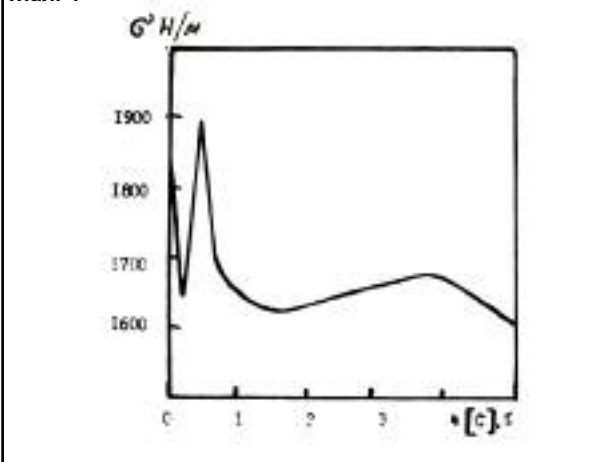
латної сталі можна виготовляти інструмент, оснастку, деталі машин і різний сільськогосподарський реманент.

О.П. Гуляєв в книзі «Металознавство» пише, що прикладання до металу зусилля викликає деформацію — зміну форми, вірніше, зміну відстані між точками тіла. Деформація може бути пружистою, яка зникає після зняття навантаження, і пластичною, яка залишається після зняття навантаження. Яке б не було мале навантаження, що прикладається, воно викликає деформацію, при цьому початкова деформація завжди буде пружистою і величина її знаходиться в прямій залежності від напруження. На кривій, наведеній на мал. 5, пружиста деформація характеризується лінією ОА і її продовженням (пунктир). Вище точки А порушується пропорційність між напруженням і деформацією. Напруження викликає вже не пружисту, а залишкову пластичну деформацію. Пружиста і пластична деформації мають більш глибокі фізичні відмінності. При пружистій деформації під впливом зовнішньої сили міняється відстань між атомами в кристалічній решітці. Зняття навантаження усуває і причини, які викликають зміни міжатомної відстані і деформація зникає.

При пластичній деформації одна частка кристалу переміщується по відношенню до іншої. Якщо навантаження зняти, то частка кристалу, яка перемістилася, не повернеться на своє місце, деформація збережеться. Ці зрушення виявляються при мікроструктурному дослідженні.

Пружність доєвтектоїдної сталі ми розглядали вище. Про пружність заєвтектоїдної сталі я наводив приклади заміру вигину, коли обговорювали кривизну шабел, що досліджувалися вченими Грузії. Але найбільш цікавим є те, що вигин-ступінь кривизни шабел, виготовлених з булатної сталі з кількістю вуглецю більше 2,0 відсотків, дивує своєю величиною: полоса із сталі з кількістю вуглецю 2,27 відсотків при довжині всього 315 мм (шаблі довжиною 850-900 мм мали кривизну (вигин) 65 мм — див. журнал «Клинок» № 2, 2006 р., стор. 37 — Авт.). Тому можна зробити висновок, що козаки опоясували себе шаблями, виготовленими з булату з

Мал. 4



Вплив вуглецю на поверхневий натяг рідкого заліза при температурі 1500°C

кількістю вуглецю до 0,8 відсотків, коли леза мали ферито-перлітну чи перліто-феритну структури, або шаблями, зробленими з булату з кількістю вуглецю більше ніж 2,0 відсотка з

Мал. 5



Деформація в залежності від напруження

перліто-цементито-ледебуритною структурою. Шаблі, виготовлені з булату з кількістю вуглецю 0,8-2,0 відсотка, не могли опоясувати талію козака. До цього висновку я прийшов, працюючи постійно з булатною сталлю впродовж 37 років.

Не можна не згадати про патент В.І. Басова, який прославився як майстер-зброяр, що виготовляв зброю з дамаської сталі і булату. Його патент під № 5029239, 1994 р. назвався: «Спосіб отримання злитків булатної сталі». Цей спосіб передбачає перегрів розплаву на 200-640 градусів Цельсія вище температури ліквідусу, витримки від 4 до 6 годин і охолодження сплаву перед розливкою до 1560-1580 градусів Цельсія впродовж 1,5-2 годин. Розливку проводять в форми, нагріті до температури 1100-1500 градусів Цельсія (ливарні форми під шлаком, нагрітому до температури 1560-1600 градусів Цельсія без

дотику струмені розплаву з повітрям). Пропонований спосіб дозволяє отримати злитки булатної сталі з необхідними механічними властивостями та високої якості при невеликій трудомісткості виготовлення. Крім того, можливо керувати процесом повторювання візерунчатого рисунку булату.

Тепер зупинимося на окремих положеннях патенту В.І. Басова — перегрів металу вище лінії ліквідус на 200-640 градусів Цельсія. Якщо взяти булат з кількістю вуглецю 1,0 відсоток (В.І. Басов не зазначає кількість вуглецю в булату) і перегріти його на 640 градусів Цельсія, то ми будемо мати температуру більше 2000 градусів. Чи є в промисловості такі вогнетривкі матеріали, які б витримували температуру більше 2000 градусів, тим паче з витримкою 4-6 годин? Немає.

Розливу металу проводять в ливарні форми, які нагріті до температури 1100-1500 градусів Цельсія. Я знаю, що лише форми по витоплюючим моделям, нагрівають до температури 850-900 градусів Цельсія. Нагрівати форми до температури 1500 градусів Цельсія — це щось нове і не здійсненне.

Як можна розлити метал без дотику його з повітрям, В.І. Басов не пояснює. А це дуже важлива проблема, бо окислення металу повітряною атмосферою погіршує властивість сталі.

Особливе враження складає праця Інституту проблем матеріалознавства імені І.М. Францевича Національної Академії Наук України, який мав тему з грифом «цілком таємно» із назвою «Булат». Але відділ, який мав таку тему, займався дослідженням сталі типу броньової, яка відноситься до середньо-легованих сталей (металурги розділяють леговані сталі на три категорії: малолегована сталь — легуючих елементів в сталі до 5,0 відсотків; середньолегована сталь — 5,1-10 відсотків і високолегована сталь — більше 10 відсотків) з марганцем, молібденом, хромом, ванадієм та іншими легуючими елементами.

В рідку сталь, після її виплавки і вилиття в ківш, вводили стальну стружку з маловуглецевих сталей, маючи на увазі, що таким чином сталь буде багатшаровим матеріалом, який складається з десятків або сотень тисяч шарів різномісних металів, або різних фаз одного металу з товщиною шару 100 А (1 Ангстрем (А) дорівнює 0,1 нанометра (нм); таким чином 100 А — це близько 50 молекулних шарів — **Авт.**). Цьому напрямку фізики твердого тіла відповідає а т о м н о - г р а т к о в и й , м е з о - і субмікрорівень досліджень, що докорінно відрізняється від металознавчого, а тим більше металургійного макрорівня. Основна ідея способу полягає у

введенні залізної стружки в рідку надвисоковуглецеву сталь під час заливки металом виливниці. На одержаній таким чином мікрешаровій надвисоковуглецевої сталі були досягнуті: мікронеоднорідна будова, малюнок і комплекс високих механічних властивостей.

В свій час таке бачення отримання булатної сталі виклали металофізики — завідувачий відділом д. ф.-м. н. В.П. Майборода і науковий керівник теми, директор Інституту проблем матеріалознавства академік В.І. Трефілов. Але ця ідея не спрацювала, бо як можна отримати булат, коли в металі є середня кількість легуючих елементів, булат є сплав заліза і вуглецю і ще ніхто не отримав булат введенням будь-якої чавунної чи сталльної стружки в метал. Щодо отримання малюнку і високих механічних властивостей, то це відноситься до броньованої сталі, але не до булату.

Московський Інститут сталі, який фінансував цю роботу, припинив фінансування Інституту проблем матеріалознавства після того, як я надрукував статтю в союзних журналах про булат. Я деякий час працював під керівництвом В.П. Майборода, а коли я заявив про те, що булатна сталь — це сплав заліза і вуглецю, і що ніколи не можна отримати булат з легуючими елементами та ще з такою кількістю, то я був звільнений з відділу. І добре, що так трапилось, бо я згодом самостійно отримав булат, який відповідає всім показникам справжнього булату і залишився єдиним автором в Інституті проблем матеріалознавства, котрий розробив склад і технології виробництва булатної сталі.

Таким чином мною наведені патенти, статті вчених і дослідників США, Франції, Великобританії, Німеччини, Росії, Грузії і України. Аналізуючи і порівнюючи зміст патентів і статей я, як автор складу і технології виробництва булатної сталі в промислових і лабораторних умовах, роблю наступні висновки.

За патентами і статтями вчених США можна отримати булатну сталь, чого не можна сказати про патенти Росії. Вчені США пропонують спробувати використати булатну («дамаську») сталь у виробництві, чого не можна сказати про вчених Грузії, які мали продовжити традиції грузинських майстрів — наприклад, братів Кохта і Карамана Елізарашвілі (які прославили Грузію, як виробника холодного озброєння), але заперечили використання булатної сталі в майбутньому. Треба віддати належне вченим Грузії, бо вони докладно досліднили зразки історичного холодного озброєння, навели макро- і мікросруктуру, пояснили механізм виникнення візерунку, розробили технологію ви-

робництва булатної сталі, яка могла б бути перенесена в промислові умови, але цього не сталося. Шкода...

Перш ніж розглядати патенти Ю.Г. Гуревича і В.І. Басова, можна було б навести приклади виготовлення холодного озброєння з булату відомими російськими майстрами, такими як Калякін, Коновалов, Іпат'єв, Мамішев, Просвіт, Бадаєв, Зав'ялов, Лунєв та іншими, але я розглядав лише тих вчених, дослідників, які залишили свій слід, надрукувавши статті і отримавши патенти.

Про склад і особливу технологію виробництва булатної сталі можна наводити багато прикладів. Б. Бронсон, який видав книгу про виготовлення булатної сталі, наводить приклад, що лише в Індії, яка славиться як батьківщина булатної сталі, нараховується більше 15 видів застосування шихти, тиглів і самого процесу виплавки булатної сталі. Крім Індії, булат виготовлявся в країнах Середнього і Близького Сходу, Персії, Туреччині і Єгипті. Тому стверджувати, що розглянуті патенти та статті відповідають у повному обсязі дійсному процесу виготовлення булатної сталі, я ризикувати не буду, бо відомо, що кожна країна мала свою технологію, і не одну, виготовлення булатної сталі.

Але треба враховувати сучасний стан металургії і можливість виготовлення булатної сталі в промислових умовах, що здійснено в Україні на металургійних заводах ВАТ «Дніпрспецсталь» і ВАТ «Запоріжсталь».

Від автора

Про свою технологію виробництва булатної сталі я докладно розповів на сторінках журналу «Клинок» (див. № 4, 2005 р., № 2, 2006 р., № 2, 2007 р.). В надрукованих статтях я у скороченій формі виклав суть технології виробництва булатної сталі в лабораторних і промислових умовах. Також рекомендую фахівцям, які цікавляться булатною сталлю, прочитати мою книгу «Булат, сталь булатного типу і мої переживання» (видану в 2003 р.) і ознайомитися з патентами, яких я маю сім: три з них — про промислове виробництво булатної сталі, решта — лабораторне виготовлення булатної сталі.

Але ще залишилося дуже важливе питання: описання візерунків булатної сталі, які ще ніким з вчених, металургів не отримувалися, докладно не розглядалися, особливо якщо взяти візерунки булату «маджлі» і з золотавим відблиском, які я теж отримав. (Нажаль, був такий період у моїй трудовій діяльності, що мені було не до фіксації цих візерунків...) Після проведення досліджень і отримання візерунку на виробі з булатної сталі, я

«Затем покупать то,



что можно сделать
своими руками...»



Бытует мнение, что название «нож» сложилось в те времена, когда этот предмет обладал магическими свойствами. Человек без ножа являлся как бы неполноценным, безножным (обезноженным). Не случайно отсутствие ножа приравнивалось к физическому увечью: «что без ножа — что без ноги», «без ножа — как без рук». Однако социальный статус этого же члена общества неизмеримо возрастал, стоило ему обзавестись ножом.

Качество и ценность ножа зависят от выбранных материалов, качестваковки клинка, механической обработки и сборки. При этом не существует абсолютно правильной формы ножей — их красота определяется на взгляд владельца, и именно эти бесконечные вариации, создаваемые отдельными мастерами-ножовщиками, выделяют ножи среди других инструментов.

Действительно, когда вы отправляетесь в магазин, чтобы купить отвертку или молоток, для вас главное — их функциональность. Если данный тип отвертки или молотка отвечает поставленной задаче, этого вполне достаточно. Вас мало интересует при этом эстетическая сторона вопроса. С ножами дело обстоит совершенно

иначе. Конечно, можно подыскивать нож для выполнения определенной работы, но при этом вы, прежде всего, обязательно обратите внимание на то, как нож выглядит, как лежит в руке, насколько хорошо отточено лезвие. Выбирая нож для личного пользования, большинство людей примут во внимание одинаково как его форму, так и функциональность, возможно, даже не осознавая этого. Именно благодаря такому важному элементу как форма, мы имеем на сегодняшний день огромный выбор ножей. Но такой широкий выбор не подразумевает одновременно высокого их качества, зависящего от множества факторов, среди которых не самую последнюю роль играет поточное производство обезличенного товара. Нередко такие ножи не иначе как заточенными металлическими пластинами и не назовешь.

В отличие от такой продукции, мастера-ножовщики в большинстве своем не занимаются заточенными пластинами, которые по ошибке некоторые считают ножами. Настоящие ножовщики делают первоклассный режущий инструмент. Парадокс нашего технологического века заключается в том, что в мире до сих пор существует и спрос на

режущие ножи, и нехватка тех, кто умеет их делать.

Один из таких мастеров-ножовщиков — Владимир Онищенко. Знакомство с ним состоялось во время работы выставки «Мастер Клинок-2007», организатором которой является ООО «Редакция журнала «Оружие и охоты», издающая и



журнал «Клинок».

Конечно, знакомство это не было случайным, поскольку на этой выставке случайных людей и случайных встреч просто не бывает.

Ножи, изготавливаемые мастером, отличаются высокой функциональностью и подчеркнuto сдержанным декором, в котором нет ничего лишнего — каждая деталь строго продумана и находится на своем месте. Такие ножи могут практически использоваться на охоте или во время загородной поездки на пикник и одновременно являться «кабинетным» оружием, украшая интерьер рабочего стола или серванта. Но лучше, если о своих работах расскажет сам мастер. Владимир Онищенко любезно согласился ответить на вопросы корреспондента журнала «Клинок».

— **Владимир Алексеевич, как давно Вы занимаетесь изготовлением ножей?**



— Непосредственно в данной области я начал работать с 1985 года, когда мне исполнилось 16 лет. Тогда я изготовил свой первый нож. И хотя он получился довольно страшеньким, но явился некоей отправной точкой, границей между просто коллекционером ножей и начинающим ножовщиком (мое первое точило стояло дома в зале на ковре и подстеленной газете... в таких условиях и начинал работать). Ведь до этого моим хобби было коллекционирование «выкидных» ножей, которое в те годы было не совсем законным, но от этого не менее интересным и захватывающим.

Во многом любовь к изготовлению ножей своими руками привил мне

отец, который еще в первом классе научил меня пользоваться электросваркой и работе со слесарным инструментом. Никогда не забуду фразу отца: «Зачем покупать то, что можно сделать своими руками»...

С тех пор изготовление ножей стало для меня настоящим увлечением. Не всегда оно приносило в дом желаемый достаток, но, тем не менее, уже 22 года я работаю в удовольствие.

— **Когда же в Вашей деятельности появилась коммерческая направленность, с чем это было связано?**

— В 1994 году я познакомился с мастером-ножовщиком Юрием Кульбидой, показал ему свои работы, предложил сотрудничество, и мы начали с ним работать. Вот тогда я и стал совмещать хобби и заработок.

— **Какие материалы и техно-**

гические приемы Вы используете при изготовлении своих ножей?

— Абсолютно все мои ножи — ручной работы. Да и вообще, на данном этапе, кроме точила и ручной дрели, другими инструментами я практически не пользуюсь.

Для клинков использую в основном уже готовый материал, который мне предоставляют известные в Украине куз-

нецы-клиночники — Дмитрий Назаренко и Александр Ходаковский. Но бывают и такие ситуации, когда сам заказчик приносит заготовку, тогда я самостоятельно осуществляю полный технологический цикл механической и термической



обработки клинка.

В последнее время все больший интерес для меня вызывает работа с дамасской и булатной сталью. Проще всего обрабатывать дамаск, хотя многое зависит от исходных сталей в пакете, и гораздо труднее промышленный булат — очень вязкий и износостойкий материал. Он быстро «садит» камень, который приходится править. Среди легированных сталей самая сложная в термообработке — 95X18.

При механической обработке клинка на заключительном этапе шлифовки я использую песочный абразив — слой песка, нанесенный посредством жидкого стекла на войлочный круг. Благодаря такому технологическому приему грань клинка не «зализывается». Полирую клинок фетром с пастой гои. Наиболее сложен в полировке булатный клинок.

— **Пытались ли Вы сами заниматься ковкой клинков?**

— Попытки были, когда я работал в кузне у Дмитрия Назаренко. Но дальше опытных экземпляров клинков дело не пошло. Все упирается в отсутствие на сегодняшний день у меня оборудованной кузницы. Хотя ковка для меня — как наркотик, есть опасность переквалифицироваться в «клиночники». Интерес для меня представляет только ковка клинков, художественная ковка меня мало привлекает.

Клинок я смогу сделать практически любой. Любой конфигурации, любой



сложности. Я — оружейник. Сделать красиво украшенную игрушку — это одно, а изготовить клинок, который является в каком-то смысле и ювелирным изделием, и в то же время по своей сути сугубо функционален — совсем другое. Мне кажется, любая вещь, если это не заведомо художественное произведение, должна быть практичной. Лю-

мой. Это позволяет избежать правовых проблем и полностью сосредоточиться на творчестве.

— В каких источниках Вы черпаете справочную информацию, откуда берутся те или иные новаторские решения?

демократичным, да и покупатели становятся платежеспособными, имея возможность приобрести качественное изделие, которого больше нет ни у кого и в которое вложена частичка души мастера.

— Приходилось ли Вам подчитывать приблизительное количество изготовленных ножей?

— Пожалуй, за 22 года практической деятельности — несколько тысяч! Для меня изготовление ножей уже стало как наркотик. Я обожаю это занятие и считаю, что мне крупно повезло, потому что я могу любимым делом зарабатывать себе на жизнь.

— Где при желании можно приобрести Ваши ножи?

— Сейчас пока только у меня. Но недавно я зарегистрировал частное предприятие, оформляю лицензию на право торговли своими ножами, поэтому, надеюсь,

бой нож моей работы, даже если он лежит в серванте, в любой момент можно взять и использовать по прямому назначению

— То есть, Вы считаете, что клинок должен быть, прежде всего, функционален, независимо от того, украшен он или нет.

— Безусловно. Единственное, что, на мой взгляд, позволяет сделать исключение в плане функциональности клинкового оружия — это стиль «фэнтези».

— Вы пробовали изготавливать клинки в стиле «фэнтези»?

— Да, у меня было несколько работ, и они пользовались высоким спросом. Но эти работы очень сложно было позиционировать как хозяйственно-бы-

— Если есть возможность, работаю в Интернете. Опыт общения с коллегами также дает многое, особенно если они собираются в одно время в одном и том же месте, как это происходит, например, благодаря ежегодно проводимой в Киеве выставке «Мастер Клинок». Много информации к размышлению дают публикации в журнале «Клинок». Только там можно прочесть об украинских мастерах-ножовщиках, интересных моделях ножей и применяемых технологиях.

Но самое главное, какого бы человека мастерства ни достиг —

товые, поэтому я крайне сдержанно похожу к реализации таких проектов.

— Существуют ли какие-то секреты мастерства, которыми Вы бы хотели поделиться с читателями?

— Да их просто нет! Навык и только навык! И еще каждое мое изделие — это состояние души и настроение. То есть — вдохновение. Каждый нож — от вдохновения. Хотя практически я могу изготовить клинок любой сложности. Именно клинок я считаю основной своей специализацией.

Еще я стараюсь не делать откровенный «холодняк», все мои ножи позиционируются как хозяйственно-бытовые, туристические или разделочные. В этом их привлекательность — ножи можно приобрести безо всяких разрешений и волокит, связанных с разрешительной систе-

нет конца совершенству. Например, идею своих последних ножей я почерпнул в работах одного малоизвестного шведского мастера. Его работы подвигли меня на новый этап творчества, возможность которого я раньше себе и не представлял.

— Как Вы считаете, какие перспективы для таких как Вы ножовщиков-штучников в нашей стране? Есть ли будущее?

— Я думаю, будущее есть, поскольку все больше творческих людей приобщается к этому направлению прикладного искусства, законодательство стало более

что очень скоро их можно будет приобрести в киевских магазинах, а в перспективе — в магазинах Киевской области.

— Ну и традиционный вопрос. Ваши планы на будущее?

— Мечтаю о собственной мастерской, поскольку в данный момент работаю фактически под открытым небом.

— Что бы Вы хотели пожелать читателям журнала «Клинок»?

— Здоровья в первую очередь. И... они уже счастливые люди, поскольку живо интересуются столь захватывающей темой. Пусть их ножи всегда будут острыми!

Беседовал Виктор Юрьев, фото автора



М

Роман ГРАБЧАК,
г. Киев,
фото автора

Е

У

S

T A K E

A

Если у меня спросить, какие ассоциации вызывает слово «Япония», то я, не задумываясь, отвечу: «самураи и мечи». В принципе, к увлечению ножами я и пришел через свое увлечение Японией, которой, в свою очередь, заинтересовался при изучении знаменитой японской чайной церемонии — я очень люблю зеленый чай. Вот и сейчас, когда пишу эти строки, пью японский чай и слушаю японскую музыку.

Куль меч занимает одно из центральных мест в японском мировоззрении, что берет свое начало еще в древней мифологии. И это характерно не только для седых исторических глубин. Вспомните хотя бы японские документальные хроники периода второй мировой войны, где незымным атрибутом военных являлся меч. Спрашивается, зачем человеку, который летит в самолете на верную смерть, меч? Оказывается, нужен, ведь меч — это один из наиболее важных культовых предметов в японской культуре.

Город Секи (префектура Гифу) —

известный на протяжении более 800 лет центр японской оружейной промышленности. Кузнечное дело получило здесь свое развитие благодаря месторождениям железа, наличию угля и близости к источникам воды. С точки зрения производства холодного оружия, значение Секи для Японии столь же велико, как велико значение Шеффилда для Великобритании, для Испании — Толедо, а для Германии — Золингена.

Со временем на месте кузниц выросли современные фабрики и заводы, и на сегодняшний день этот город стал одним из мировых центров по из-

готовлению режущего инструмента. Многие западные фирмы размещают свои заказы на местных предприятиях, которые работают по замкнутому циклу и на готовом изделии размещают логотип заказчика.

Так уж сложилось, что на протяжении длительного времени японские ножовщики постоянно оставались в тени, в то время как их ножи работали на чужое имя и работали, следует заметить, отлично. Такое положение дел устраивало не всех и в результате японские производители стали предпринимать попытки самостоятельного выхода на мировой рынок. Они объе-

Образ самой прохлады
Кистью рисует бамбук
В рощах селенья Сага.

Мацуо Басё,

перевод с японского Веры Марковой
(Сага — селение возле Киото, известное бамбуковыми рощами — Авт.)

динялись, разрабатывали собственный дизайн ножей, создавали новые торговые марки, успешные и не очень.

Одним из наиболее удачливых примеров такой деятельности является Mcusta — ножевой брэнд корпорации MARUSHO KOGYO, расположенной в Секи. Хотя сама корпорация известна еще с 1964 года, самостоятельно на американский рынок она вышла лишь в 2005 году, представив на знаменитой выставке Shot Show свой новый брэнд — Mcusta. В 2006 году предприятие повторно участвовало в этой выставке, а уже в 2007 открыло в США свой филиал — Mcusta Knives USA. В этом же году во многих журналах, посвященных ножевой тематике, появились статьи рекламного характера — практически одинаковые по содержанию. В общем, брэнд Mcusta начал стремительно набирать обороты...

Во всех рекламных статьях и проспектах Mcusta, как правило, рассказывалось о том, что при создании своих ножей предприятие использует компьютерные системы трехмерного моделирования, а каждая новая разработка проходит «полевое» тестирование, для ножей отбираются только самые лучшие материалы, обеспечивающие прочность и функциональность конечного изделия. Особо подчеркивается тот факт, что детали ножей вырезаются лазером и обрабатываются на станках с ЧПУ, а затем каждое изделие вручную собирается и проверяется мастерами-ножевщиками.

Такой подход, безусловно, достоин похвалы, но ведь любая серьезная современная ножевая фирма работает точно по такой же схеме и не заостряет на этом особого внимания.

Но на фоне других предприятий аналогичного профиля, фирму Mcusta

выделяет оригинальность в ее стремлении объединения традиционных для Японии элементов культуры с современными ножевыми тенденциями и технологиями. Ярким примером такой индивидуальности стали специальные серии ножей Mcusta, в декоре которых использованы элементы традиционного японского изобразительного искусства

Ka-Cho-Fu-Getsu — «Цветок-Птица-Вертер-Луна», тесно связанном с Bushido («Путь воина») — древним трактатом о правилах жизни и смерти самураев. Каждый нож инкрустирован стилизованными изображениями традиционных элементов японской культуры, среди которых сакура, бамбук, бабочка, журавль и пр. Другой пример яркой индивидуальности Mcusta — серия т.н. money clip — зажимов для бумажных купюр с изображением традиционных японских геральдических символов. Также в отделке некоторых моделей используется кожа ската, декор, имитирующий рукояти японских мечей, а на клинках ножей с дамасскими обкладками (San Mai) обыгрывается линия хамон.

San Mai — в переводе с японского «три слоя». Применительно к конструкции ножа это означает, что его клинок состоит из центрального слоя стали с высокой твердостью, «зажатого» между двумя слоями более «мягкой» стали. Что это дает? Упрощенно, чем выше твердость, тем дольше клинок способен оставаться острым. Но повышение твердости стали чревато снижением прочности клинка — он становится более хрупким. Часто подбираются оптимизированные значения твердости стали — нечто среднее между





твердостью, оптимальной для длительного сохранения остроты и твердостью, необходимой для обеспечения

своих ножах также применяет ламинированную сталь VG-10, причем на дорогие модели тоже устанавливаются обкладки из дамаска. Если сравни-

Действительно, рукоять стилизована под фрагмент бамбукового стебля — с характерным разделением на сегменты. Рукоять ножа — металлическая, выполнена из дамаска и имеет о б ъ е м н у



приемлемой прочности клинка. Но при этом ни «длительность», ни «прочность» не будут преобладающими факторами для такой стали.

Для того чтобы не идти на подобный компромисс, применяется два основных способа. Первый — это зонная закалка, когда значения твердости режущей кромки и обуха отличаются — кромка тверже, обух — «мягче». Второй способ — сделать основной режущий слой достаточно твердым и защитить его от хрупкости «мягкими» слоями стали — посредством кузнечной сварки либо мягкого обуха, «мягкой» пластины с одной стороны клинка или двух пластин с разных сторон — как в случае с описываемыми ножами. Таким образом, получаем высокую стойкость режущей кромки без ухудшения прочности клинка в целом, т.е. при более высокой твердости клинок остается достаточно прочным, что, как правило, присуще более «мягким» клинкам.

На ножах Mcusta в качестве центрального слоя использована сталь марки VG-10. Обкладки выполнены из 33-слойного декоративного дамаска, что способствует не только повышенным прочностным свойствам клинка, но и внешней привлекательности ножа.

Сталь VG-10 хорошо известна по ножам таких фирм, как Spyderco, Fallkniven и Al Mar. Кстати, компания Fallkniven на

в а т ь ножи Mcusta с ножами фирмы Spyderco, изготовленными из стали VG-10, то центральный слой на ножах Mcusta закален до более высоких значений твердости. При этом следует заметить, что сталь на клинках ножей Spyderco первых выпусков также была закалена до более высокой твердости, но впоследствии фирма получила много жалоб от пользователей на излишнюю хрупкость своих изделий. С тех пор процесс термообработки был существенно усовершенствован, но твердость все же снизилась на 2-3 HRC во избежание дальнейших рекламаций. Mcusta же, как и Fallkniven, для повышения прочности и внешней привлекательности своих ножей, ламинирует их клинки.

Одним из наиболее привлекательных ножей Mcusta, с точки зрения автора, является модель Take из серии классических дамасских складных ножей MC-3. Take в переводе с японского означает «бамбук». Как уже упоминалось выше, бамбук — это один из традиционных японских символов, а в синтоизме бамбук играет далеко не последнюю роль — иногда святыни окружали бамбуковыми рощами, как частью священного барьера против Зла.

форму. Ее длина — около 89 мм. Проставок нет — рукоять полностью «прозрачная», собрана на двух винтах с каждой стороны (сверху и снизу), плюс ось, которая, кстати, анодирована в красивый темно-голубоватый цвет, что очень гармонирует с общей «стальной» композицией ножа. Слои дамаска на рукояти образуют красивый, если можно так выразиться, небрежно-упорядоченный рисунок, создающий эффект бамбукового стебля. Рукоять изнутри достаточно хорошо обработана, отверстия под темляк, естественно, нет (ведь это нож не для полевых условий эксплуатации), а навешивание выполнено в виде пирамидки.

Следует отметить, что в руке нож лежит достаточно удобно. Форма рукояти, несмотря на стилизацию под бамбук и выглядывающую пластину «лайнер-лока», вполне эргономична и не противоречит общей функциональности ножа.

Клипсы для ношения на ноже не предусмотрено, зато в комплект поставки входит тканевый декорированный чехольчик Nishijin с «липучкой». Чехол снабжен петлей для ношения на ремне, хотя, на мой взгляд, сомнительно, чтобы я когда-нибудь носил нож в подобном чехле на поясе — уж очень он пестрый, этот чехольчик. Кстати, подобными чехлами комплектуются почти все ножи Mcusta, на которых конструктивно не предусмотрена клипса.

К сожалению, ножи фирмы, в плане обработки металлических рукоятей, иногда выполнены несколько небрежно — остаются мелкие заусенцы после сверления



отверстий и механических операций. А наиболее существенный недостаток, который присутствовал в моем ноже, заключается в том, что ближайший к навершию пропилил на рукояти, имитирующий колесо бамбука, выполнен на несколько миллиметров в стороне от нужного места. Не попали! Конечно, на функциональности ножа в целом это не сказалось, но осадок в душе остался...

Зато к обработке самого клинка претензий никаких! Четкие грани, полная симметричность, хорошая заточка ножа «из коробки». Но что больше всего привлекает в этом ноже — это особый шарм трехслойного клинка, ламинированного 33-слойным дамаском. Четкий объемный рисунок, созданный чередованием светлых и темных линий, имеет другую структуру, чем на рукояти, а более яркий узор клинка, по сравнению с узором рукояти, притягивает к себе взгляд.

Если присмотреться, то на обухе клинка заметны три слоя: более темный — центральный — из стали VG-10 и два боковых — более светлые обкладки. Конечно, клинок длиной около 71 мм не предназначен для тяжелых силовых работ и применение обкладок продиктовано не стремлением сделать нож прочнее. Назначение обкладок из дамаска одно — декор. Такая структура оказалась вполне привлекательной, делая нож похожим на ювелирное украшение.

Часто происходит так, что когда в ноже на первом месте стоит яркий дизайн, от этого страдает его функциональность. Но толь-

ронный шпенек, анодированный в такой же цвет, что и ось на рукояти. Однако со временем я обнаружил, что от частого раскладывания ножа, в результате трения пальцем о шпенек, анодирование постепенно стирается. Открывание происходит плавно и мягко, хотя и туговато. Для облегчения гладкого скольжения клинка, в ноже применена система тефлоновых шайб. Ход клинка оканчивается четкой его постановкой на блокировку замком типа «лайнер-лок». Как уже упоминалось, пластина замка несколько выступает за край рукояти, но сделано это настолько грамотно, что палец руки не испытывает дискомфорта. Возможно, что при длительной тяжелой работе и можно было бы натереть себе палец, но ведь этот нож создан не такой работы — перед ним обычно стоят задачи несколько иного плана.

Этот нож можно и даже нужно отнести к категории джентльменских ножей: он невелик, в кармане не мешается, имеет яркий дизайн и позволяет справляться с множеством задач, возникающих каждый день. Если сравнивать его с другими ножами в данной массогабарит-

ной категории (с клинком до трех дюймов), то Take чувствует себя вполне уверенно рядом с «конкурентами» и может дать солидную фору многим из них. В принципе, в последнее время именно данная категория ножей привлекает автора больше всего — удобно носить и использовать для мелких повседневных нужд. Хотя, если быть честным, то обычно я ношу два ножа — «большой», ярким примером которого является Spyderco Police или Military, т.е. представитель класса «четырёхдюймовых» и «маленький» — с длиной клинка до трех дюймов. Один в кармане верхней одежды или в сумке, другой — в брючном кармане. И по сравнению с «большими» ножами, Take, конечно же, выглядит эдаким уютным «малышом».

Теперь Mcusta TAKE — мой основной «костюмный» нож, а реакция окружающих на него однозначна: «Ух ты!»

Да - же люди, далекие от ножевой темы, сразу замечают, что эта вещь не простая и далеко не копеечная, а самое главное — она очень радует сво-

ко не в случае с Mcusta: при завораживающем облике это, тем не менее, — вполне функциональный нож, способный выполнить соответствующую работу, даже такую, на которую не способны многие другие ножи аналогичных размеров. Этим ножом достаточно удобно чистить картошку, подтачивать карандаш, вскрывать упаковки, резать продукты (насколько позволяет длина клинка) и, самое главное, — его приятно просто держать в руках. Единственный недостаток, который, на мой взгляд, несколько портит такую идиллию — это толщина клинка — почти 3 мм. Для такого небольшого ножа она кажется избыточной, ведь увеличение толщины клинка ухудшает его режущие свойства.

Клинок можно раскрыть за двухсто-





Артем МИТРОФАНОВ
г. Одесса

CRKT модель Greg Lightfoot M1-03K

Американская компания Columbia River Knife & Tools (CRKT) — одна из ведущих фирм по производству ножей, с которой сотрудничают лучшие американские и канадские мастера ножевого дела и инструкторы клинкового боя. В первую очередь CRKT знаменита своей серией ножей For those who serve («Для тех, кто служит»), ориентированную, в первую очередь, на клиентов со специфическими запросами — военных, полицейских, пожарных. В данную серию входят следующие модели — M1, M16, M23, M60. Все ножи выпускаются в различных модификациях, отличаются размерами, цветовой гаммой, а также формой и строем клинка. Обширный выбор модификаций позволяет подобрать нож, наиболее полно отвечающий поставленным задачам.

Для создания ножа, о котором пойдет речь, руководство компании CRKT обратилось к опыту известного канадского мастера по изготовлению и дизайну ножей Грегу Лайтфуту (Greg Lightfoot).

Перед обзором самого ножа, хотелось бы первоначально уделить немного внимания его названию. Название должно выражать внутреннюю сущность

ножа, заложенную в него конструктором. Кроме того, звучное имя играет не последнюю роль в маркетинговой политике фирмы.

Этот тактический рабочий нож был назван в честь американской самозарядной винтовки времен второй мировой войны — M1 «Гаранд». Винтовка M1 «Гаранд» стала первой самозарядной винтовкой, принятой на вооружение в качестве основного оружия пехоты. Надежная и точная, она служила войскам США во второй мировой войне и во время корейской военной кампании 1950-1953 годов.

В основу конструкции рукояти ножа положена мощная открытая рама InterFrame с двумя направляющими черного цвета, выполненными из нержавеющей стали марки 420J2. К направляющим при помощи болтов под ключ-шестигранник (поставляется в комплекте с ножом) крепятся контурные накладки из достаточно распространенного в ножевой индустрии пластикового покрытия Zytel®. Данные накладки отлиты вручную в формах, на них нанесен «сотообразный» узор из шестиугольников для «управляющего хвата».

Конструктивно рукоять продумана для обеспечения максимального удобства при повседневной и полевой эксплуатации. Открытый тип рукояти позволяет упрощенно обслуживать и чистить нож в полевых условиях, что является неотъемлемым условием для «солдатского» ножа. На рукояти имеются неглубокие подпальцевые выемки под указательный палец и под мизинец. К рукояти крепится съемная широкая клипса, позволяющая носить нож в кармане.

В комплект поставки ножа входит и



Грег Лайтфут

вторая клипса, позволяющая с одинаковым удобством использовать нож как правой, так и левой рукой. Таким образом, возможно нескольких вариантов ношения ножа. Прикрепив две клипсы к рукояти, одну из них можно, к примеру, использовать в качестве зажима для денежных купюр.

В рукоять интегрирован ставший уже привычным для продукции этой компании предохранитель системы LAWKS® (Lake And Walker Knife Safety). Сдвинув вперед большим пальцем рычажок у основания клинка, можно заблокировать лайнер. Эта



система обладает двумя ценными качествами: она проста в обслуживании и надежно защищает пальцы владельца от незапланированного складывания клинка.

Но наиболее оригинальным компонентом ножа, придающим ему неповторимую «харизму», является, несомненно, клинок.

Для улучшения хвата и режущей способности конструктор ножа Грег Лайтфут придал клинку уникальную форму режущей кромки и не менее оригинальную гарду-«плавник» Makro Flipper.

Гарда выполняет сразу две функции. Первая — она

создает дополнительный упор при нанесении колющих ударов. Вторая функция гарды заключается в том, что с ее помощью можно открывать нож одним плавным и быстрым движением руки. За счет того, что усилие при нажиме на «плавник» прилагается в плоскости лезвия и указательный палец придает лишь начальное ускорение, дальнейшее движение клинка происходит по инерции. «Плавник» позволяет открывать нож быстрее, чем при помощи штифтов. Хотя и открывание с помощью штифтов имеет свои плюсы — так как клинок постоянно контролируется большим пальцем, это дает возможность открыть нож медленно, аккуратно и практически бесшумно. В любом случае, наличие и двухсторонних штифтов, и «плавника»-гарды у данного ножа — только лишний раз свидетельствует в пользу





его универсальности, поскольку у владельца всегда есть выбор: открыть нож быстро и эффектно или (при необходимости) — незаметно и беззвучно.

Сам создатель ножа называет форму клинка — Millennium Tanto. За счет оригинальной формы нож отчасти напоминает маленькую акулу. Клинок — мощный, толщиной в обухе 3,5 мм — имеет бритвенные чуть вогнутые спуски на две трети ширины лезвия с несколько опущенным острием. Заводская заточка «из коробки» — бреющая. Когда нож впервые попадает в руки, сразу бросается в глаза его особенность — ассиметричная заточка лезвия. Это также дань «полевому» предназначению ножа, так как подобное решение увеличивает жи-



выемки на рукояти и фиксируют клинок. За счет такого расположения штифтов, по-

ты. Их торцевая часть покрыта грубой насечкой. Штифты, как и «плавник», многофункциональны. Во-первых, они используются в качестве стопоров клинка, а во-вторых, как уже упоминалось выше, их можно использовать для раскладывания клинка. В разложенном состоянии штифты упираются в специальные

при прямом хвате.

На оси клинка расположены три шайбы: первая — массивная фторопластовая, вторая — бронзовая и третья — тонкая фторопластовая. Между второй и третьей шайбами расположена пластина системы предохранителя LAWKS. Первая шайба, расположенная с лицевой стороны, достаточно толстая, практически миллиметровой толщины, и в результате этого клинок ножа находится не ровно по центру между двумя плашками, а немного ближе к левой. Для упрощения открывания с этой стороны используется чуть более длинный штифт.

Клинок изготовлен из достаточно распространенной нержавеющей стали марки AUS-8 и после термообработки достигает твердости 57-58 HRC (по шкале С Роквелла), что в данной ситуации является разумным компромиссом между ценой и качеством. Известно, что этот сорт стали совсем не «держит» заточку при закалке до твердости менее 56 HRC, очень хорош при 57 HRC и крайне хрупок при 60 HRC.

По результатам практических тестов можно сделать вывод, что заточку клинок «держит» достаточно долго, правится на бруске легко, без усилий. Антибликовое покрытие клинка весьма стойкое к



вучесть режущей кромки и усиливает острие. Да и заточить такое лезвие «в поле» в два раза быстрее, чем клинок с двухсторонней заточкой. Естественно, что несколько необычная форма клинка влечет за собой определенные трудности при заточке ножа и требует определенной сноровки.

Еще одной особенностью клинка являются двусторонние, мощные штиф-

лезная длинна лезвия — максимум 18 см. Так же удобна в использовании рифленая площадка для большого пальца, которая улучшает контроль ножа





царапинам (нитрид титана является также дополнительной защитой от коррозии). Хотя, конечно, при длительной и активной эксплуатации практически любое покрытие рано или поздно начнет стираться.

Таким образом, данная модель представляет собой небольшой тяжелый

рабочий нож с уклоном в «тактичность». Конструкция ножа проста и надежна. В городе вполне может использоваться самостоятельно, за городом я бы рекомендовал использовать данный нож в паре с более крупным нескладным ножом. Еще один немаловажный фактор — поскольку длина клинка не превышает установленные укра-



инским законодательством 90 мм, данный нож не попадает под категорию холодного оружия.

Нож выпускается в трех вариантах исполнения: M1-03K — рассматриваемая в данной статье модель; M1-13K — модель с серрейтором; M1-13D — «пустынный» вариант ножа с серрейтором.

Публикация подготовлена по материалам, предоставленным компанией «ФЕНИКС» — официальным дистрибьютором компании CRKT в Украине

Технические характеристики ножа модели M1-03K

Сталь клинка	AUS-8
Твердость стали	57-58 HRC
Покрытие	нитрид титана
Длина клинка	79 мм
Ширина клинка	28 мм
Толщина клинка	3,5 мм
Длина рукояти (длина ножа в закрытом положении)	111 мм
Масса	162 г
Материал накладок	Zytel®

ЗБРОЯ ПОЛІВАННЯ

> ПОДПИСКА

1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008

ОРУЖИЕ ОХОТА

которой нет равных
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ

**ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ!
ЧИТАЙТЕ!**

22896
подписной индекс

> ПОДПИСКА

2007

Наша Новость
Журнал ОРУЖИЕ И ОХОТА всегда "держит" Вас в курсе самых важных событий.
За 8 лет нами выпущено 96 номеров журнала!
Это более 6000 !!! страниц интереснейшей информации!

READ MORE

Суммарный тираж
совсем скоро
1 000 000 экз.!!!

READ MORE



Этот многоликий

Сергей МИКИТЮК,
г. Киев

РИГЕЛЬ

При работе над материалом о ноже Kershaw E.T. с рычажно-шарнирным механизмом фиксации клинка (см. статью «Услада инженера-механика или «Борхард-Люгер от Kershaw» — «Клинок» № 4, 2006 г. — Ред.), был проведен небольшой анализ существующих систем фиксации клинков складных ножей. Среди огромного количества таких механизмов внимание привлек один из самых «неприметных» — Bolt-Action Lock.

Многозначный английский термин bolt означает не только элемент крепежа, но и продольно-скользящий затвор в стрелковом оружии, а также — «шкворень», «задвижку», «засов», «язык замка». Последним значениям термина bolt в русском языке соответствует термин «ригель» (помимо того, что ригель также означает «стержень, балку или иной горизонтально расположенный элемент строительной конструкции»). Поэтому и предлагается переводить Bolt-Action

Lock как «ригельный фиксатор».

В общем случае ригельный фиксатор представляет собой продольно перемещающийся в рукояти профилированный стальной брусок, который при полном раскладывании ножа под действием пружины надвигается на хвостовик клинка и не дает ему складываться. Снизу хвостовик клинка, в свою очередь, профилируется таким образом, чтобы ригель не препятствовал его раскладыванию (характерной особенностью такой профилировки является своеобразный «клюв», который и отталкивает ригель при раскладывании клинка). В общем случае ригельный фиксатор управляется клавишей, размещаемой в накладке рукояти.

Ригельному фиксатору присущ ряд несомненных достоинств.

Во-первых, прочность, точнее — способность выдерживать нагрузки гораздо больше ожидаемых, даже при

экстремальной эксплуатации складного ножа. Сложно представить себе ситуацию, когда ригельный фиксатор может стать «слабым звеном».

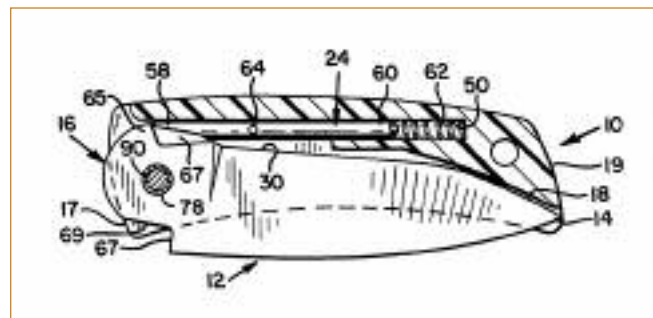
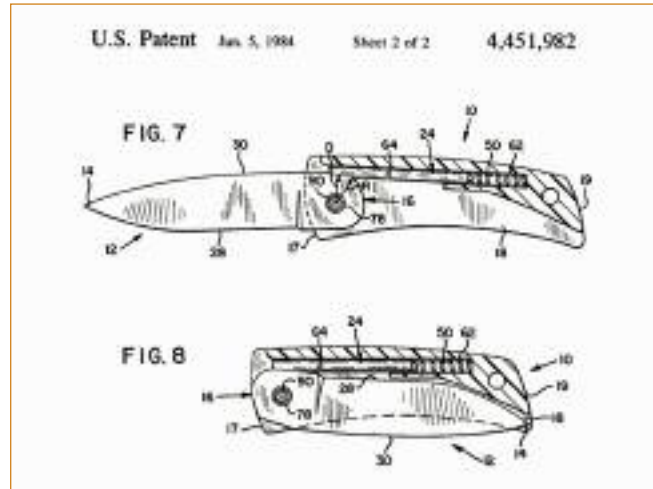
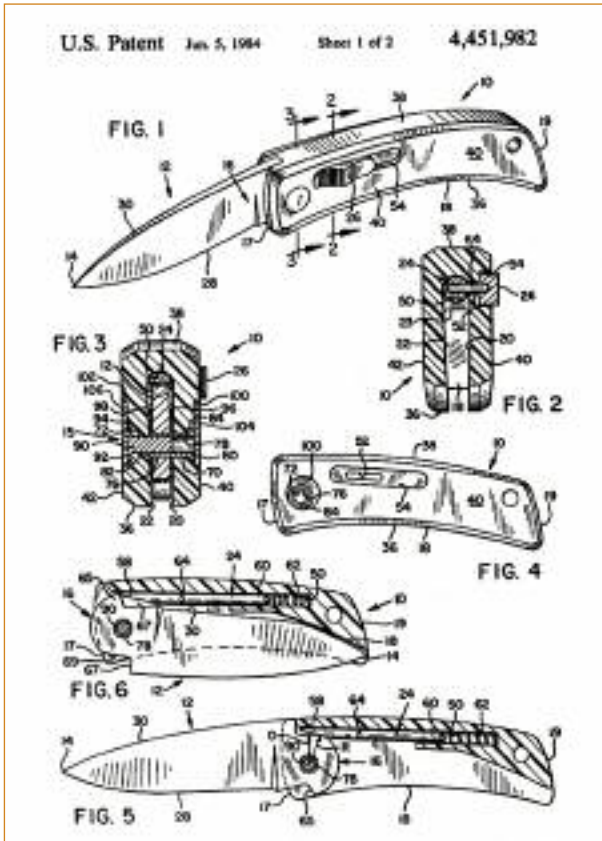
Во-вторых, ригельный фиксатор является «самоустанавливающимся» механизмом по отношению к возникающему в процессе эксплуатации износу — чем больше износ, тем «глубже» ригель надвигается на хвостовик клинка. Однако при правильной термообработке клинка и ригеля вряд ли появится хоть



Нож SOG Flash II и его ригельный механизм фиксации



Ригельный фиксатор ножа SOG «Flash II» вполне выдерживает «испытания» бумажной спичкой...



какой-нибудь значительный износ, даже после длительной интенсивной работы механизма.

В-третьих, считается, что по сравнению с другими широко распространенными системами фиксации, например, пластинчатым фиксатором Liner-Lock, ригельный фиксатор в принципе более «помехоустойчив». Это объясняют следующим образом: поскольку ригель перемещается в продольном направлении, то в общем случае дистанция его воздействия на хвостовик клинка гораздо больше, чем у пластинчатого фиксатора, где перемещение запирающего элемента — пластины — ограничено толщиной клинка. Для срабатывания пластинчатого фиксатора необходимо, чтобы клинок четко встал на упор в разложенном положении. И если какие-нибудь «посторонние объекты» (имеющие, увы, обыкновение скапливаться в кармане), попадут между клинком и упором, то пластина фиксатора может и не встать на место, что в результате приведет к отказу всего механизма. А вот ригель-

ный фиксатор сможет удержать клинок, даже если тот разложится не полностью. Однако это теория, на практике же все зависит от того, насколько тщательно конструктор подойдет к отработке механизма и сколько внимания он уделит именно этому вопросу (ведь конструирование является искусством компромисса...).

В-четвертых, ригельный фиксатор надежно удерживает клинок в сложенном положении, что немаловажно с точки зрения безопасности пользования ножом. По этому параметру ригельный фиксатор не уступает другой широко распространенной системе — рычажному фиксатору Back-Lock.

Есть у ригельного фиксатора и недостатки.

Наиболее слабой деталью является пружина. Однако даже при ее поломке нож можно будет привести в рабочее положение, «вруч-

ную» надвинув ригель на хвостовик клинка. Но если ригель по какой-либо причине сдвинется с места, то клинок в этом случае уже ничто не будет удерживать, и он может самопроизвольно «выпасть» из сложенного положения, а это небезопасно для пользователя. Был даже случай, что нож, оснащенный од-



Ригельный фиксатор «от Хоков»



Нож C.R.K.T. модель Hawk D.O.G.



Механизм фиксации «больших» ножей Victorinox на примере ножа Skipper

ним из вариантов ригельного фиксатора, находясь в кармане «умудрился» порезать собственного владельца...

Правда, некоторые пользователи используют эту особенность ригельного фиксатора для инерционного раскладывания ножа — оттянув фиксатор, они хлестким движением кисти «выбрасывают» клинок. Но такой метод требует хорошей координации движений и, следовательно, некоторой тренировки.

Изобретателем фиксатора Bolt-Action Lock в США считают Вальтера «Блэки» Коллинза (Walter «Blackie» Collins; по крайней мере, в начале 80-х он оформил патент на подобный механизм) — основателя журнала «Blade»,

одного из членов-учредителей Гильдии ножевых мастеров США (The Knife Makers Guild) и — по сообщениям американских СМИ — «наиболее плодовитого изобретателя в сегодняшнем ножевом мире». Как дизайнер, Блэки Коллинз сотрудничает с целым рядом изготовителей ножей, в том числе с такими известными американскими фирмами как Gerber Legendary Blades и Columbia River Knife & Tool. Однако в первую очередь его имя связывают с американской фирмой Meyersco, где Коллинз является шеф-дизайнером (и где он в середине 90-х годов разработал и внедрил в производство первый механизм ускоренного раскладывания ножа). Что касается



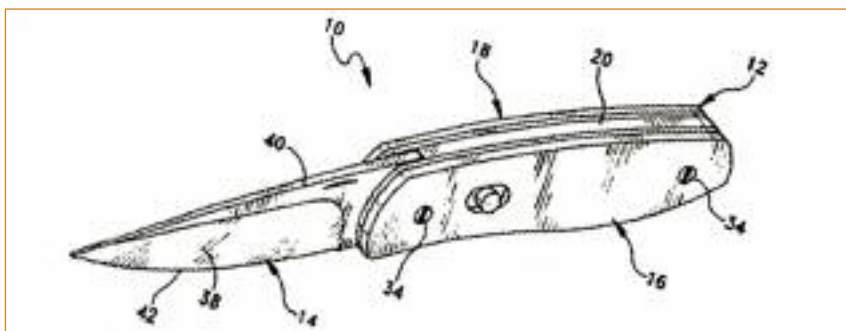
ригельного фиксатора, то считается, что в производстве патент Коллинза был впервые воплощен фирмой Gerber в складном ноже Parabellum (давно уже не выпускающемся).

В настоящее время подобным механизмом оснащаются некоторые ножи фирмы Gerber (Chameleon), американской фирмы SOG Specialty Knives (Flash и



Механизм фиксации многофункциональных инструментов Victorinox (модель Spirit)





Механизм фиксации AXIS-Lock и схема его работы



Trident — под названием Piston-Lock) и некоторых других изготовителей.

Весьма оригинальный вариант ригельного фиксатора разработали американские мастера — отец и сын Грант и Гевин Хоки (Grant & Gavin Hawk) для своего первого складного ножа D.O.G. — Deadbolt Over Grabstep (который, собственно, и сделал их известными в ножевом мире). В ригельном фиксаторе «от Хоков» спиральная пружина, прижимающая ригель к хвостовику клинка, размещена в самом ригеле — снаружи находится только направляющий стержень. При этом вход стержня в ригель защищен уплотнительным кольцом. Основная идея такой конструкции (со слов самих Хоков) — предохранить механизм от загрязнения. Ригель же выфрезерован из цельного стального бруска, включая «клавиши», выступающие из рукояти по обе ее стороны и, таким образом, обеспечивающие «обоерукость» механизма, что может быть весьма удобным при пользовании ножом.

Много внимания Хоки уделили компоновке и согласованию механизма фиксации, как для наилучшей реализации положительных свойств ригельного фиксатора, так и для максимально возможного уменьшения его недостатков. И теперь они очень любят демонстрировать «помехоустойчивость» своего ме-

ханизма, вставляя между клинком и его упором бумажную спичку — наиболее популярный «испытательный стенд» для демонстрации работоспособности механизмов фиксации складных ножей. А для того, чтобы при оттянутом фиксаторе клинок самопроизвольно не вываливался, Хоки применили подпружиненный штифт, тормозящий подобное «несанкционированное» движение (кроме того, в ноже D.O.G. было внедрено еще несколько инноваций, не относящихся напрямую к системе фиксации).

В результате нож D.O.G., изготавливаемый Хоками по индивидуальным заказам, привлек к себе достаточно живое внимание, и, возможно, именно поэтому фирма Columbia River Knife & Tool наладила производство его серийного варианта. Однако отзывы об этих ножах были неоднозначными — большинство пользователей хвалило идею Хоков, но ругало ее исполнителей...

Если судить по количеству выпущенных ножей, то самым распространенным вариантом ригельного фиксатора можно назвать механизм, реализованный в ряде «больших» моделей складных ножей швейцарской фирмы Victorinox. Этот механизм имеет свои особенности, обусловленные «наследством», полученным от традиционных (так называемых армейских) карманных



складных ножей Victorinox — сконцевой пружины, удерживающей клинок «на месте» как в разложенном, так и в сложенном положении. В «больших» моделях сконцевая пружина имеет утолщение, в тыльной части которого выполне-

Ножи Benchmade, оснащенные фиксатором AXIS-Lock — модели «710» и «806»





на прорезь. При полностью разложенном клинке ригель (в виде миниатюрной пластинки) под действием пружины заходит в эту прорезь и, таким образом, стопорит (фиксирует) всю систему. Для разблокировки фиксатора необходимо оттянуть клавишу — пластина-ригель выйдет из прорези и клинок можно складывать. Хвостовик клинка спрофилирован таким образом, что при сложенном клинке концевая пружина приподнимается, вследствие чего пласти-

на-ригель упирается в упомянутое утопление, в прорезь не заходит и не препятствует раскладыванию клинка. Если к такому ножу присмотреться повнимательней, то можно увидеть, что при сложенном клинке концевая пружина немного выступает над рукоятью, а при разложенном — западает.

Подобная конструкция обуславливает еще одну особенность ригельного фиксатора ножей Victorinox — в сложенном ноже миниатюрная пружинка



Известный российский мастер Сергей Широков также оснащает свои ножи фиксатором AXIS-Lock

фиксатора всегда находится в сжатом положении, в отличие от традиционного ригельного фиксатора, где пружина сжимается примерно одинаково, как при сложенном, так и разложенном клинке, — в зависимости от особенностей каждой конкретной конструкции. Однако необходимо отметить, что такая же особенность присуща и ригельным фиксаторам ножей SOG, оснащенных системой ускоренного раскладывания. Поскольку на клинок такого ножа постоянно действует пружина кручения, которая стремится его разложить, то для уверенного удерживания клинка в сложенном положении необходимо усилие противодействия, которое и обеспечивает сжатая пружина фиксатора. Спенсер Фрейзер (Spencer Frazer) — основатель, президент и главный конструктор фирмы SOG Specialty Knives, как-то заявил, что работа всего механизма ускоренного раскладывания S.A.T. (SOG Assisted Technology) обусловлена «взаимодействием постоянного усилия на раскладывание клинка и изменяющегося усилия на его складывание» — в процессе раскладывания клинка «усилие противодействия» уменьшается благодаря профилировке хвостовика клинка, что и позволяет пружине раскладывания ставить клинок «на упор».

В этой связи следует упомянуть о так называемых «ползучести материалов» и «релаксации напряжений» — способности деталей (например, сжатых пружин) изменять свою форму при длительных нагрузках, действующих в так называемой упругой зоне. Как теоретически, так и практически это может произойти только при высокой температуре

Нож Cold Steel Recon-1 с механизмом Ultra-Lock





(свыше 200 С°) и только при очень длительном воздействии. Так что по поводу «релаксации» пружин в фиксаторах можно не беспокоиться...

В своих же многофункциональных инструментах, как в Swiss Tool, так и Spirit, фирма Victorinox применила «классическое» исполнение ригельного фиксатора (включая и «клюв» на хвостовике клинка). Ригель представляет собой подпружиненную горизонтальной «омега»-образной пружиной пластину, оконечности которой выполнены в виде клавиш, расположенных снаружи рукояти. (Оригинальной особенностью «мультитулов» Victorinox является прикрывающая механизм фиксации пластина — по краю она «нарезана» на своеобразные «лепестки», каждый из которых удерживает «свой» инструмент, что позволяет при извлечении одного из них другим оставаться на месте.) И если вспомнить «мультитулы», то ригельный фиксатор применяется также и в инструментах фирмы Gerber.

При изучении систем фиксации складных ножей, внедренных в производство за последние годы (и получивших при патентовании «звучные имена»), можно сделать вывод, что многие из них — это спрятавшиеся за «аристократическими титулами» и не желающие признавать «предков» наследники старого доброго ригельного фиксатора...

«Первым среди равных» можно наз-



Нож Cold Steel AK-47 с механизмом Ultra-Lock

вать знаменитый, ставший уже культовым, фиксатор AXIS-Lock, разработанный и запатентованный американскими мастерами Вильямом Мак-Генри (William McHenry) и Джейсоном Вильямсом (Jason Williams). (Опять «семейный подряд» — Джейсон Вильямс приходится приемным сыном Вильяму Мак-Генри.) Патент был приобретен знаменитой американской фирмой Benchmade Knife Company, которая и внедрила его в производство — впервые в модели 710 в 1999 году. Собственно и название AXIS-Lock было придумано (и зарегистрировано как торговая марка) на фирме Benchmade. Некоторые уважаемые российские издания пытаются переводить AXIS-Lock дословно как «осевой замок». Но дословно термины переводить недопустимо, тем более, что никаких «осей» в этом механизме нет. Глава Benchmade Лэс диЭйсис (Les deAsis, по происхожде-

нию филиппинец) однажды по-восточному туманно рассуждал о том, что «концепция складного ножа всегда вертится вокруг механизма фиксации как вокруг оси...». В патенте же при описании запирающего элемента этого механизма применен многозначный термин pin, который можно перевести и как «нагель», «штырь», «шток», «штифт» или «палец». Сами изобретатели часто используют термин locking bar (или lock-bar), означающий «брусок», «планку», «затвор» или «засов». То есть, опять все тот же «ригель»...

Итак, AXIS-Lock представляет собой стальной цилиндрический засов-ригель (идея Мак-Генри), который расположен поперек рукояти и перемещается в продольном направлении в пазах ее плашек. Поджатие



Нож Spyderco C98 Polliwog с фиксатором Ball-Bearing-Lock

Нож Spyderco C82 D'Allara с фиксатором Ball-Bearing-Lock



Нож Spyderco WTC Rescue с фиксатором Ball-Bearing-Lock



Ножи
Kershaw
Спец-Bump
и
механизм
Stud-Lock



ригеля к хвостовику клинка обеспечивается двумя «омега»-образными пружинами (идея Вильямса). По своему основному принципу — цилиндрический поперечный ригель — идея AXIS-Lock гениально проста. Вечно восторженные американцы относят ее к категории «и почему до этого я раньше не додумался...». Однако необходимость решения вопросов сборки и эксплуатации механизма привели к некоторому усложнению конструкции — ригель стал сборным, появились направляющие шайбы.

AXIS-Lock обладает всеми присущими традиционному ригельному

фиксатору достоинствами: прочностью (по заявлениям фирмы механизм выдержал нагрузку около 100 кг без каких-либо повреждений); «самоустанавливаемостью» по отношению к износу (а изобретатели заявляют, что при

каждом цикле раскладывания/складывания цилиндрический ригель несколько проворачивается, что не только устраняет его чрезмерный из-

верживание); возможно также и «несанкционированное» раскладывание в случае ухода ригеля с места (хотя, повторюсь, некоторые «продвинутые» пользователи не считают такую особенность недостатком...).

Через несколько лет после появления AXIS-Lock, Вильям Мак-Генри и Джейсон Вильямс приспособили его и для автоматических ножей Benchmade, клинки которых «выбрасываются» пружиной. Они изменили профилировку хвостовика клинка («клюв») таким об-



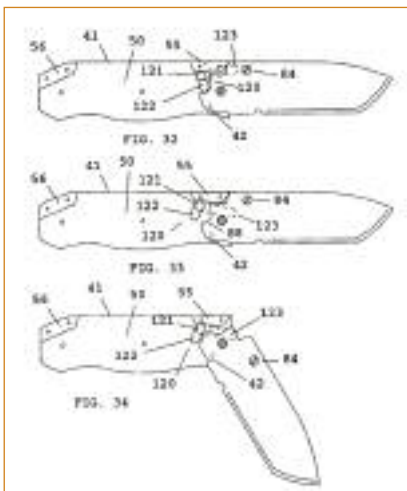
Ножи C.R.K.T. с фиксатором Blade-Lock

нос в одной точке, но и очищает механизм от «посторонних объектов»; «помехоустойчивостью» (но вот как раз по многочисленным ножам Benchmade, оснащенным этим механизмом, хорошо видно, как влияет на это свойство «искусство конструктора» — если, например, модели 710 и 806 выдерживают «испытания» на бумажную спичку, то модели серии Griptilian — нет...); надежным удерживанием клинка в сложенном положении. А так как оконечности ригеля несколько выступают над накладками рукояти, то AXIS-Lock обеспечивает и «обоевку» механизма.

Присущи AXIS-Lock и недостатки ригельного фиксатора: слабым местом остаются пружины (хотя изобретатели заявляют, что, применив две пружины, они обеспечили здесь некоторое «ре-

разом, чтобы механизм фиксировал клинок не только в разложенном положении, но и в сложенном. Теперь для приведения ножа в «боеготовое» состояние необходимо «вручную» оттянуть засов-ригель и клинок под действием пружины встанет на место. Этому механизму было дано название Auto-AXIS и им оснащаются такие ножи, как Auto-Resistor (модель 4200), Auto-Presidio (модели 5000, 5300 и 5500), Mini Auto-Rukus (модель 6150) и серия ножей под торговой маркой Heckler&Koch (модели 14450, 14455, 14900 и 14905).

Подводя итоги, можно сделать вывод, что AXIS-Lock является несомненным достижением инженерно-конструкторской мысли и по праву занимает почетное место среди механизмов фиксации складных ножей.



Механизм
Arc-Lock





Нож SOG Spec Elite, оснащенный фиксатором Arck-Lock



Нож-карточка SOG Access Card, оснащенный фиксатором Arck-Lock



были использованы материалы, взятые из руин нью-йоркских башен. Массово же с механизмом Ball-Bearing-Lock выпускался нож C80 Dodo (названный так из-за сходства клинка с клювом этой вымершей птицы). В настоящее время с этим фиксатором продолжают выпускаться такие ножи, как «маленький уродец» C98 Polliwog («Головастик»); конструктивно схожие с WTC Rescue ножи серии C82 D'Allara, названные в честь известного коллекционера изделий Spyderco — нью-йоркского полицейского Джона Д'Аллара (John D'Allara), погибшего во время событий 11 сентября 2001 года; и C103 P'Kal — еще один «уродец» от Spyderco, созданный на тему так называемых боевых искусств (с одного из филиппинских диалектов слово p'kal или pikal переводится как «вспарывать», «потрошить»).

Казалось бы, очень хорош этот фиксатор, однако инженеры Spyderco все же несколько преступили ту черту, которая отделяет «простоту» от «воровства» — гладкая поверхность небольшого шари-

Нож SOG Trident, оснащенный ригельным фиксатором Piston-Lock и механизмом Arck-Actuator



В 2001 году на проводящейся ежегодно в США выставке SHOT-Show (Shooting, Hunting and Outdoor Trades Show — выставка товаров для стрелкового дела, охоты и туризма) известная американская фирма Cold Steel представила складной нож Recon-1, оснащенный механизмом фиксации клинка под названием Ultra-Lock. Этот механизм практически полностью повторяет AXIS-Lock — тот же поперечный цилиндрический засов-ригель и те же «омега»-образные пружины. Единственное отличие заключается в том, что в Ultra-Lock ригель «работает» по профилированной прорези в хвостовике клинка, а не по его наружному обводу, как в AXIS-Lock. Сразу же пошли разговоры, что это «искусственное различие». В ответ глава фирмы Линн Томпсон (Lynn Thompson) заявил, что «между двумя механизмами существуют фундаментальные различия», и объявил о готовности встретиться с диЭйсисом для обсуждения этого вопроса. Тот же отказался давать какие-либо комментарии...

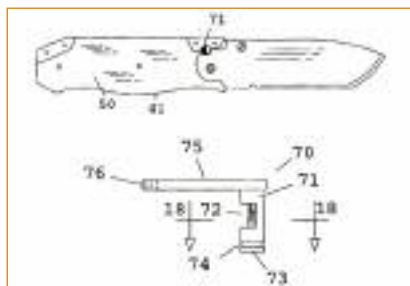
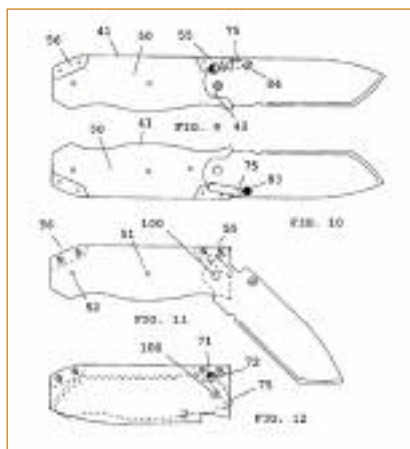
Судя по всему, юристам Cold Steel удалось найти лазейку в патентном законодательстве, ибо использование механизма Ultra-Lock продолжается. И не только в ножах серии Recon-1. Сравнительно недавно публике был представ-

лен еще один складной нож от Cold Steel, оснащенный фиксатором Ultra Lock — с претенциозным названием AK-47...

Разумеется, в стороне от «гонки фиксаторов» не смогла устоять и знаменитая американская фирма Spyderco — основатель современного ножевого «ренессанса». Инженеры Spyderco предложили свой вариант ригельного фиксатора — Ball-Bearing-Lock. Этот механизм представляет собой подпружиненный спиральной пружиной... стандартный шарик от шарикоподшипника (отсюда и название — ball bearing, что означает «шарикоподшипник») — еще одно гениально простое решение!

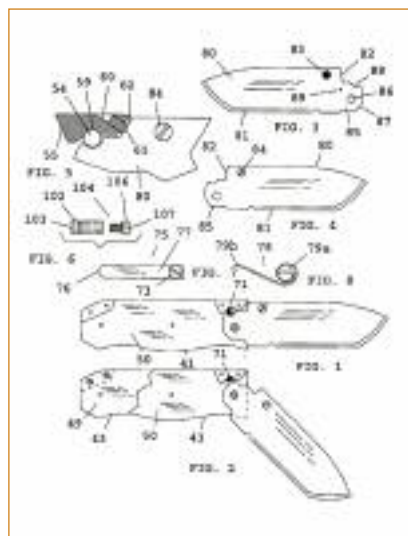
Механизм Ball-Bearing-Lock обладает всеми присущими ригельному фиксатору достоинствами, а вопрос «слабого места» решен применением двух соосных спиральных пружин (тем более, что надежность спиральных пружин на порядок выше, чем плоских «омега»-образных пружин, примененных в AXIS-Lock и Ultra-Lock).

Впервые Ball-Bearing-Lock был использован в 2002 году в ножах Spyderco WTC Rescue, выпущенных ограниченной серией в память о событиях 11 сентября 2001 года (аббревиатура WTC означает World Trading Center — «Всемирный торговый центр») и в конструкции которых

Механизм
Rolling-Lock

ка, размещенного в глубокой нише в рукояти, не дает пальцам достаточной опоры для уверенного манипулирования фиксатором при складывании ножа даже в обычных условиях. А в случае мокрой или замерзшей руки (да еще и в экстремальной ситуации) положение значительно ухудшается. Могут заявить, что складывание ножа — это не самое главное, намного важнее его надежное раскладывание и уверенное удерживание в руке. Тем не менее, для безопасности самого же пользователя складывание ножа не должно требовать больших усилий или какого-то «исключительного мастерства». Возможно, именно поэтому в модели C103 P'Kal Ball-Bearing-Lock «обзавелся» пластмассовыми клавишами...

«Окруженные» со всех сторон чужими патентами, инженеры американской фирмы Kershaw во главе со знаменитым



Нож REKAT Sifu



Кеном Онионом (Ken Onion) поступили строго в соответствии с теорией научного изобретательства — они посмотрели на проблему с другой стороны и разместили ригельный фиксатор в... клинке! (Справедливости ради следует отметить, что инженеры Kershaw не первые, кто разместил механизм фиксации в клинке. Несколько лет тому назад фирма Columbia River Knife & Tool выпускала ножи с фиксатором Blade-Lock, разработанным Майклом Вокером (Michael Walker) — легендарным изобретателем пластинчатого фиксатора Liner-Lock. Blade-Lock представляет собой размещенный в клинке подпружиненный поперечный рычаг, ведущим плечом которого служит штифт «однорукого» раскладывания, в то время как ведомое плечо фиксирует клинок как в разложенном, так и в сложенном положении.)

Подпружиненный миниатюрной

спиральной пружиной цилиндрический ригель перемещается в прорези в клинке и при полном раскладывании последнего, вдвигается в соответствующие выемки в плашках рукояти. Оконечности ригеля выполнены в виде штифтов для



Нож REKAT Carnivore

Нож Benchmade Ambush (модель 10 200), оснащенный фиксатором Rolling-Lock



«однорукого» раскладывания. Отсюда, вероятно, и название этого фиксатора, под которым он был запатентован — Stud-Lock (термин stud и означает «штифт»). С фиксатором Stud-Lock в настоящее время выпускаются такие ножи Kershaw, как Speed Bump (модель 1595), Spec Bump (модель 1596), Offset (модель 1597) и Mini Mojito (модель 1800). «Перестановка» места расположения ригеля привела к тому, что механизм фиксации теперь никак не влияет на удерживание клинка в сложенном положении — с этой задачей справляется система ускоренного раскладывания Speed-Safe, которой оснащены эти ножи Kershaw...

Иногда к ригельным фиксаторам относят еще два механизма — Arc-Lock и Rolling-Lock. Но вот здесь не утихают жаростные споры: некоторые ценители четких терминов и определений на основании того, что запирающие элементы этих фиксаторов совершают не поступательное, а вращательное движение, отказывают им в чести влиться в славную семью ригельных механизмов и относят их к так называемым «эксцентриковым» или «кулачковым» фиксаторам — «Cam-Lock»...

Фиксатор Arc-Lock, разработанный и запатентованный основателем, президентом и главным конструктором фирмы SOG Спенсером Фрейзером, внешне очень похож на AXIS-Lock — такой же «клюв» на хвостовике клинка, отталкивающий фиксатор при раскладывании; такие же «омега»-образные пружины; такие же оконечности запирающего эле-



Нож Benchmade Ambush (модель 10 200), оснащенный фиксатором Rolling-Lock (нож в разобранном виде – частичная и полная разборка)



мента... Только вот перемещаются они не по прямой линии, а по дуге (отсюда, вероятно, и название) – запирающий элемент Arc-Lock представляет собой

закрепленный на оси пластинчатый «кулачек», совершающий вращательные («качательные») движения. В этом и заключается принципиальное отличие механизма Arc-Lock от AXIS-Lock, предопределившее его основные функциональные характеристики.

Так как движение запирающего элемента Arc-Lock осуществляется не по прямой линии, а по дуге, то дистанция его взаимодействия с хвостовиком клинка намного меньше, чем у AXIS-Lock. Поэтому ножи SOG, оснащенные фиксатором Arc-Lock, не выдерживают «испытания» на бумажную спичку. Да и «критический угол», при котором механизм фиксации начинает складывать клинок, у Arc-Lock значительно меньше, чем у AXIS-Lock. Правда, сотрудники фирмы заявляют, что Arc-Lock – «самый прочный механизм фиксации из представленных в настоящее время на рынке» – для того, чтобы сломать этот механизм, необходимо «преодолеть» не только ось крепления кулачка, но и его оконечность

ти-«клавиши», перемещающиеся в плашках рукояти.

Пару лет назад фирма SOG представила общественности линейку ножей Trident, оснащенных системой ускоренного раскладывания S.A.T. (SOG Assisted Technology) и механизмом Arc-Actuator (такое название появилось, возможно, потому, что клавиша этого механизма также перемещается по дуге, но только с одной – левой – стороны, да и внешне она очень похожа на оконечность-«клавишу» Arc-Lock). Фирма заявляет, что при помощи Arc-Actuator обеспечивается «крепкая фиксация и плавная разблокировка». А в некоторых российских изданиях можно прочесть, что «Arc-Actuator представляет собой усо-



Действие механизма Rolling-Lock





Действие механизма Rolling-Lock при раскладывании/складывании ножа



вершенствованный Arc-Lock, в котором — за счет изменения траектории движения запирающего элемента и ряда других нововведений — повышена плавность раскладывания. Благодаря этому он — в отличие от Arc-Lock — может быть использован в сочетании с системой S.A.T.». Но если присмотреться к фиксатору ножей Trident внимательнее, можно увидеть, что он представляет собой... все тот же «старый добрый» ригельный фиксатор, подобный используемому фирмой в ножах Flash. Разве что несколько изменена клавиша разблокировки (если по принципу работы клавишу в ножах Flash можно назвать «ползунковой», то в ножах Trident — «рычажной»). Да и сама фирма фиксаторы ножей Flash и Trident называет одинаково — Piston-Lock. Поэтому можно считать, что

название Arc-Actuator относится не ко всему механизму фиксации, а только к клавише его разблокировки...

Фиксатор типа Rolling-Lock является совместной разработкой американского мастера Боба Бразерса (Bob Brothers) и президента американской фирмы REKAT (Round Eye Knife And Tool) Боба Тейлора (Bob Taylor; по крайней мере патент был оформлен или приобретен фирмой REKAT). Запирающий элемент этого механизма представляет собой эксцентрик в виде вращающегося в плашках рукояти валика, в котором выполнен паз. К эксцентрику крепится подпружиненный приводной рычаг, на свободное плечо которого воздействует так или иначе выполненная клавиша разблокировки фиксатора. При сложенном клинке край прорези эксцентрика

упирается в «клюв» на хвостовике клинка. При раскладывании клинка «клюв» несколько проворачивает («отталкивает») эксцентрик, что обеспечивает беспрепятственное движение хвостовика сквозь паз в валике- эксцентрике. Когда клинок становится на упор, эксцентрик под действием пружины проворачивается, заходит в выемку, соответствующим образом выполненную на хвостовике клинка, и фиксирует его в разложенном положении. Для разблокировки фиксатора необходимо оттянуть клавишу — рычаг провернет эксцентрик и выведет его из взаимодействия с клинком.

Известный польский эксперт Сергій Митин неоднократно с ехидцей отмечал сходство механизма Rolling-Lock с механизмом замыкателя газовой трубки автомата Калашникова и намекал на «беззастенчивое копирование американскими конструкторами плодов российской научно-технической мысли» — возможно, что все так и было...

Фиксаторами Rolling-Lock фирма REKAT оснащала свои «мега-складники» Sifu (с длиной клинка более 150 мм) и Carnivore (более 100 мм), получившими в свое время некоторую популярность. Однако несколько лет назад фирма REKAT как производитель прекратила свое существование (злые языки поговаривают, что в том числе и из-за низкого качества продукции) и права на Rolling-Lock приобрела компания Benchmade. Фиксатор Rolling-Lock «от Benchmade» применен в изготавливаемых на Тайване («Красная серия») ножах Ambush (модель 10200) и Mini Ambush (модель 10210), а также в изготавливаемых под торговой маркой Национальной оружейной ассоциации США (National Rifle Association of America) моделях NRA 12200 и NRA 12205. (Дизайнером всех этих ножей является известный американский мастер Мэлвин Пардю (Melvin Pardue)).

Основные функциональные характеристики Rolling-Lock вполне соответствуют типу эксцентрикового/кулачкового фиксатора — при традиционно высокой для подобных механизмов прочности Rolling-Lock не выдерживает «ис-



Нож Boker Speed Lock и механизм Plunge/ Button-Lock

пытания» на бумажную спичку, а клинок в сложном положении удерживается уж совсем слабо. Чтобы хоть как-то уменьшить последний недостаток, Benchmade применила весьма оригинальное решение. В правой плашке выполнили фигурный вырез, а в пята клинка заделали штифт, который и заходит в этот вырез при сложном клинке — нижняя часть плашки работает как пружина и удерживает клинок на месте. Это решение было запатентовано фирмой Benchmade под названием InDraft (по своей идее оно сходно с фиксатором Springless-Lock — вариантом традиционного рычажного фиксатора, разработанным Кеном Стейгервальтом (Ken Steigerwalt) и примененным фирмой Benchmade для целого ряда ножей под торговой маркой NRA — в Springless-Lock пружинами рычага также служат лепестки, вырубленные в плашках рукояти).

Однако вырез этот выполнен несколько угловатым, поэтому раскладывание клинка сопровождается не очень приятными рывками. И если на начальном этапе необходимо преодолевать сопротивление пружины, то на конечном она подталкивает клинок вперед и палец иногда не поспевает за штифтом «однорукого» раскладывания. При этом механизм InDraft никак не является системой ускоренного раскладывания — усилия пружины явно недостаточно для того, чтобы клинок становился «на упор»...

Также истины ради необходимо отметить и некоторые упущения системы обеспечения качества тайваньского подразделения фирмы Benchmade, изготавливающего ножи серии Ambush. Так, были жалобы не только на поломку «омега»-образной пружины, но и на отсоединение приводного рычага от запирающего эксцентрика...

В завершение рассказа о фиксаторах можно упомянуть еще один механизм, который иногда относят к ригельным фиксаторам. Это так называемый «плунжерный» фиксатор — Plunge-Lock (называемый иногда также и «кнопочным» — Button-Lock), которым оснащаются подавляющее большинство автоматических ножей. Фиксатор типа Plunge/Button-Lock представляет собой перемещающийся в рукояти в поперечном направлении подпружиненный цилиндрический ригель-плунжер с проточкой («шейкой»). В «кнопочных» автоматических ножах хвостовик клинка профилируется таким образом, чтобы клинок фиксировался как в разложенном, так и сложном положении. Для приведения такого ножа в «боеготовое» положение необходимо нажать на пресловутую «кнопку» — проточка на плунжере «пододвигается» к хвостови-

ку клинка, который, таким образом, получает «свободу движения» и под действием пружины становится «на место». В «обычных» же ножах хвостовик клинка профилируется таким образом, чтобы при раскладывании плунжер отталкивался и не препятствовал движению клинка. Для складывания также необходимо нажать на кнопку — алгоритм повторяется, но в обратной последовательности.

Функциональные характеристики Plunge/Button-Lock определены основной особенностью механизма — поперечным перемещением запирающего элемента. Так как это перемещение ограничено толщиной клинка, то Plunge/Button-Lock практически во всех отношениях (за исключением, разве что, прочности) уступает «классическому» ригельному фиксатору.

Из «обычных» ножей, оснащаемых фиксатором типа Plunge/Button-Lock, стоит упомянуть ножи Masters of Defense — Mark I и Mark II, а также ножи Anubis и Pharaoh известного американского мастера Аллена Элишевитца (Allen Elishewitz), серийные варианты которых выпускаются фирмой Columbia River Knife & Tool. А в свое время эта фирма внедрила в производство еще один очень интересный вариант Plunge/Button-Lock, разработанный легендарным американским мастером Рональдом Лэйком (Ronald Lake). Он объединил плунжер и стопор разложенного положения клинка в один конструктив-

ный элемент. По заявлению изобретателя, детальная разработка этого механизма заняла у него немало времени и сил, а сама идея вряд ли бы смогла осуществиться без современных технологий с использованием станков с числовым программным управлением. Разумеется, Рон Лэйк запатентовал свое изобретение и дал ему «звучное имя» — Piston Activated Lock. Он же создал и общий дизайн ножа, который выпускался фирмой Columbia River Knife & Tool под названием Lake's P.A.L.

Итак, ригельный фиксатор во всем своем многообразии представляет собой весьма крепкий и надежный механизм. Однако у него есть один недостаток — «многодетальность». И даже при автоматизированном производстве все эти мелкие детали необходимо изготовить, собрать и отладить. Поэтому по количеству выпускаемых ножей ригельный фиксатор значительно уступает пластинчатому фиксатору типа Liner-Lock — несомненному лидеру в современном ножевом производстве.

Но о нем в другой раз...

Автор выражает благодарность Игорю Фесенко (г. Днепропетровск) за консультативную помощь и Сергею Чикову (г. Москва) за предоставленные иллюстрации некоторых механизмов фиксации. При подготовке статьи использованы материалы специализированных изданий России и США, а также Интернет-ресурсы



Фиксатор
Piston-Acti-
vated-Lock



Нож
C.R.K.T.
Lake's
P.A.L.

НОЖНЫ СВОИМИ РУКАМИ

Павел ДУБРОВСКИЙ
г. Городня
фото автора



Всякому ножу, который предназначен не для прозябания на кухне, а берется с собой в поле, лес горы, необходимы подходящие ножны или чехол. Если же владелец ножа является еще и его автором, вполне логично, что ему захочется изготовить и ножны для своего ножа, создав, таким образом, законченный гарнитур. Да и для купленного в магазине ножа не всегда удастся подобрать гармонично сочетающийся с ним чехол (ножны) в силу ряда конструктивных, технологических, да и просто эстетических причин. О том, как изготовить ножны самостоятельно, и пойдет речь в предлагаемой вниманию читателей статье, которая является логическим продолжением материала под названием «Похватной» нож «лесовика» (см. «Клинок» № 1, 2007 г.).

Любой владелец ножа выдвигает для ножен и чехлов целый ряд требований, среди которых прочность, удобство в ношении, долговечность, эстетичность, но главное — сохранность ножа.

Чехлов и ножен я изготовил немало, причем частью из них остался недоволен, другая послужила неким промежуточным вариантом на творческом пути, а часть вылилась в нечто законченное, что и с поставленными задачами справляется, и вид товарный имеет, и, главное, — не мешает ношению ножа. Ведь многие наверняка сталкивались с ситуацией, когда добротные и качественные ножны просто некуда приладить — то в бок давят, но ногу трут, а то о приклад ружья позвякивают...

Итак, с чего же начать? Естественно с материала.

Материал

Лучшим материалом для ножен и чехлов всех конструкций и систем была, есть и будет кожа, что бы там ни говорили любители полимеров, стеклотканей, «дермантинов» и прочей «химии». И вот почему.

Во-первых, кожа — материал естественный, что очень важно для «зачехления» целого ряда ножей — традиционных и национальных, ножей с деревянной, роговой, костяной и даже полимерной, но стилизованной, скажем, под дерево, рукоятью и др. Согласитесь, нелепо выглядит пуукко в стеклопластиковых ножнах, или бурятский нож в третьесортном «дермантине».

Во-вторых, кожа, как натуральный материал, «тепла» на ощупь. Качественно выделанная кожа не дубеет на морозе, не намокает под дождем, имеет зна-



2.1



чительный запас прочности, при истирании и изнашивании неплохо восстанавливает свойства даже в домашних условиях, а уж работать с этим материалом одно удовольствие, важно лишь иметь необходимый простейший инструмент.

И, в-третьих, кожа самым щадящим образом воздействует на поверхности ножа, чего не скажешь о металлах и большинстве полимеров.

Теперь возникает вопрос: где взять подходящую кожу? Есть два пути решения данного вопроса — «дорогой» и «дешевый». Первый путь заключается в покупке отрезков кожи в торговой сети. Второй предполагает использование вторичного сырья путем извлечения из старого чулана заброшенных старых сапог, портфеля, ремня и другого ненужного старья. Особенно хороша кожа малой толщины, но высокой прочности и эластичности, например, идущая на женские сапожки. Если же необходима кожа толстая и прочная, то лучшего материала, чем на армейском ремне (солдатском или офицерском) вам не найти, следует лишь убедиться, что вещь действительно кожаная. Золотую же середину между толщиной и прочностью, следует искать в офицерских (хромовых или яловых) сапогах.

Отдельно хотелось бы остановиться на материале портфелей и папок. Обильно снабженные тисненым декором, всевозможной галантерейной бижутерией (заклепки, застежки и прочие «блестяшки»), портфели поистине бесценны для создания эксклюзивных чехлов и ножен, украшенных или стилизованных.

Чем шить?

Это не менее важный вопрос, который также следует рассматривать с позиций «трех китов» — прочности, функциональности и эстетичности.

Выбор нитей для шитья кожи более чем велик: нейлоновые, капроновые и прочие полимерные нити, натуральные —

хлопчатобумажные и льняные, а также комбинированные. Последние являются наиболее выигрышными в смысле прочности и красоты шва. Существуют еще варианты прошивки ножен мягкой стальной проволокой. Получается не менее красиво, чем любым шнуром, а прочность такого шва такова, что ножны не нуждаются в усилении заклепками.

Инструменты и приспособления

Для шитья кожи в целом и ножен в частности используются самые простые инструменты. Во-первых, вам необходимо обзавестись шилом, толстой иглой, называемой в народе «цыганкой», доской (либо другим деревянным предметом, который можно подкладывать под лист кожи при разрезании, прокалывании отверстий и других подобных операциях) и острым ножом из твердой, хорошо держащей заточку, стали. Лично я использую старый садовый нож с клювообразным лезвием (а ля серп-керамбит), который отлично режет не только кожу, но и дерево, а также позволяет выполнять безопасный рез из неудобных положений и в труднодоступных для обычного ножа местах. Понадобятся также линейка, глицерин (который можно приобрести в любой аптеке), карандаш или маркер.

Вот, собственно, и все.

Маленькие хитрости

Шило должно иметь длинную рукоять, равную ширине ладони и быть удобной округлой формы, чтобы не натирать и не мять руку. Острие шила для большинства швов необходимо заточить с четко выраженными пирамидальными гранями (3-4 грани), тогда проколотое (а точнее прорезанное) отверстие не будет затягиваться, и препятствовать протягиванию сквозь него иглы, проволоки, шнура. Для тонких и потайных швов шило, наоборот, следует заточить округло на конус, без граней, тогда нить в отверстии будет сидеть плотнее и расстояние между проколами можно уменьшить до минимума. Однако если вы никогда не работали с кожей, советую работать с граненым шилом — получается проще и быстрее.

Иглу, в отличие от шила, необходимо, наоборот, слегка притупить и заovalить кончик. Такая игла в готовое отверстие будет лучше входить, не цепляясь за стенки, и обезопасит ваши руки от весьма вероятных травм.

Свить шнурок из обычных тонких швейных нитей можно очень простым способом. Набираете жгут из четырех-восьми нитей необходимого цвета. Заводите жгут за дверную ручку (либо любой другой предмет, через который можно перебросить нитевой жгут) так,

2.2



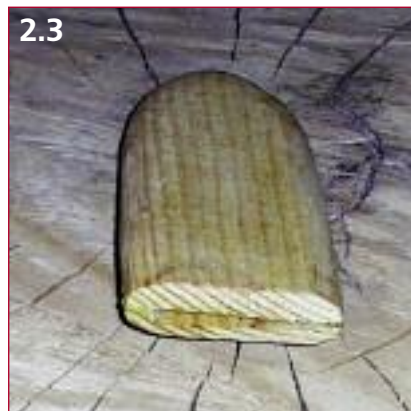
чтобы у вас получилось две пряди одинаковой длины.

Далее, натянув обе пряди, одну фиксируете (можно зажать зубами), вторую же скручиваете пальцами до появления первого «узелка-скрутки». Меняете пряди местами: скрученную фиксируете, а вторую скручиваете в том же направлении, что и первую (по- или против часовой стрелки).

Когда обе пряди скручены до максимума, складываете их параллельно друг другу и, осторожно прокручивая в сторону, противоположную предыдущим двум скруткам, завиваете обе пряди в один шнурок. Когда пряди образуют неплотно свитой шнурок, необходимо довести их до нужной плотности, свивая в том же направлении, в котором они только что скручивались самостоятельно. Чтобы полученный таким образом шнурок не развился, необходимо его тщательно натереть пчелиным воском, что укрепит саму нить и уберезет в дальнейшем от воздействия влаги.

Для получения ровного и красивого шва необходимо на заготовке наметить при помощи шила и линейки отверстия. При шитье толстой кожи расстояние между отверстиями — 4-6 мм, тонкой — 2-4 мм. Затем следует проколоть весь шовный ряд на доске шилом. Подготовленный таким образом шов прошивается легко и не утомляет пальцы. Чтобы сделать потайной шов, необходимо но-

2.3



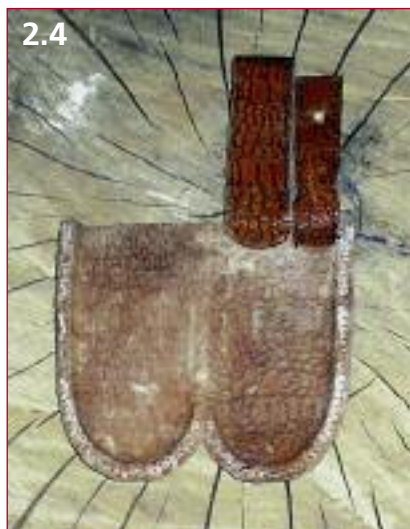
жом, опирая лезвие на линейку несколько под углом, сделать надрез по линии отверстий на глубину чуть большую толщины нити, но не превышающую 1/3 толщины кожи. Вообще потайные швы хороши только для очень толстого материала — ремней.

Теперь, освоив инструментарий и зная маленькие хитрости, можно приступить к проектированию и изготовлению ножен.

Изготовление ножен

Предлагаю читателю три модели ножен собственной конструкции. На **фото 1** слева направо представлены ножны трех типов: деревянные в кожаном неотъемном чехле, жесткие цельнокожаные с универсальным подвесом и мягкий чехол для складного ножа.

Опишем каждый тип ножен подробнее.



Деревянные ножны

Деревянные ножны появились в результате поисков футляра для остро отточенного ножа (модель «Мясник»). Часто бывает, что ножи некоторых конструкций, имеющие тонкую и ослабленную шейку, при использовании мягких ножен и неправильного подвеса, ломаются именно в этой области. Не менее часто ножи тупятся об усиливающие заклепки цельнокожаных чехлов, либо вспарывают швы не усиленных ножен.

Так или иначе, указанные выше футляры не совсем подходили мне, и я решил обложить клинок в дерево. Об этот материал нож не тупится, при ношении лезвие вряд ли его прорежет, более того, дерево можно пропитать растительным маслом, благодаря которому клинок, выполненный из углеродистой стали, будет меньше ржаветь. Еще деревянная основа поспособствовала созда-

нию такой застежки для фиксации клинка в ножнах, которая при эксплуатации не создавала изломных напряжений в ослабленной шейке клинка. Более того, такая застежка идеально подошла бы для фиксации ножей с увеличенной (расширенной) пятой клинка или с явно выраженной гардой (передним подпальцевым упором).

Изготовление этой модели начинается с изготовления деревянной основы. Для этого следует взять две тонкие (толщиной 4-6 мм) деревянные дощечки не ценных пород: сосновые, липовые или кленовые, поскольку дерево все равно будет обтягиваться кожей.

На одной из дощечек следует наметить карандашом контур клинка и вырезать соответствующее углубление, равное его толщине (**фото 2.1**). Это можно сделать при помощи стамески, я же использовал обычный садовый нож (**фото 2.2**). Примерка и посадка клинка осуществляются путем складывания двух дощечек внутри выбранными углублениями и проверкой качества вхождения и извлечения ножа.

После примерки дощечки склеиваются клеем «ПВА», можно также использовать эпоксидный клей или водостойкий «Цианопан». Затем путем обрезания лишних элементов, обтачивания и шлифовки, оформляется внешний контур ножен (**фото 2.3**). При этом можно выполнить рельефную резьбу по дереву, которая легко переносится в качестве рифленого рисунка на кожу. Внутреннюю и наружную стороны деревянных ножен желательно пропитать растительным маслом для предотвращения растрескивания и придания водоотталкивающих свойств. Не следует (!) пропитывать только склеиваемые поверхности.

После того, как деревянная основа



будет готова, можно приступить к выкройке. Кожаный чехол для ножен я кроил из портфельной кожи, стилизованной под крокодилью.

Длина чехла определяется исходя из размеров деревянной заготовки, при этом следует учитывать 2-3 мм на шов. Длина петли определяется с учетом ширины ремня для ношения, но также с запасом в 2-3 мм. Точный размер по ширине достигается путем заворачивания деревянной основы в кожу и прокалывания шва прямо по контуру ножен в натяжку. Длина тесьмы выводится путем примерки. До вшивания дерева необходимо прошить петлю подвеса и сдвоенную тесьму застежки (**фото 2.4**).

Когда выкройка будет готова, ее необходимо замочить в воде комнатной температуры минут на двадцать. Обшивают деревянную основу мокрой кожей



2.7



(фото 2.5), тогда при высыхании она очень плотно «сядет» на дерево и стянет его, причем, если на дереве был вырезан выступающий рисунок, он проступит сквозь тонкую кожу.

После высыхания ножен в клеевой шов необходимо вернуть шуруп, обрезать у него головку и, несколько обточив резьбу, скруглить выступающий кончик. Таким образом, мы получим элемент застежки на ножнах, в тесьме же проделываем отверстие, несколько меньшее диаметра шурупа. Застежка готова (фото 2.6).

После того, как кожа на ножнах высохнет, следует убедиться в эластичности петли подвеса и тесьмы, также необходимо проверить, не стал ли шероховатым от сушки полированный лаковый слой кожи. Если это так, то пересохшие и шершавые поверхности ножен следует обработать ватным тампоном, смоченным в глицерине. После высыхания глицерина ножны деревянные в кожаном неотъемном чехле готовы к эксплуатации (фото 2.7).

Жесткие цельнокожаные ножны

Жесткие цельнокожаные ножны с универсальным подвесом появились в результате многочисленных переделок и переработок совершенно непохожих на конечный результат исходных ножен. И вот почему.

Проносив ни один год свой нож в разных чехлах, я пришел к заключению, что мне на охоте нужен такой футляр,

который был бы уместен и на ремне поверх верхней одежды, и под теплой зимней курткой, и на груди летней защитной безрукавки. Именно поэтому я остановился на чехле, внутрь которого входит часть рукояти ножа, причем настолько плотно, чтобы не требовалось дополнительных застежек, которые неизбежно будут цепляться если не за одежду и снаряжение, то за ветки и тростник уж точно. Более того, мне захотелось иметь трансформируемый подвес, который можно было бы оперативно изменять.

Материалом послужил старый флотский ремень из очень плотной и толстой кожи. Выкройка чехла (фото 3.1) представляет собой единую деталь, вырезанную в виде двух соединенных, зеркально-симметричных половин, причем задняя половина имеет несколько удлиненный, относительно передней половины, горловинный выступ для монтажа подвеса. Вторая деталь или вшивка (на фото — тонкая полоска кожи) вшивается в чехол для придания внутренней камере ножен клиновидной формы и предотвращения заклинивания обуха ножа в чехле. Она может быть во всю длину чехла, либо только длину лезвия. Гнездо подвеса в соответствующем выступе монтируется из шнурового пистона, который можно позаимствовать в любом старом ботинке (фото 3.2–3.3).



3.2

Размеры

Чехол из толстой кожи для ножа без явно выраженной гарды и переднего подпальцевого упора (ширина рукояти ножа приблизительно равна ширине клинка) шьется по упрощенной схеме. Длина чехла будет равна длине клинка плюс 1/2 длины рукояти, ширина равна ширине клинка плюс 2-3 мм и отступ на шов. Последнее значение — дело вкуса, но нормальным запасом прочности обладает отступ, при котором между швом и внешней границей выкройки не менее 3 мм.

Толщина вшивки должна равняться толщине обуха клинка, ширина — 1-1,5 мм внутрь шва плюс ширина от шва до наружной кромки выкройки, длина, как уже упоминалось выше, либо на всю длину чехла, либо на длину лезвия ножа.

При складывании двух половин цельной выкройки образуется не менее важная деталь — носовая петля ножен, которую не следует зашивать, а так петель и оставить. Наличие такой детали существенно улучшает конструкцию и функциональность ножен, но об этом ниже.

Когда выкройка готова, необходи-



3.3

3.1



3.4



мо сложить заготовку вдвое, вставить на место вшивку и, прижав всю конструкцию к доске, проколоть весь шовный ряд. Затем прошиваем ножны мягкой стальной проволокой, какую используют обычно для опломбирования различных объектов, от горловины к носовой петле (**фото 3.4**). После окончания шва аккуратно свиваем встречные хвостики проволоки с каждой стороны, откусываем их пассатижами так, чтобы остались концы длиной 3-4 мм, и скрываем их в носовой петле (можно через эту же петлю подвернуть их изнутри под шов при помощи шила). Таким образом, не осталось никаких хвостов и узлов, а работа выглядит красиво и аккуратно.

Теперь, когда ножны сшиты, мы встречаемся с новой проблемой — нож не входит в чехол, рукоять не помещается в горловине. Не пугайтесь, это мы сделали... специально. Дело в том, что как ни обшивай, как ни обтягивай рукоять, а идеальную форму закроечно-прошивными методами создать не удастся (при условии отсутствия застежки, от которой мы отказались).

Для устранения этого недостатка на полчаса погружаем уже готовые ножны в теплую воду при температуре +30°C. После того, как кожа размокнет, вставляем в чехол нож (глубина погружения ножа в ножны должна соответствовать будущему ношению) и оставляем нож-

ны сохнуть вместе с ножом, причем при комнатной температуре, так как быстрая сушка может способствовать чрезмерной усадке кожи и нож извлечь из высохшего чехла станет проблематично.

Перед посадкой ножа в мокрый чехол следует обильно смазать ту часть ножа, которая будет находиться внутри ножен, растительным маслом — впоследствии это облегчит извлечение ножа из высохшего футляра. Высыхая кожа примет идеальную форму для посадки и дальнейшего ношения ножа в чехле.

Если ход ножа в ножнах окажется тугим, на помощь придет обработка их глицерином, который несколько смягчит и освежит пересохшую кожу. Советую только не растягивать сильно горловину, лучше все же, если нож будет сидеть потуже, тогда его можно носить даже вниз рукоятью, без опасения потерять. В конечном итоге получаются очень удобные ножны (**фото 3.5, 3.6**).

Но это еще не все!

Ножны имеют универсальный подвес. В чем же заключается его универсальность? В использовании пистонного посадочного гнезда и носовой петли чехла.

Для этого следует изготовить еще одну деталь — тонкий прошитый ремешок из сложенной вдоль кожаной по-

3.6



лоски с двумя незашитыми ремешками петлями на концах и раздобыть пару-тройку новых колец для ношения ключей.

Такие кольца, во-первых, очень надежно и прочно крепят все детали, и, будучи не растянутыми (новыми), никогда, в отличие от карабинов, не расстегиваются произвольно, а во-вторых, благодаря округлой форме, никогда ничего не натирают, не дают и не жмут.

Путем комбинирования различных способов продевания колец в ремешок и ножны, получаем: короткий свободный подвес (**фото 3.7**); длинный свободный подвес (**фото 3.8**) (причем, продев в носовую петлю чехла брелок с инициалами владельца, бахромчатую кисть и др. бижутерию, можно создать «парадный» подвес, например, к открытию охоты — Авт.); короткий жесткий

3.5



3.7



3.8



подвес (фото 3.9); при помощи двух крепко пришитых пуговиц к куртке, либо петель — нагрудный подвес (см. фото на заголовке статьи). Более того, с отстегнутыми кольцами и ремнями такие ножи делают удобным ношение ножа в сапоге, а также предотвращают эффект «шила в мешке» при ношении ножа в ягдташе, сумке, рюкзаке. Таким образом, концепция универсальности подвеса оказалась достигнутой.

Чехол для раскладного ножа

Пошить чехол для раскладного ножа меня вынудила сама необходимость наличия под рукой такого ножа (фото 4.1).

Конечно, раскладной нож носить можно и в кармане, однако, что бы там ни говорили сторонники такого ношения, а нож не монетка и даже самый эргономичный «складничек» все же несколько угловат и тяжел для кармана. Более того, в карманах нож зачастую соседствует с ключами, монетками и прочей мелочью, которая так и норовит цапнуть по накладкам или содрать напыление. Поэтому я пришел к выводу, что удобнее будет носить подручный ножик на ремне.

Материалом для чехла послужила кожа и застежка от дамских сапог, последняя, своим футуристическим обликом придавала импозантности всему изделию, так что и открыто носить, скажем, на патронташе такой чехол не зазорно (фото 4.2). Конструкция его проста и дополнительных комментариев не требует.

3.9



4.1



4.2



Чехол состоит из трех основных деталей: спинки с клапаном-крышкой, петли для жесткого подвеса и переднего прямоугольного кармана. К основным деталям перед сборкой чехла были пришиты два элемента застежки: один на наружную стенку кармана, второй с внешней стороны клапана.

После этого к спинке пришивается петля подвеса и в самом конце пришивается карман к спинке. Чехол кроился строго по размерам ножа, потому посадка в него тугая и на всю длину сложенного ножа. Это несколько затрудняет извлечение последнего, поэтому для облегчения процесса к рукояти необходимо привязать темляк — и извлекать легче, и при работе нож не потеряешь в снегу и не утопишь в болоте (фото 4.3).

4.3



Кинжалы Третьего Рейха. Продолжение.
Начало см. «Клинок» №№ 3-4, 2005 г., 1-4, 2006 г., 1-2, 2007 г.

Андрей ДОЛИНИН,
г. Санкт-Петербург
иллюстрации предоставлены автором

Кинжалы Третьего Рейха



Холодное оружие германского Красного Креста

В соответствии с положениями Женевской Конвенции, члены германского Красного Креста (DRK — Deutscher Rotes Kreuz) не должны были иметь при себе никакого оружия. Однако на практике этот запрет постоянно нарушался. Мужчины-служащие Красного Креста, в зависимости от звания, носили либо кинжал, либо тесак.

Кинжал офицеров

Кинжал (фото 1) был введен в 1938 году для ношения кадровыми офицерами Красного Креста в звании не ниже Wachtfuhrer.

Общая длина кинжала — около 375 мм;
длина клинка — 250 мм;
ширина клинка — 26 мм.

Металлические детали рукояти изготовлены из никелевого сплава с матовым серебрением.

Лицевая сторона крестовины (фото 2) украшена овальным щитком с изображением эмблемы германского Красного Креста — орла с международным Красным Крестом в лапах и со свастикой на груди. На обратной стороне крестовины (фото 3) имеется аналогичный щиток. Его изначально свободное поле часто использовали для нанесения служебных клейм.

Сама рукоять изготовлена из пластмассы и изначально имела бледно-желтый или скорее лимонный цвет. Однако довольно часто со временем цвет изменялся до темно-желтого и даже светло-оранжевого.

Фото 1.
Кинжал офицера германского Красного Креста

Фото 2.
Лицевая сторона рукояти
офицерского кинжала германского
Красного Креста



Поверхность рукояти представляет собой горизонтальные чередующиеся узкие и широкие полосы (в количестве соответственно 10 и 9).

Массивная головка эллипсоидной формы выполняет функцию балансира. Кроме того, внутри головки скрыты две контргайки, навинчивающиеся на хвостовик клинка и, таким образом, обеспечивающие сборку кинжала в целом. Сверху головка закрыта навинчивающейся крышкой, которая служит только для того, чтобы скрыть крепление клинка. На крышке имеется большое количество шлицев для завинчивания (фото 4).

Клинок кинжала — обоюдоострый, ромбического сечения, хорошо отполированный, без каких-либо надписей. Очень часто на клинок наносили никелевое покрытие. В редких случаях, когда ставилось клеймо производителя, оно располагалось на хвостовике клинка, скрытом рукоятью. Часто встречающаяся маркировка на хвостовиках клинков — литера «Р», расположенная вверх ногами, — указывает на производителя — P.D. Luneschloss. Другим официально признанным изготовителем офицерского кинжала Красного Креста являлась фирма Klaas. Между тем, факт существования некоторого количества различных вариантов исполнения кинжала, позволяет предположить, что фирм-производителей было не менее трех. В некоторых источниках утверждается, например, что к производству кинжалов привлекалась фирма Jetter & Scheerer (Aesculap-Werke AG), которая занималась изготовлением различного медицинского оборудования, скальпелей и т.д.

Металлические ножны серебристого цвета повторяют форму клинка. Передняя и задняя поверхности ножен имеют зернистую фактуру, боковые поверхности и наконечник — гладкие, полированные. Две гладкие гайки снабжены прямоугольными проушинами с прямоугольными или круглыми отверстиями для подвески. Существует предположение, что прямоугольные отверстия были у кинжалов, принадлежащих членам Красного Креста, а круглые — членам службы социального обеспечения (Social Welfare) (фото 5). Устье крепится двумя винтами с полукруглыми головками, расположенными на боковых поверхностях ножен. Встречаются интересные образцы, у которых на боковой поверхности наконечника ножен имеется винт, крепящий грузик-балансир для фиксации кинжала в правильном положении при его ношении (фото 6).

Подвеска кинжала — стандартная, на двух матерчатых ремешках. Металлические элементы подвески (караби-



Фото 4.
Вид сверху на головку офицерского кинжала DRK.
Частичная разборка — отвинчены предохраняющая крышка и одна из двух гаек, закрепляющих клинок

ны, защелка и овальные пряжки) изготавливались из алюминия и имели матовую поверхность без украшений. Подкладка ремешков выполнялась из бархата серого мышиного цвета, а лицевая сторона украшалась алюминиевым шитьем (фото 7).

Ношение темляка правилами не было установлено, но иногда шнур се-

Фото 3.
Оборотная сторона рукояти офицерского кинжала германского Красного Креста



ребристого цвета с розовыми прожилками длиной около 42 см повязывался вокруг рукояти.

Ношение кинжала офицерскому составу было предписано с униформой (кителем или пальто) с левой стороны.

Тесак нижних чинов германского Красного Креста

Одновременно с офицерским кортиком в 1938 году был введен тесак нижних чинов германского Красного Креста (DRK) (фото 8), который разрешалось носить всем мужчинам в звании от кандидата до DRK-Haupthefter. В официальных документах он назывался Seitengewehr.

Общая длина тесака — 400 мм;
длина клинка — 265 мм;
ширина клинка — 38 мм.

Несмотря на внушительный вид и производимое впечатление прочности изготовления, тесак на самом деле не был предназначен для выполнения какой-либо интенсивной работы с повышенной нагрузкой.

Металлические элементы рукояти (фото 9, 10) изготовлены способом литья из никелевого сплава как единая деталь. В зависимости от периода производства, поверхности металлических деталей могли быть либо блестящими, благодаря нанесенному серебристому покрытию, либо просто матовыми без покрытия. Все элементы рукояти тесака выполнялись в таком же стиле, что и у офицерского кинжала. Головка подобна по форме, но более массивная. Крестовина имеет несколько большие размеры и развитые концы. На щитке с лицевой стороны также изображена эмблема DRK. Как правило, фон изображения простой, гладкий, но известны образцы с фоном, окрашенным в черный цвет. На щитке с оборотной стороны, изначально свободном, часто гравировались или наносились штамповкой обозначения подразделения, в котором служил владелец и иногда

Фото 5.
Кинжал офицера службы социального обеспечения (Social Welfare)





Фото 7.
Подвес офицерского кинжала германского Красного Креста

идентификационный номер (фото 11). С обеих сторон к рукояти двумя винтами крепились щечки из черного бакелита, причем у передней щечки поверхность рифленая, а у задней — гладкая.

Клинок хорошо полированный, однолезвийный, с пилой на обухе и одним длинным широким долом на обеих сторонах. Острие у клинка отсутствует, а его нижний конец заточен как отвертка, что было обусловлено требованиями Женевской Конвенции. Клеймо производителя на клинке не наносилось. Иногда присутствует маркировка патентной защиты — «Ges.Gesch.» или «Ges.Geschützt» (фото 12). На хвостовиках некоторых клинков можно обнаружить либо изображение двух аистов (логотип фирмы Robert Klaas, имевшей первоначальный патент на их производство), либо клеймо «P.D.L.» (фирма P.D.Luneschloss) (фото 13).

Стальные ножны окрашены глянцевой черной эмалью. Устье и наконечник — светлые, никелированные или серебряные в тон с металлическими деталями рукояти. Крепление устья к корпусу ножен осуществляется двумя винтами с плоскими или полукруглыми головками, расположенными по бокам. Наконечник ножен мог быть выполнен единой деталью с корпусом (у P.D.Luneschloss) (фото 14) или, подобно устью, крепиться при помощи двух винтов (изделия Robert Klaas) (см. фото 8). На лицевой поверхности ножен расположен крючок для зацепления в лопасти подвески (фото 15). Никаких дополнительных элементов для закрепления тесака в лопасти предусмотрено не было. Кожаная лопасть черного цвета крепилась к поясному ремню с левой стороны.

Установление подлинности

Почти всегда у подделок как офицерского кинжала, так и тесака нижних чинов DRK, — плохое качество изготовления и выявить подделку обычно не составляет особого труда.

При осмотре **офицерского кинжала** следует обратить внимание на четкость деталей крестовины — проработку мелких деталей изображения орла и линий, украшающих усики.

Клинки копий довольно хорошего качества, но и они не лишены заметных недостатков. Так, на клинках испанского происхождения обычно присутствует маркировка изготовителя, причем часто с кодом RZM, что совершенно не корректно. Кроме того, пята поддельных клинков несколько увеличенного размера. Она заканчивается примерно на 25 мм ниже нижнего края крестовины.

Другой явный изъян копий офицерского кинжала Красного Креста — белый или бледно-желтый цвет рукояти, в отличие от насыщенного желтого или оранжевого цвета оригинала. Сама рукоять может быть бочкообразной формы.



Фото 6.
Наконечник ножен офицерского кинжала с винтом, крепящим внутренний грузик-балансир

Фото 8.
Тесак нижних чинов германского Красного Креста (DRK)





Фото 9.
Лицевая сторона рукояти тесака DRK

Ножны копий часто чуть шире, чем оригинальные, а зернение на их поверхностях образует недопустимый регулярный узор.

При проверке **тесака нижних чинов** существуют определенные трудности. Поскольку подлинный тесак не всегда изготавливались на должном уровне, то может возникнуть сомнение по поводу того, с чем мы имеем дело — с хорошей копией или оригиналом низкого качества.

В первую очередь следует обратить внимание на материал, из которого изготовлены крестовина и головка. В качестве материала для подделок часто применяют латунь, алюминий или силумин, которые никогда не использовались в оригиналах. На деталях обычно видны дефекты литья.

Фото 14.
Наконечник ножен, выполненный единой деталью с корпусом (P.D.Luneschloss)



Фото 10.
Оборотная сторона рукояти тесака DRK

Клинки некоторых копий большей длины, чем следует, при этом пята длиннее почти в 2 раза. В то же время пята на обухе клинка доходит почти до крестовины, что не соответствует оригиналу. Клинок подделки может быть тоньше и уже, чем у оригинала.

Щечки рукояти могут быть изготовлены из дерева или гладкого пластика, а не из бакелита, как это должно быть.

Ножны подделок могут изготавливаться из листовой стали или алюминия. Могут отсутствовать фиксаторы клинка в ножнах. Устье и наконечник ножен часто изготовлены из алюминия или латуни.

Не лишним также будет обратить внимание на хвостовик клинка офицерского кинжала или аккуратность заделки клинка в рукояти тесака нижних чинов.

Фото 13.
Клеймо «P.D.L.» на хвостовике клинка тесака DRK



Фото 11.
Щиток с оборотной стороны тесака DRK с идентификационными обозначениями



Фото 12.
Маркировка патентной защиты «Ges. Geschützt» на пята клинка тесака нижних чинов DRK



Фото 15.
Крючок на лицевой поверхности ножен для зацепления в лопасти подвески



Село Павлово вид с р. Ока

Вячеслав АРТЕМЕНКО
г. Киев

Русский Золотой

На муромской дорожке...

Местность, известная под названием Павловского кустарного района, в пору своего расцвета в 1889-1901 гг., занимала большую часть площади (13 из 26 волостей) Горбатовского уезда Нижегородской губернии и некоторую часть (6 из 16 волостей) Муромского уезда Владимирской губернии (в настоящее время — Владимирская и Нижегородская обл. Российской Федерации).

Площадь района составляла 2 025 кв. верст. Если взять за центр с. Павлово, то по левому берегу р. Ока (граница губер-

ний/областей) он простирался на 12 верст, а по правому — к с. Новоселкам и Вачи — на 40-50 верст.

По данным 1902 г., в металлообрабатывающем промысле было занято 149 из 169 селений Горбатовского уезда и 101 из 125 селений Муромского уезда. Всего по району в металлообрабатывающем промысле было задействовано 7 683 взрослых работника, всего же работников обоего пола — 13 139 чел. По данным на 1901 г., за 12 лет количество работников, занятых в промыслах, увеличилось на 26,9%.

В отношении выделки металлических изделий Павловский район разделялся на несколько участков с известной специализацией производства. Так, в пределах Хвощевской волости вырабатывались преимущественно топоры, в Тумботинской — ножницы, в Сосновской — подпилки, в Павловской, Ворсминской, Детковской, Елизаровской, Ярымовской — различного рода ножи и замки. Ежегодно из Павловского района во все уголки Российской Империи отправлялось:

- топоров — 1 500 000 шт.;
- лопат — 300 000 шт.;
- подпилков — 400 000 дюж.;
- ножей и вилок — 6 000 000 дюж.;
- ножниц — 1 000 000 дюж.;
- серпов — 100 000 дюж.

Стоимость годовой выработки изделий Павловского района в 1902 г. выражалась в сумме 12 941 000 рублей. Для сравнения, в 1909 г. в Россию, преимущественно из Германии, было ввезено ок. 16 000 пудов простого ножевого товара на сумму 953 000 руб., также «в оправе» (позолоченного и посеребренного) — 600 пудов на сумму 125 000 руб.

Зарождение ремесел

Павловский производственный район располагался по обоим берегам р. Ока, т.е. на пути славянской экспансии из Киевской Руси в области с угро-финским населением. Об этом свидетель-

Личильня павловской Кустарной артели





Село Павлово и его обитатели

ствуют смешанные, как славянские (Павлово, Новоселки, Городище, Пановка) поселения-колонии, так и угро-финские названия населенных пунктов (Вача, Выкса, Ворсма). Использование водного пути для вывоза продукции из Павловского района, что практиковалось еще в 1913 г., указывает дальнейший путь славянской колонизации — на северо-восток.

Ножовое производство возникло в с. Павлово гораздо позже замочного, около 1780 гг. (К слову, техника и терминология павловского замочного производства заметно отличались от тульского.) Сама потребность в приборах для приема пищи не могла возникнуть на российском рынке ранее первой четверти XVIII ст. На развитие ножового дела в с. Павлово оказали влияние оружейники, занимавшиеся сваркой стволов на заводе графа Шереметьева. Работы на заводе производились местными крепостными под руководством приглашенных специалистов, судя по ножовой терминологии, — из мануфактур Правобережной Украины (Тульчин), славившихся предметами «панского» обихода (ружья-«тульчинки», столовые приборы). В этой связи следует заметить, что до 1772 г. «литовский рубеж» пролегал восточнее Днепра. Уже Новозыбков (сейчас — Брянская обл. РФ) был «заграницей».

Пришлые мастера передавали приемы и терминологию ремесла т.н. чернodelьцам — туземным кузнецам, проживавшим в Муромском уезде около с. Вачи. Они и стали первыми, как их называ-

ли еще спустя сто лет, ковалями при выделке ножей. Отделка полуфабрикатов производилась в с. Павлово, где имелись опытные слесари-замочники.

Ковка ножей, как и ковка вилок, была сосредоточена, главным образом, в Муромском уезде. Вилки весьма долго не могли ковать ни в с. Павлово, ни в с. Ворсма. По преданию, первые вилки стали ковать в Озябликовском погосте Муромского уезда.

Ковали и личильщики

Столовые ножи изготавливали обыкновенно из полосовой стали. В качестве сырья использовали полосу сечением 5/8х1/16 вершка, либо конусную специальную прокатку 5/8х1/16 и 1/32 вершка. Из русских сортов стали чаще

всего употреблялась сталь Путиловского завода, марок с одним орлом — по цене 3 руб. за пуд и с двумя орлами — 4 руб. за пуд. Заграничная сталь была хотя и дороже, но лучшего качества, поэтому изделия из нее более предпочитались потребителями. Стоимость пуда английской стали достигала, в зависимости от качества, 3,5-6,5 руб. за пуд, немецкой — 4 руб. за пуд. Заграничные сорта стали обычно выписывались через варшавские фирмы-посредники.

В 1896 г. с целью ослабления зависимости мастеров от посредников, завышавших цены на сырье при переходе от крупного к мелкому опту до 100% и, нередко, предлагавших некачественное сырье по цене хорошего, губернским земством в с. Павлово был открыт склад

Личка ножового товара кустарем на дому:
в центре — чарок,
слева — приводное колесо

Последовательность производства т. н. одностального ножа в павловской Кустарной артели



металла. К 1913 г. на нем имелось свыше 400 наименований (сортов) железа и стали.

Из полосы после проварки (отжига) и проковки оттягивался клинок, в терминологии мастеров того времени — леза (ср. укр. лезо). После придания надлежащей формы лезу с некоторым избытком материала отрубали от полосы. Избыток материала употребляли на выковку из него баланца (ср. укр. баланс[ц]увати) и сорочки (укр. сорочка). Баланец формировался в виде утолщенного ободка, отделявшего лезу от сорочки — стержня, предназначавшегося для закрепления на черене. Обычно, нож уравнивается по баланцу, откуда и

происходит название данного конструктивного элемента.

Отковка лезы производилась в несколько нагревов, молотком без помощи штампа. Откованная леза наклепывалась с возможной тщательностью и как можно равномернее, более всего у лезвия и менее — у обуха. Надлежащая степень и равномерность наклеи определялись наблюдением за поверхностью леза: следы от ударов молотком должны были равномерно располагаться по всей поверхности и близко друг от друга. Если сталь неравномерно наклепывалась, при закалке она коробилась и трескалась. После отковки лезу обрезали ножницами по контуру наложенного и очерченного шаблона. Обух и баланец, а также боковую поверхность леза (под клеймо), обрабатывали напильником.

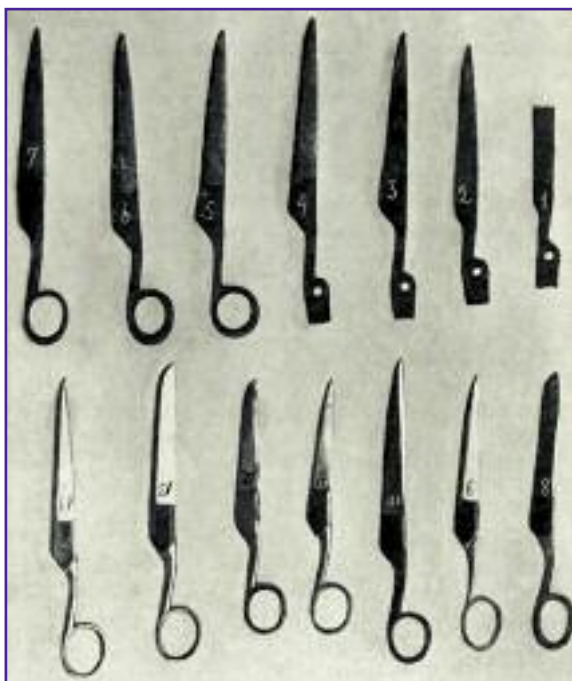
В таком виде леза доставляли на фабрику в Павлово, обыкновенно — раз в неделю, где подвергали выбраковке. Все слабонаклепанные леза возвращали или наклепывали на фабрике за счет мастера. Коваль получал от фабриканта за дюжину хороших ножей 50 копеек. В неделю мастер был в состоянии изготовить до 24-х дюжин, а чистый заработок составлял 2-2,50 руб.

Закалка лез производилась в льняном или конопляном масле, рыбьем или тюленьем жиру, в которых растворялось небольшое количество поваренной соли. После закалки леза осматривали и выбраковывали. Для этого их, заложив в тиски, отгибали на определенную величину (до 30 град. от осевой линии) в одну и другую стороны. При этом леза должна была сохранять первоначальную форму.

Поскольку леза после закалки всегда немного коробились, их выправляли острым молотком. Эта операция показывала и степень закалки: если молоток оставлял след, это означало, что леза закалены слишком слабо и ее возвращали закальщику. Целью выбраковки было и отыскивание трещин, которые появлялись во время закалки, хотя чаще всего их замечали уже после отделки лезы.

Чистовая отделка ножевого товара именовалась личкой и имела целью снятие с изделий черной пленки окислов, придание им гладкой поверхности или лица, откуда, собственно, и произошло название операции. Первоначально такую работу производили на дому, для чего упот-

Последовательность производства ножниц ковкой



Последовательность производства столового ножа ковкой

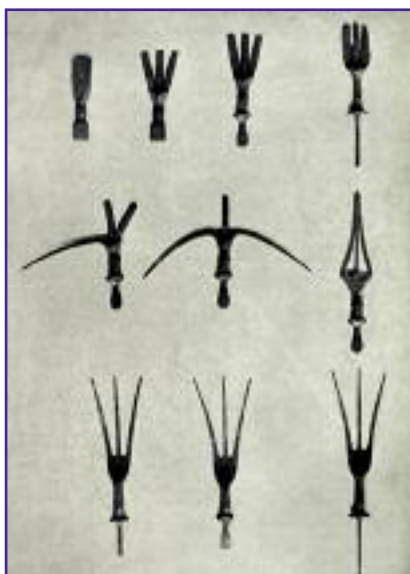
ребляли специальный деревянный круг, покрытый по ободу кожей — т. н. чарок с ручным приводом.

В 1898 г. в с. Тумботин (ср. укр. Люботин, Жаботин) Горбатовского уезда Нижегородским губернским земством была построена отделочная мастерская — личильня на 120 рабочих мест по немецкому образцу. Свою личильню имела и фабрика Павловской кустарной артели.

Личка производилась последовательно, сначала на точиле, мокром или сухом, затем — на чарках со шлифовальными порошками различной крупности (ср. крупа). В зависимости от достижения желаемого результата пользовались различным количеством чарков.

Первую операцию производили на обдирном чарке, с ободом, намазанным крупным наждаком с шубным клеем. Следующую — на чарке, покрытом слоем коровьего масла, или сала с мелким наждаком. Третью — на чарке с наждачной пылью и маслом.

Для окончательной отделки служил чарок, обтянутый лосиной кожей. Это последнее оглаживание, в зависимости от сорта изделия, было либо под белую, либо под черную личку. Работа под белую личку называлась пореленье (иск. нем. polieren). Для полировки приготавливали смесь из 1/2 фунта мельчайшей наждачной пыли, 1/8 фунта желтого воска, 6-ти золотников коровьего масла и 6-ти золотников белого мыльа (белого камня). Смесь варили, тщательно перемешивали и выливали в форму. После охлаждения смеси ею, как пастой ГОИ, смазывали поверхность чарка при вращении. Так отделанные леза приобретали белую, мелко штрихованную, блестящую поверхность.



Последовательность производства столовой вилки ковкой

При отделке под черную личку лосину намазывали тончайшей наждачной пылью, протертой с маслом. Поскольку при такой полировке поверхность лезы получала мелкие царапины, лучшие сорта изделий после черной лички подвергались следующей операции, называемой глянчанье. Она состояла в употреблении крокуса, смешанного со спиртом. Эту смесь намазывали на сукно, приклеенное к двум деревянным пластинкам, между которыми лезу протягивали взад и вперед. После такой операции царапины совершенно сглаживались, леза получалась с зеркальной, полированной поверхностью.

Ножи, вилки, ножницы

Вилки обычно ковали из железа, только для рожков наваривали сталь. Ковку производили вдвоем. Полосовое железо предварительно оттягивали к оконечности, затем, загнув конец, вкладывали в него небольшой кусочек стали, нарубленный из хорошо прокованной полосы.

Другой способ наваривания заключался в том, что полосу железа утончали посередине и придавали этой части форму гнезда, куда вкладывали кусочек железа. Затем накладывали одну половину полосы на другую. Такой способ закладки стали в железо обеспечивал лучшее качество сварки и в значительной степени устранял «схождение» стали, что бывает при неосторожной сварке и проковке.

Проварив заготовку в горне, производили сварку и расковывали оконечность в лопатку, которую затем рассекали по количеству рожков. Один кузнец обковывал баланец и шейку, другой — рожки, каждый раз отгибая по два на сторону, чтобы не мешали ковке. Окончив эту работу, кузнец отде-

Т. н. вилка с черенком производство павловской Кустарной артели, изготовлена до 1941 г.



лывал ложку — полукруглую выемку за нижней частью рожков перед шейкой, а также сорочку.

При подобном способе выделки вилок рожки состояли из стали, покрытой слоем железа, которое снималось во время отделки рожков.

Вилки обыкновенно не клеймили, их опиливали напильником, закалку производили после отделки, личку — на узких чарках. Промежутки между рожками протирали ремнем, намазанным наждаком.

В Павловской кустарной артели ножи и вилки изготавливали штамповкой, излишек металла удаляли приводными ножницами. Наряду с изделиями с деревянными или костяными черенками, изготавливали и т.н. одноствальные.

Ковку ножиц производили преимущественно вручную. Из квадратной в сечении полосы стали выковывали сплошную лезу. Для ушка сталь расковывали, затем пробивали отверстие, которое при повторяющемся нагреве расковывали на рожке наковальни в кольцо. Заготовку, для придания надлежащей формы, нагревали три-четыре раза.

После отковки ножиц производили опилровку лез. Внутреннюю поверхность лез и притын (еще один термин явно украинского происхождения — Авт.), т.е. место, где обе лезы соединялись винтом, не опиливали, чтобы не нарушить правильность пригонки.

Опиленные лезы выправляли на наковальне, их неопиленные поверхности обтирали на точиле. На притыне пропиливали створы — т.н. подзакоры, обуславливающие правильность положения

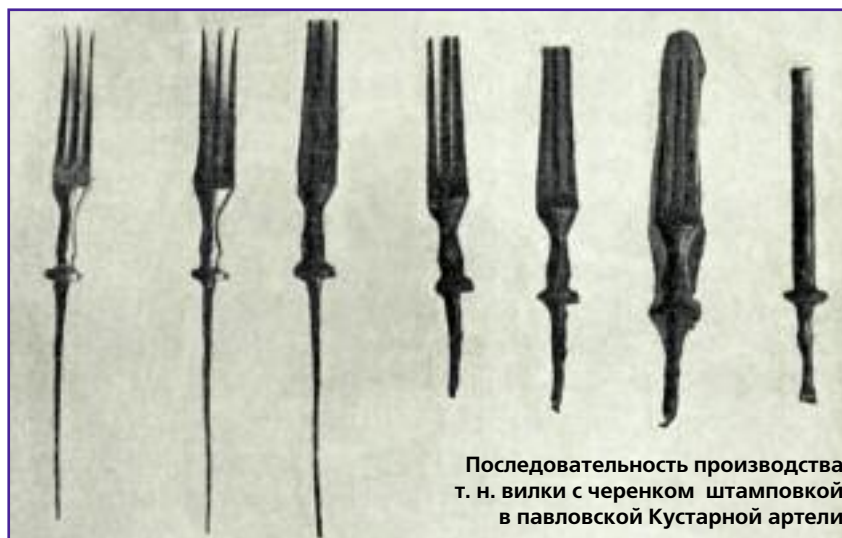
лез относительно друг друга. Затем на притынах набивали центры, в которых просверливали отверстия. При соединении внутренним винтом в них нарезали резьбу.

Отделанные леза вновь просматривали, правили, клеймили и закалывали. Закалка ножничных лез производилась также, как и ножевых, отпускали их при вишнево-синем свечении. В изделиях из дорогих сортов стали закалывали и ручки. Оправленные, насколько возможно, молотком, лезы поступали в личку. Самой трудоемкой операцией считалась складка — пригонка лез так, чтобы те в каждой точке пересечения находились в соприкосновении. От тщательности складки зависело, как тогда говорили, все достоинство изделия.

Отдельно следует остановиться на производстве разного рода складных ножей. Сосредоточено оно было, главным образом, в с. Ворсма. Работа коваль складных ножей имела ту особенность, что кроме лез, он изготавливал и пружины. Основной моделью был т.н. парный нож с двумя лезами, по назначению — перочинный.

Откованные лезки поступали лезовщику, производившему с ними ряд операций:

- 1) предварительный отжиг;
- 2) наклепывание;
- 3) выбивание штемпелем у ребра лезки т.н. ногтика — продолговатого гнезда для удобного открывания ножа;
- 4) наметку центров на пятке и просверливание отверстий для соединения с черенком;
- 5) обтирание пятки и лезвия, выпи-



Последовательность производства т. н. вилки с черенком штамповкой в павловской Кустарной артели

ливание на пята т.н. заплечника для опоры пружины.

Каждая отделанная таким образом вчерне лезка клеймилась личным номером мастера и вместе с необходимыми полуфабрикатами передавалась черенщику, который занимался изготовлением черена.

Следующим этапом была закалка лезок. Их закаливали в конопляном масле или жиру. Нагрев производили в горне на раскаленных углях, раздувавшихся ручным мехом, во избежание перегрева — по одной лезке за раз. Отпуск производили при темно-желтом свечении, причем не непосредственно на углях, а на железной пластине по 6 лезок за раз.

Поскольку при закалке лезу всегда «вело», ее исправляли ударами молотка по всей длине, при этом одновременно узнавали и степень закалки лезки.

Закаленные лезки поступали на личку и глянчение. Затем «отдельщик» отделял лезки и черенки, и собирал ножи. Последняя операция — отточка ножей выполнялась выправильщиками.

Кроме простых сортов складных однолезвийных ножей по оптовой цене 70-90 коп. за дюжину, отдельные мастера изготавливали и более сложные, многопредметные ножи.

Так, 60-летний мастер из с. Ворсма Николай Павлович Ключев в 1913 г. сработал 2-х лезвийные ножи со штопором и печаткой — трех сортов по 3, 3,5 и 4 руб. за дюжину. Лучшим в Ворсме в то время «мастером-артистом» считался 70-летний Николай Александрович Хонин, который прежде работал на Завьяловых, почти всегда — для выставок и имел много наград до большой золотой медали включительно. Работал Николай Александрович «любительские сорта» по договорной цене, а свой годичный



Последовательность производства т. н. одностальной вилки в павловской Кустарной артели

заработок объявил в 300-400 рублей!

Павловская артель кустарей

Устав артели был утвержден в 1893г. Первые десять лет дела артели из-за недостатка средств и опыта кооперации шли неважно.

Только в 1904 г. присяжному поверенному Зундельману удалось исхлопотать для артели правительственную ссуду в размере 40 000 руб. под 4% с погашением в течение 30 лет. Взяв полагавшийся ему откат (тогда брали 2-2,5 %, что считалось «грабительством»), Зундельман удалился в Западный край, а артель заработала.

К 1913 г. она имела ок. 100 станков, в т.ч. 50 для шлифования ножевого товара и два нефтяных двигателя в 26 и 8 лошадиных сил. В то же время паевой членский взнос был увеличен с 25 до 50 руб. При среднем чистом заработке павловских мастеров в 4-5 руб. в неделю, годовой заработок членов артели в 1913г. составлял, в зависимости от рода работы, — 200-300 руб.

Главный предмет производства ар-

тели составляли ножевой товар разного рода, ножницы, замки. Все необходимые для штампового производства формы — пуансоны и матрицы — изготавливались в мастерских артели. Артель имела и «хорошо поставленную «никелировочную мастерскую», что обеспечивало массовое производство одностальных ножей и вилок.

Следы павловского дизайна прослеживаются даже в изделиях советского периода начала 1960 гг.

Нож «современного отечественного столового прибора массового выпуска» заводов треста «Росинструмент» в Павлово-на-Оке (СНХ Волго-Вятского экон. Адм. Района) согласно СТУ 12 № 03.90.59 имел общую длину ок. 250 мм (10 дюймов), длину клинка 153 мм (6 дюймов), толщину клинка у пяты 2 мм. Подробный ассортимент павловского ножевого производства содержится в Каталоге металлических изделий треста «Росинструмент» выпуска 1964 г. Данный каталог был издан как раз на закате традиционного ножевого ремесла, чему в немалой степени неспособствовали и акты общесоюзного административного законодательства, в т.ч. Правила регистрации некооперированных кустарей и ремесленников (Ведомости Верховного Совета СССР 1966 г. № 30).

Но даже «кооперированные кустари и ремесленники» должны были изготавливать ножи «хозяйственного предназначения», в т.ч. складные, в строгом соответствии с требованиями МВД, так, чтобы их продукция не попадала под определение «холодного оружия». Так, усилиями ретивых правоохранителей, был положен конец ремеслу, имевшему за собой почти двухвековую историю.

Р.С. Основой для написания данной статьи послужили статистические данные Отдела сельской экономики и сельскохозяйственной статистики Главного управления землепользования и земледелия России (см. «Кустарная промышленность России. Разные промыслы» Т.2 С.-Петербург 1913 г.).



Образцы изделий павловской Кустарной артели, 1913 г.

Откровения мастера или ТАЙНОЕ ЗНАНИЕ

О НОЖЕ

Павел ДУБРОВСКИЙ,
г. Городня

Так уж повелось, что деда Макара все знакомые зовут МАСТЕР. Откуда и как пошло это, скорее не прозвище даже, а нарекание, никто вам толком не ответит. Причем применительно к деду это слово используется в самых разнообразных значениях. «Мастер» и «мастер». Я тоже был в числе тех, кто принял это на веру, пока не понял настоящий, почти булгаковский смысл дедового псевдонима.

Было это вот как. В канун очередного открытия охоты случилась у меня задача с моим охотничьим ножом — возьми да и сломайся на наборной рукоятки колючко. От этого вся конструкция рукоятки, как говорится, «поплыла». Конечно, я пытался починить нож самостоятельно, да только как ни крутил головку оковки, так отделить ее от черена клинка и не смог. В то время я еще слабо разбирался в конструкциях ножей, из-за чего и верил свято, что эфес наборной рукоятки непременно должен отвинчиваться. Безрезультатно помывавшись, я обратился к товарищам-охотникам за советом. Их реакция меня удивила и озадачила — совсем никто не проявил интереса к конструкции ножа, как это обычно бывает в мужской среде, и совершенно никто не озадачился процессом починки. Меня просто отправили к деду Макару, причем решение было

единодушным. Иди, говорят, к Мастеру и не мучайся, а то разобрать — разберешь, а сделать потом не сможешь...

Делать нечего, пришлось навестить деда. Макара Ивановича я наглядно знал, пару раз на охоте пересекались, где живет, подсказали друзья, и вот — я на пороге. Испытывая естественную неловкость, я все же постучал в дверь. Отворил дед, ответил кивком головы на мое приветствие, и, даже не спрашивая о цели визита, изрек:

— Заходи.

Дед Макар провел меня в свой «кабинет», и тут я понял, наконец, почему его кличут мастером. Комната, в которую я попал, была настоящей мастерской с обилием инструментов. Назначения многих из них я тогда даже не знал. На полках и столах, стоявших вдоль стен буквой «П» ждали своего часа ружейные логи, по стенам досыхали великолепно препарированные чучела оленьих и кабаньих голов, отбеленные волчьи черепа, а напротив деда лежало взрыв-схемой чье-то разобранное ружье. От всей этой красоты у меня перехватило дыхание, и некоторое время я только и делал, что оглядывался по сторонам.

— Ну что, так и будешь стоять посреди комнаты? — спросил, улыбаясь в усы, дед.

— Нет, я по делу пришел, — спохва-

тился я.

— Ведомо, что по делу, — продолжил Мастер, — ко мне обычно по делу и ходят. Показывай, что там у тебя?

Я извлек из кармана свой многорадиальный нож и протянул деду.

— Так, что тут у нас, — с видом Айболита склонился над рукоятью, как над пациентом, дед Макар, — хороший клинок, а вот рукоять — неважнецкая. Так сказать, пережиток ЗК.

— Чего? — переспросил я.

— ЗК, то есть эковский пережиток, тюремный, — ответил дед.

— Но я ж его в магазине покупал, да и номерной он, зарегистрированный, — начал, было, я возмущаться.

— В том то и дело, что номерной. Плохо только, что эта вот ЗК псевдокультура добралась и до промышленных изделий, — вздохнул Мастер, помолчал и продолжил, — разве это рукоять? Разноцветные блестящие колючки на охотничьем ноже. Клоунада! Вот — рукоять.

Откуда-то из-под стола Макар Иванович извлек нож с роскошной роговой рукоятью.

— Или вот! — еще один нож появился на столе, на этот раз с деревянной рукоятью, — и красиво и в руку тепло.

— Какую будем делать? — с места в карьер перешел дед.

— Ну, не знаю, — от неожиданности за-

мьялся, — там сперва эфес открутить надо...

Дед Макар бросил взгляд на оковку, и хитро сощурил глаза, спросил:

— Не откручивается?

— Ни в какую! — не ожидая подвоха, ответил я.

— А он и не должен откручиваться! — Мастер взял в руки киянку и легонько постучал по эфесу.

— Как так?

— А вот так, — он протянул мне нож, — видишь, вон канавка появилась?

По торцу оковки проступила еле заметная щелка.

— Это запрессовка заглушки, а сам эфес, скорее всего на «ласточкином хвосте» сидит, — в несколько движений дед снял заглушку, и, на что-то нажав внутри оковки, с легким щелчком снял злополучный эфес с клинка, а за ним и всю наборную рукоять.

— Так какую рукоять делать будем? — вновь поинтересовался дед, — кость, рог, дерево?

— Дерево, — подумав, ответил я.

Дед выложил на стол десяток кругляшей разных пород дерева, были они толщиной в руку и еще в коре:

— Выбирай! А я пока почищу, немного, черен.

Я «завис» над деревяшками, — Бог его знает, из какой палки делать... Размышления мои были прерваны дедовым вскриком.

— Ай! — дед Макар порезал палец и проворно впихнул его себе в рот.

— Порезались? — сочувственно поинтересовался я.

— Я тоже им режусь, время от времени, — к месту выдал я.

— Так ты мне, значит «кровопийцу» принес? — улыбнулся Мастер.

— В смысле?

— Да в прямом! Есть ведь ножи, которыми никто и никогда не режется вообще, а есть такие, которыми режутся решительно все.

Подумав, я согласился с дедовым изречением, и предположил:

— Что-то в них недодумано, значит.

— Нет, тут дело не в продуманности, и не в удобстве! — изрек Макар Иванович назидательно, подняв вверх порезанный палец, — уж мне то ты можешь поверить — через мои руки не одна сотня ножей прошла, да и сделал их сам я десятка два разных. Только есть ножи-кровопийцы, которым постоянно, время от времени нужна кровь!

— Ну, это уже мистика какая-то! — воскликнул я, и в шутку спросил, — так что, может лучше избавиться от него — вампир все-таки?

— Ни в коем разе! — проигнорировав мою шутку, совершенно серьезно продолжил дед, — такому ножу цены нету! Он и удачу приносит во всем: и на

охоте и на рыбалке, а уж грибы с ним пойдешь собирать — никакой корзины не хватит!

— Вот гляди! — увлеченный Мастер направился к двери и к моему удивлению выдернул из дверной сволюки еще один нож, — сам делал, а когда доводил заточку, глянь, чего он мне натворил.

Дед завернул рукав и продемонстрировал мне на запястье маленький неказистый шрам с двумя зажившими швами на нем.

— Вну, подлец, проткнул — шили! С тех пор и пьет, гад, мою кровушку. Но вот незадача — не возьму его с собой, скажем, на охоту, или на рыбалку — все, хоть ружье не расчехляй и удочки не разматывай!

— Вот ведь! — удивился я, — но неприятно постоянно резаться, правда? Что же делать!

— А тут рецепт прост, — улыбнулся дед Макар, — мне один знающий человек посоветовал — надо его кровью дичи или рыбы смазывать, а если долго не получается этого сделать, то хоть сливочным маслом. Только ни в коем случае не в молоке или других молочных продуктах.

— А это еще почему? — меня начал увлекать этот мистический разговор.

— А потому, что в молоко, творог, кефир, сметану вообще нельзя тыкать острым предметом, и ножом в том числе. Существует поверье, что таким образом можно хворь на коровье вымя накликать.

— Это если с конкретной коровой дело обстоит, а если все эти продукты магазинные? Там же молоко от многих коров используется.

— А тут еще хуже — все эти коровы, так или иначе, недомогать или даже болеть будут. И все это на твоей совести! Нельзя, одним словом, и все! — категорично заключил Мастер и спросил, — ну что, выбрал ты заготовку на рукоять?

Не желая отвлекаться от темы, я ткнул пальцем в первый попавшийся березовый чурбак, и спросил:

— Извините, но что этот самый Ваш кровопийца делал над дверью?

— А это еще одна прихаметность (нареч. — суеверие). Говорят, нечисть да людей недобрых отпугивает.

— И как, помогает? — с нескрываемой иронией спросил я.

— Не знаю, как насчет нечисти, а вот люди, которые мне неприятны, как-то перестали ко мне заглядывать... Вот тебе и суеверие.

Меж тем дед Макар отмерил и отпилил кусок от заготовки и, взяв в руку странную, как мне показалось тогда, закопченную стамеску, стал греть ее над огнем горелки.

— Легче резать будет? — поинтересовался я.

— Что? — переспросил дед.

— Стамеску зачем вы греете?

— Это не стамеска, — улыбнулся Мастер, — это жало, я им дырку прожигать под черен твоего ножа буду. Вишь, оно даже заточено с двух сторон не как резец или стамеска.

В три приема дед лихо прожег продольное отверстие в чурбаке и, прочистив плоским надфилем, стал примерять к хвостовику ножа.

— Наверное, и не едят с ножа потому же, что и в случае с молоком? — просто чтоб поддержать разговор спросил я деда.

— Верно, так можно болячку накликать.

— Но почему, ведь нож, это инструмент, который испокон веку сопровождает человека по жизни?

— Ну и что из того? Нож для чего создан? — Чтоб резать, а значит, в той или иной степени разрушать. Да, он может защитить, как в случае с дверью, но исключительно как оружие или угроза, но не как созидующее нечто.

— Но можно использовать нож и для создания чего-нибудь — вырезать какой-нибудь предмет обихода, ту же ложку, или для приготовления пищи...

— Все это верно, но это все второстепенно, нож режет, а значит — разрушает, и все тут. Хотя в ряде случаев его и используют как оберег, — дед Макар подогнал отверстие и, набив заготовку на черен, стал отмечать карандашом контуры оковки на спиле чурбака, — именно поэтому в народе, испокон веков запрещается поверьями метать нож в живое дерево, или втыкать в землю.

— А я то думал, что игру в «ножики» мне бабушка запрещала из соображений безопасности.

— Из этих соображений, наверное, тоже, но «землю ранить» в моем детстве запрещалось наотрогу — боялись люди кормилицу оскорбить, чтоб не навлечь «ранением» засухи или еще какой-нибудь напасти на будущий урожай. А вот что касается урожая, то в случае с яблонями, я когда-то видел, как в болеющее дерево втыкают небольшой ножик, но обязательно с лезвием из черной стали, да так и оставляют в стволе. И что удивительно — дерево начинает вдруг родить.

— А я видел, как гвозди забивают, — вставил свои «пять копеек» я, — это с нехваткой железа связано.

— Может быть, может быть, — неопределенно покивал головой мастер, и странным клювообразным ножом стал строгать заготовку.

— Какой странный нож, — заинтересовался я, — похож на керамбит.

— Похож. А еще на серп. Это садовый нож. Говорят, что произошел он от ножей волхвов, которыми те и травы собирали, и деревья садовые щепили-обрезали. Ведь, волхвов уже давно нету, а нож прижился у садовников и не только.

Я им, как видишь, по дереву работаю — очень удобное лезвие, и не только.

— Обереги ножевые тоже волхвы придумали?

— Скорее всего. А может, просто в народе примечали. Примет-то вон сколько существует. В старину даже деток ходить учили при помощи ножа.

У меня откровенно округлились глаза:

— А это еще как — нож в руку и вперед?! Или за нож водили?... — пошутил я.

— Все шутки шутишь, — улыбнулся в бороду дед, — небось, своих еще малявок нет? А то знал бы, что дитю обязательно путики разрезать надо.

— Чего разрезать?

— Путики. Есть такое поверье — если ребенок пытается пойти, а все никак ему это не удается, то считается, что его, ребенка, незримые пути за ножки держат. И если, подловив момент, во время первого шажка ребенка провести ножом по полу меж ножек топотуна, то ходить и даже бегать он научится гораздо быстрее. Так что мотай на ус — своему дитю когда-нибудь поможешь.

Я примолк, пораженный такой простой, обиходной, но в то же время величественной «ритуальностью» простого ножа. Случалось, конечно, и мне читать про ритуальные ножи и кинжалы, но чтобы у нас и в семье... Было что-то от былинной древности в этом.

— Возьми-ка, примерь рукоять по руке, — протянул мне Мастер оструганную заготовку, — удобно?

— Вроде бы...

— Ты не стесняйся, пощупай, помни, покрути-поверти на все боки. Тебе ж с этим ножом жить, а значит, и дружить надо, а не мозоли набивать.

— Вот вроде тут не что-то, — скорее для поддержания разговора брякнул я.

— М-г. Хм! А ну покажи руку! — приказал дед. Я покорно вытянул ладонь.

— Точно. Молодец — почувствовал, — дед снял тонюсенькую струженку, — а теперь?

— Теперь не давит, — заключил я. Макар Иванович торжественно вручил мне наждачную бумагу, и кинул:

— Шкуру! — стал рыться в ящиках стола.

— Сейчас мы рукоятке одежду подберем, — мурлыкал довольный работой Мастер.

— Лак? — попробовал догадаться я.

— Боже упаси от напасти! — размашисто перекрестился дед, — ни в коем разе не лакируй рукоятей, и лож ружейных! Дерево дышать должно, а не сверкать холодным камнем. Проморим малянько и маселком напитаем!

— А скользить не будет?

— Лаковое скорее заскользит!

— А почему тогда штык-ножи

лакированные?

— Это вообще не ножи, и держаться от армейских железок подальше надо, особенно тех, что могли убивать. Такие клинки смерть за собой в дом тянут — горя потом не оберешься! Да и не пригодны они для реза и работы, одно слово — убийцы. Ни воду через них не пролить, ни «серым волком по земли» не пробежать... — дед вдруг осекся, словно споткнувшись на полуслове.

— Для чего воду льют через нож? — спросил я, сделав вид, что концовки фразы не услышал.

— Это тоже для младенцев придумано. Когда купают дитя, и травы запаривают, то воду, которую в печь или на плиту ставят, обязательно через лезвие ножа льют — чтоб хворь и слабость отогнать.

В мастерской вдруг повисла тишина — я «шкурил» рукоятку, Мастер смешился какой-то алхимический состав в консервной банке. Так прошло минут пять, пока дед Макар не спросил:

— Ну что там у тебя?

Я протянул гладкую уже деревяшку.

— Пойдет! — одобительно кивнул он, и принялся наносить кисточкой свой шаманский состав из жестянки на рукоять. Время от времени он подносил работу к настольной лампе и что-то внимательно высматривал в дереве. Затем он продел проволочку в отверстие и подвесил деревяшку над электроплиткой.

— Ну что, рассказать про «серых волков»? Все равно ведь спросишь, а не спросишь так додумывать и догадываться будешь. Да и просохнуть ручке надо...

— Уже додумываю, — честно признался я.

— Так чтоб не додумывал — слушай! Издавна одиноких мужчин, особенно живущих на отшибе, в народе бирюками кличут. Не думал почему?

— Да кто ж его знает...

— В том то и дело, что знают. Бирюк — это волк-одиночка. Причем, заметь, среди охотников лучшие волчатники — в основном мужики одинокие, холостяки, вдовцы или просто слегка отрешенные от суеты житейской люди, верно?

Я мысленно перебрал в уме всех знакомых волчатников и уже вслух согласился с дедом Макаром.

— Вот! — продолжал он, — именно эти-то мужчины чаще всего и становились «серыми волками», оборотнями, а по-нашему — вовкулаками.

— Но при чем тут ножи? — изумился я.

— Существует поверье, что хороший волчатник, изготовивший нож своими руками, может запросто перекинуться в волка.

— Ну, это уже мистика, честное слово!

— Мистика не в этом, а в изготовле-

нии самого переверточного ножа. Такой нож надо сделать своими руками от а до я, причем ни разу не ударив по нему молотком! Не отковывая лезвие, не клекая заклепок, и не набивая рукояти. При этом нож должен быть функциональным — резать, причем очень хорошо, и... даже колоть.

— Вам попадались такие ножи? — спросил, не утерпев, я.

Мастер молча кивнул, и уже вслух продолжил:

— Причем есть даже такие, в которых рукоять наращивается вокруг лезвия, или точнее лезвие врастает в живое дерево, которое со временем становится рукоятью.

— Прямо волховской рецепт какой-то, или ведовской, — заключил я.

— Именно! И когда нож готов, решивший стать оборотнем, в ближайшее полнолуние идет в лес, к загоде найденному по случаю сухому осиновому пню, начисто лишенному коры. Втыкает в полночь нож в сердцевину пня, и кувырывается через голову над рукоятью ножа, — Мастер вдруг задумчиво умолк.

— И что? — не выдержал я.

— А то, что по другую сторону пня, на землю становятся уже не руки-ноги, а четыре волчьи лапы, — таинственно выдохнул дед, — во плоти.

— И? — история захватывала меня все больше.

— И творит все, что положено и не положено волку всю ночь. Но до рассвета вовкулака должен вернуться к пню и кувырнуться назад, чтобы снова обрести человеческое обличье.

— А если не успеет?

— То навсегда останется волком!

Рассказанное дедом Макаром так поразило меня, что я не нашелся чего и сказать. Так и молчал, наблюдая за тем, как дед сажал рукоять на место, как со щелчком встала головка эфеса и была вбита опрессовка.

— Вот и всех делов-то, — Макар Иванович протянул мне воскрешенный нож, который даже не был похож на самое себя. В его облике появилась солидность и какая-то степенность, что ли, о чем я не замедлил сказать Мастеру.

А тот лишь посмотрел на меня мудрыми глазами, словно в душу мне заглянул, и сказал:

— Когда нож без молотка мастерить станешь, вспомни этот... вспомни также, что нельзя обернуться тем же, кем был...

И пока я размышлял над сказанным, добавил.

— Рукоять растительным маслом пропитаешь сам, лучше льняным...

Много позже я вспомнил дедовы слова, да неклепанный нож делать не стал — этому миру и без меня оборотней хватит...

передплатний індекс

06540



VICTORINOX
ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ



ФЕНИКС™

Оригинальный
дистрибьютор
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: + 380 482 34 19 57,
Факс: + 380 482 34 24 00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Україна: 0482 342 341-342, 342 341-342

Оригінал-макет замовника



BUCK
НАСТОЯЩИЙ АМЕРИКАНСКИЙ НОЖ



ФЕНИКС™

Эксклюзивный
дистрибьютор
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: + 380 482 34 19 57,
Факс: + 380 482 34 24 00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Україна: 0482 342 341-342, 342 341-342



LEATHERMAN
**ЕСЛИ БЫ ЭТО БЫЛ ДРУГОЙ НОЖ,
ЭТО БЫЛ БЫ НЕ LEATHERMAN**



ФЕНИКС™

Официальный
дистрибьютор
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: + 380 482 341 957
Факс: + 380 482 342 400
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Україна: 0482 342 341-342, 342 341-342



SOG
ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ НОЖИ



ФЕНИКС™

Эксклюзивный
дистрибьютор
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: + 380 482 34 19 57,
Факс: + 380 482 34 24 00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Україна: 0482 342 341-342, 342 341-342