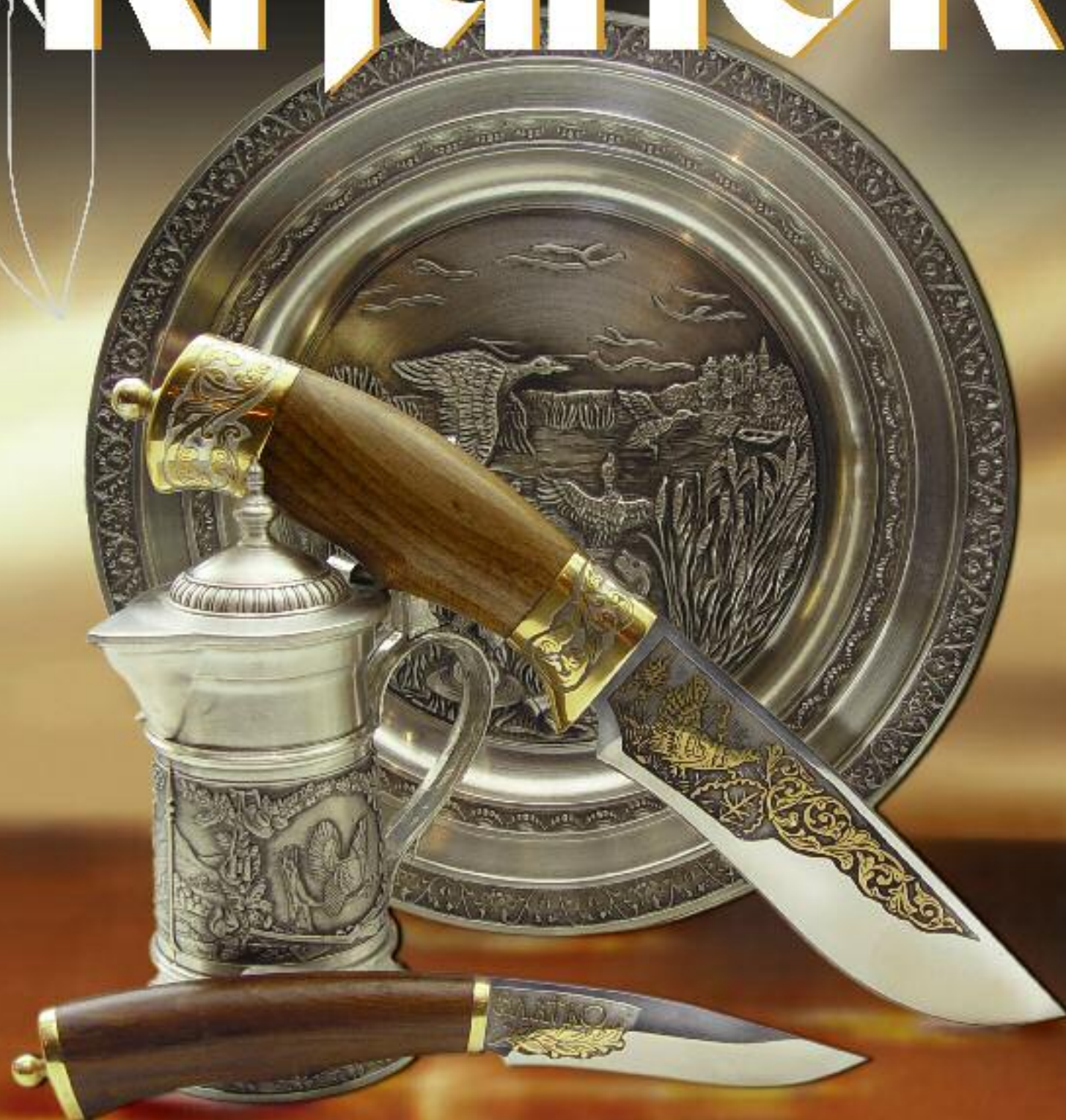


k

Украинский специализированный журнал

Клинок

1/2004



«ЗлатКО» – золотник, что сердцу дорог...
Нож своими руками по-американски
Боевой нож. Путь к совершенству
Фехтование японским мечом

SPYDERCO

Американская компания Spyderco была основана Солом Глессером в 1978 г. Свою деятельность она начала с изготовления разнообразных точильных приспособлений и материалов. С 1981 г. компания запатентовала и освоила производство складных ножей, отличительной особенностью которых является наличие в клинке рядом с пятой отверстия круглой формы для открывания клинка одной рукой. В 1982 г. компания выпустила первый серийный нож с серрейторной заточкой лезвия (Spyder Edge). Ножи производятся, в основном, в Японии, головной офис фирмы – в США (Голден, штат Колорадо).

Компания работает в тесном сотрудничестве с такими хорошо известными дизайнерами ножей как Боб Терзуола, Уэйн Годдарт, Майкл Уолкер, Джесс



Хорн, Френк Сентофанте, Билл Моран, Джотс Халса и другими.

Складные ножи выпускаются с тремя типами фиксаторов: типа Back Lock, Liner Lock и Compression Lock (разработка самой фирмы). Рукояти – из полимера Zytel или стеклотекстолита G-10 – очень легкие и прочные, снабженные клипсами – специальными зажимами для удобства ношения в кармане. Кроме того, изготавливаются модели с рукоятями из нержавеющей стали и титана. Лезвия могут быть как с обычной ровной заточкой, так и серрейторными или комбинированными.

Высоколегированные стали, используемые при изготовлении клинков – на любой вкус – AUS-8, CPM440V, ATS-55, VG-10, AUS-6, MBS-26, CPMS30V, AUS-10, GIN-1, ATS-34, 440C...

Модель	Police	Endura SS	Endura
Каталожный номер	C07	C10	C10BK
Марка стали	VG-10	AUS-6	VG-10
Варианты заточки лезвия	ровная, серрейторная, комбинир. 50/50	ровная, серрейторная, комбинир.50/50	ровная, серрейторная, комбинир.50/50
Длина ножа в сложенном положении, мм	135	122	125
Толщина клинка в обухе, мм	3	3	3
Масса ножа, г	155	156	82
Длина режущей кромки лезвия, мм	97	83	87
Диаметр отверстия в клинке, мм	12	12	12
Длина клинка, мм	104	96	100
Длина ножа в раскрытом положении, мм	240	216	223



Эксклюзивный дилер фирмы SPYDERCO
Лицензия МВД Украины АА №120128
Лицензия МВД Украины АА №426376

ЗБРОЯ ТА РИБАЛЬСТВО

г. Киев, магазины:
бульв. Леся Украинки, 16. Тел. 220-59-80
бульв. Дружбы Народов, 7. Тел. 268-37-82
ул. Тимошенко, 19. Тел. 414-54-92 (магазин + мастерская)
Оптовая продажа: тел. 269-70-40, 269-95-22, 269-73-16



Police Model (C07)

С тех пор, как в 1984 г. нож модели C07 Police был запущен в производство, на нем неизменно останавливали свой выбор сотрудники правоохранительных органов во всем мире. Его конструкция отличается хорошими режущими свойствами клинка при тонкой и удобной рукояти. Клинок по типу «плоско-вогнутый клин с подводом» со скосом от острия, уменьшающим общий вес изделия, выполнен из стали марки VG-10. Замок рычажного типа с выемкой Дэвида Боуи позволяет применять крепкий хват, не опасаясь случайного срыва фиксатора. Рукоять из нержавеющей стали, на которой возможно выполнение гравировки или чеканки, отлично подходит для интенсивной эксплуатации.



Endura SS (C10)

Нож модели C10 Endura SS использовался для выполнения тяжелых работ с 1997 г. Его клинок, выполненный по форме скиннера, выштампован из высокоуглеродистой стали марки AUS-6. В модели имеется стандартная выемка Дэвида Боуи и два высверленных набора отверстий под клипсу, позволяющих по выбору носить нож острием вверх или вниз. Рукоять из нержавеющей стали идеально подходит для гравировки или иной орнаментации.



Endura (C10BK)

Модель C10BK Endura была запущена в производство в 1990 г. и сразу же стала поворотным этапом в индустрии ножевого производства, став родоначальником моды на легкие складные ножи. Это излюбленный нож для ежедневного ношения и работы у военных, правоохранителей и спасателей, а также у других профессионалов своего дела. В 2002 г. сталь клинка заменили на VG-10. Плашки изготовлены из черного нейлона, армированного стекловолокном. В модели применен стандартный замок рычажного типа с выемкой Дэвида Боуи. Черная клипса крепится для ношения острием вверх под правую или левую руку.

ЗБРОЯ ТА РИБАЛЬСТВО

г. Киев, магазины:
бульв. Леси Украинки, 16. Тел. 220-59-80
бульв. Дружбы Народов, 7. Тел. 268-37-82
ул. Тимошенко, 19. Тел. 414-54-92 (магазин + мастерская)
Оптовая продажа: тел. 269-70-40, 269-95-22, 269-73-16



Эксклюзивный дилер фирмы SPYDERCO
Лицензия МВД Украины АА №120128
Лицензия МВД Украины АА №426376



Вадим ДЕНИСОВ

Старшему участковому
13-го отделения милиции
Хохменского района
г. Колыбдай
Матерому Ю.К.
От гр. Хорошего В.Ф.

Зачем я ношу нож

ПОЯСНЕНИЯ

по факту ношения на собственном теле складного ножа SPYDERCO ENDURA 88 AUS-6, общая длина 21,6 см, вес 156 гр, травировка на рукоятки «Хороший Василий Федорович, г. Колыбдай, ул. Овражек, д. 12-1, тел. 42-34-44»

По факту задержания и вопросов пошу пояснить, что вышеуказанное изделие в течение сегодняшнего дня использовалось мной следующим образом:

84. 00м. При покидании квартиры обнаружилось отсутствие почтового ключа, пришлось ножом поддевать белеющий в ящике конверт.

84. 01м. Обрезал пилу на косяке двери подвезда, устав ругаться с придурком - дворником.

84. 02м. Обрезал пилу на свитере от проклятой шени.

84. 05м. Конверт я вскрыл на лавке и узнал, что благодарный поход отменяется.

84. 10м. Для выпрямления нервов купил в ларьке пиво, открывал легко, но без радости. «Зачем вы ножик носите с собой?» - спросила продавщица. «А с кем?» - переспросил я.

84. 12м. Традиционно достал нож, заметив очень злого ротвейлера с хозяйской без наморщника (это к собаке).

84. 15м. Ввиду неосуждения мной нового проездного, мне пришлось ловить такси. Нервный водитель никак не мог завести бежавшие из-под пресса «Жигули». Спросил, нет ли у меня ножа. Он взял, отрезал что-то, вернул, поехали, пробудил: «Зачем интересно, ножик такому молодому?»

84. 25м. На перекрестке водитель несильно повредил автомобиль КРАЗ. Так как он (водитель) после этого застрял в ремень безопасности, я резал его (ремень) ножом. «С зубчиками не мог справиться?»

84. 30м. Вследствие этого же происшествия у меня образовалась гематома на лице (спяк). Прикладывал нож рукояткой к месту шишда. Дальше шел на работу пешком.

84. 55м. При подходе к входной двери в нашу лабораторию обнаружил свободно висевший провод. Обрезал его, так как считал ситуацию травмоопасной.

94. 10м. Обнаружил, что я только что отрезал собственный телефонный кабель, который не успел закрепить на улице ввиду вчерашнего пикника. Резал и зачищал новый.

104. 00м. Секретарша начальника Зуля Тубкина занесла мою почту - вскрыл конверты с рекламой. «Зачем вы ножик носите?»

104. 20м. Зуля появилась снова - резал обмоточную ленту на бандероли для начальника. «Зачем вы такой ножик носите?»

114. 10м. Зуля не осталась, попросила нож, чтобы обрезать записку на своих многократно чужих. Уже не спрашивала.

134. 00м. Обед - резал хлеб и колбасу всей лабораторией. Спросили «Зачем...» 4 раза.

134. 05м. Обед - вскрыл пакет кефира для начальника и пиво для Генки Муфлон.

144. 00м. Ковырял засорявшую в принтере бумагу.

144. 30м. Вспомнил про новый проездной, сбегал, купил, после чего переставлял проездной, отгибая пластик футляра ножом.

154. 15м. Согласно договоренности, сфотографировал ручкой ножа в стену секретарше, увидев в коридоре шефа.

164. 00м. Муфлон с хитрым нервным лицом взял нож на 5 минут и исчез на полчаса.

164. 35м. Выиграл у Муфлона спор об английском слове «наж», показав ему эмблему на ноже - ящик пива стал мой. Сам собой созрел пикник.

184. 10м. После работы пошел в магазин за порученными мне покупками, где продавщица ввела, что у нее нет ножа - отрезав тудинис. Дал свой.

184. 12м. Заехали на рынок за зеленью. Роза «зеленого» торговца не приглянулась. Ввезил свой нож - в нем оказалось 200 г. Зелень купили по скидке. «Зачем нож носите, а?»

194. 40м. Приехали на пикник, и нож пошел по рукам. Резали все подряд, еле нашел... Спросили 3 раза.

204. 10м. Пьяный Муфлон обменял у местных детей пиво на рыбку - улейку, а я ее попросил.

204. 30м. После обильного «сужия» выстроивал зубочистку.

214. 00м. Все вместе резали 20-литровую кетцу с пивом - уже несколько неадекватные. «Что, ножик побольше не нашел?»

224. 10м. Возвращаясь домой, традиционно показал нож владельцу ротвейлера.

224. 11м. На блеск среагировал покидавший пиво сержант ППС, но нож не забрал из-за наджиса... Так я узнал, как вызывать милицию.

224. 20м. Я был идентифицирован на Вашем участке с помощью все той же наджиса, что позволило позвонить родной жене.

234. 00м. А сейчас вы, тов. Матерый, ковыряете Моем ножом дырку в третьей по счету банке с абсолютно протокольной рожей, и явно хотите задать мне вопрос - «Зачем ты носишь нож?».

ТАК Я ТОТОЖ ОТВЕТИТЬ!

Дата, подпись.

КЛИНОК

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Визитная карточка

- 2** Spyderco
6 «ЗлатКО» — золотник, что сердцу дорог...

Заметки на полях

- 4** Зачем я ношу нож
32 Зазубрина

Портрет мастера

- 10** Мастер «узорчатой» стали

Кунсткамера

- 12** Історія стародавньої металургії
16 Оружие бронзового века

Тест «Клинка»

- 28** «Арахнофилия» (продолжение)

Секреты мастерства

- 34** Особенности фехтования японским мечом

История оружия

- 46** Боевой нож. Путь к совершенству

Домашняя мастерская

- 58** Нож своими руками по-американски

Аксессуары

- 63** Мусат — инструмент и помощник!



стр. 10



стр. 28



стр. 34



стр. 46



стр. 63



Журнал «Клинок»

Заснований у січні 2003 року
Свідство про державну реєстрацію
друкованого засобу масової
інформації: серія KB № 6878 від
20.01.2003 року

Статус видання: вітчизняне

Мови видання: українська, російська

Вид видання за цільовим

призначенням: науково-популярне,

довідкове, інформаційне

Обсяг: до 35 ум. друк. арк.

Періодичність: один раз на три місяці

Передплатний індекс: **06540**

Шеф-редактор: В.Ю. Куканов

E-mail: editor@zbroya.com.ua

Редактори: А.О. Морозов, В.С. Кльонкін

Переклад з англійської: М.Є. Ткаченко

Дизайн і верстка: Н.В. Бердник

Тел. редакції: (044) 451-40-87

E-mail: klinok@zbroya.com.ua

Website: www.klinokmag.com.ua

Реалізація: Л.Я. Орел, О.С. Павлов

E-mail: real@zbroya.com.ua

Тел./факс: (044) 201-08-99

Поштова адреса редакції:

03062, м. Київ-62, а/с 14

Адреса редакції:

м. Київ, пр. Перемоги, 57 (3 поверх)

Журнал «Клинок»

№ 1 (січень – березень) 2004 року

Підписано до друку: 09.03.2004 р.

Ціна договірної

Надруковано: ДП «Експрес-Поліграф»,

м. Київ-54, вул. Фрунзе, 47, корпус 2

Замовлення: № 212-П

Тираж: 7000 примірників

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 поділяє погляди авторів. Автори публікацій та рекламодавці несуть відповідальність за точність наведених фактів, їх оцінку та використання відомостей, що не підлягають розголошенню.

©2004 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,

вул. Промислова, 41



Один из залов арсенала
Златоустовского завода.
Конец XIX в.
Лист из альбома
«Виды Златоустовского горного
округа»



Вид Златоуста с горы Косотур. Конец XIX в.
Лист из альбома «Виды Златоустовского горного округа»

ЗЛАТКО – золотник, что сердцу дорог...

Древние уральские горы наполнены чудесами и преданиями прошлого. Они таят в своих недрах несметные богатства: золото, самоцветы и... руды. Да, именно металлы и изделия из них, прочные и долговечные, ценятся людьми уже несколько тысячелетий. А потому и залежи руды, этой невзрачной на вид земной плоти, с древних времен привлекали к себе людей, поскольку давали возможность умелому человеку через свой труд обрести власть над природой. Орудия труда и оружие, изготовленные из меди, бронзы и, наконец, железа, позволили древним людям обрабатывать землю, противостоять стихии, удачно охотиться и оборонять свою землю от врагов

Из глубины веков

Считается, что искусство обработки металлов пришло на Урал вместе с древними ариями, первоначально заселявшими большую территорию на севере Европы и затем расселившимися по всей Европе и Азии. И с тех пор здесь изготавливают железное оружие.

Изделия ариев — предметы необходимые в домашнем обиходе — славились простотой исполнения и высоким качеством. Выкованные ими ножи служили людям долгие годы, вплоть до смерти владельца. И в могилу усопшего, вместе с предметами быта, обязательно клали ножи, свято веря, что и в ином мире они также будут полезны человеку.

Восточный склон Урала был богат железными рудами, доступными древним горнякам. Именно здесь горняки основывали свои поселения и горные разработки, оградив их укрепленными стенами и рвами, стараясь тем самым уберечь от соседних племен тайну своего промысла.

Нож «Златко»
205(87)х30 мм



Нож «Бекас»
230(120)х30 мм



Нож «Бизон»
262(135)х38 мм



Клиновые изделия мастеров расходились далеко за пределы Урала, их можно было встретить практически во всех очагах цивилизаций древнего мира. И это неспроста. Ведь именно по восточному Уралу проходила одна из дорог Великого шелкового пути, связывающего страны Европы, Ближний Восток и Китай. И на Урале купцы охотно меняли свои товары на клинки местных мастеров.

Прошли века, сменились поколения, и потомки древних ариев, славяне, продолжили ремесло своих предков, совершенствуя технологии металлообработки и создавая клинки, которыми можно гордиться.

...В 1807 г. император Александр I своим указом повелел Сенату «немедленно приступить к постройке завода...» по производству холодного (белого) оружия на Урале при Златоустовском чугунолитейном и железоделательном заводе. Завод этот был основан еще в 1754 г. у горы Косотур на реке Ай и к началу XIX в. был одним из крупнейших в Российской Империи. При этом качество его продукции было достаточно высоким, а стоимость низкой. Все это обеспечивало новой оружейной фабрике в г. Златоуст возможность массового выпуска холодного оружия высокого качества.

В Златоусте изготавливались все основные виды холодного армейского оружия, в том числе сабли гусарские, палаши кирасирские и драгунские, тесаки армейские и гвардейские, охотничьи ножи и кинжалы. Кроме то-



Нож «Бобр»
227(115)х30 мм



Нож «Горноста́й»
270(148)х37 мм



Нож «Хищник»
270(140)х39 мм



Нож «Кефаль»
220(150)х21 мм



Нож «Клычок»
224(120)х30 мм



Нож «Лось»
278(146)х30 мм



Нож «Малек»
195(87)х19 мм

Химический состав и режим термообработки сталей

Химический состав / операция	Сталь 40X10C2M	Сталь 110X18M-ШД
Углерод	0,35...0,45%	0,9...1%
Кремний	1,9...2,6%	0,8%
Марганец	0,7...0,8%	0,8%
Хром	9...10,5%	17,9%
Молибден	0,7...0,9%	---
Сера	0,025%	0,025%
Фосфор	0,03%	0,03%
Титан	0,2%	0,2%
Медь	0,3%	0,3%
Никель	0,6%	0,6%
Обработка		
Температура закалки	950...1050° С	1000...1050° С
Охлаждение	На воздухе или в масле	В масле
Отпуск при температуре	200...500° С	200...300° С
Твердость HRC	54-58 ед.	Выше 58 ед.

Нож «Малек-1»
186(88)х25 мм



Нож «Малек-2»
186(88)х25 мм



Нож «Малек-3»
192(87)х26 мм



Нож «Партнер»
278(146)х41 мм



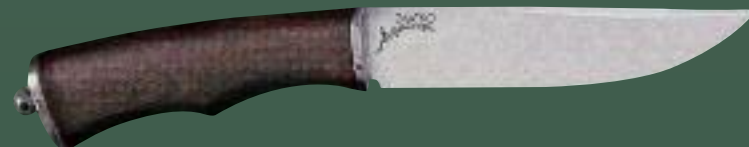
Нож «Пума»
275(146)х34 мм



Нож «Рысь»
279(146)х37 мм



Нож «Сапсан»
242(120)х25 мм



Нож «Соболь»
281(149)х36 мм



Нож «Турист»
290(165)х34 мм



Нож «Ворон»
235(123)х21 мм



го, выполнялись специальные заказы на изготовление украшенного (парадного и наградного) оружия.

Когда фабричное производство было окончательно отлажено, в 1817 г. последовало высочайшее повеление о прекращении заказов на холодное оружие другим оружейным заводам и сосредоточении выпуска этого оружия на одной Златоустовской фабрике.

Цех украшенного оружия («позолочная»), в 1816 г. разместившийся в специально построенном здании, с первых же месяцев своей работы успешно справлялся с выполнением заказов и вскоре завоевал широкую известность высоким качеством своих изделий и их эстетическим уровнем.

«ЗлатКО»

Компания «ЗлатКО», объединяющая в своем составе мастерские декоративно-прикладного искусства — прямой наследник традиций златоустовских мастеров. Молодой творческий коллектив предприятия создает достойные прошлого и современности образцы декоративно-прикладного искусства. Основным видом продукции этих мастеров является коллекционное украшенное холодное оружие (ножи, стилеты, кинжалы, сабли, шашки, палаши), дополнением к нему служат охотничьи ножи, а также ножи для туристов, рыболовов, грибников. Мастерские также изготавливают ножи для резки бумаги, охотничьи наборы, декоративные блюда, подсвечники, кубки и многое другое.

Каждое изделие, вышедшее из цехов предприятия, становится частичкой истории и тепла души старых мастеров. Недаром в 2001 г. на московской международной выставке изделия уральских оружейников были удостоены диплома «За глубокое развитие традиций златоустовского художественного оружия».

Визитной карточкой предприятия «ЗлатКО» стало изготовление «реplik» — копий шедевров декоративно-прикладного искусства, находящихся в экспозициях крупнейших музеев: Оружейной палате Московского Кремля, Царскосельском арсенале, Арсенале Златоустовской ору-

жейной фабрики.

Изготавливаемые предприятием «ЗлатКО» серийные ножи — вещь необходимая на любой загородной прогулке, охоте, рыбалке или в туристическом путешествии.

Ножи представлены в самом широком ассортименте на любой вкус, с разнообразной формой и длиной клинков.

Технология изготовления холодного оружия, применяемая в мастерских «ЗлатКО», включает в себя использование знаменитых златоустовских высоколегированных сталей. Для изготовления оружия как простого — рабочего, так и украшенных эксклюзивных образцов, используется высоколегированная коррозиестойкая сталь (производства ОАО «Златоустовский металлургический комбинат») марки 40X10C2M (9ЭИ107) или 110X18M-ШД двойного (электрошлакового и вакуумно-дугового) переплава, имеющая мелкозернистую структуру, прошедшая очистку от неметаллических включений и газов. Сталь этих марок обладает высокой твердостью, прочностью около 1700 кПа, но при этом достаточной упругостью (около 39 Дж/см²). Высокие механические свойства стали сохраняются при нагреве до 600°C. Сталь обладает высокой стойкостью в морской и речной воде, в щелочных растворах с концентрацией от 1% до 20% и органических веществах, устойчивостью к азотной и уксусной кислотам.

Клинки некоторых эксклюзивных моделей изготавливаются из высоколегированной коррозиестойкой стали ЗИ515, которая соответствует зарубежным маркам 154CM и ATS34.

Все изделия фирмы сертифицированы. К каждому изделию прилагается паспорт, содержащий техническое и художественное описание изделия, информацию об авторе и времени изготовления.

Все изделия поставляются в деревянном футляре либо кожаных ножнах. При оформлении конструктивных элементов используют латунь, бронзу, оленьи и лосиные рога, ценные породы дерева и кожу. Для коллекционных образцов применяют также драгоценные металлы и драгоценные и по-

лудрагоценные камни. Все изделия от начала до конца выполняются индивидуально в строгом соответствии с замыслом автора и являются, по сути, уникальными.

Заказчик может оговорить тип будущего изделия и его отдельные параметры: форму, размеры, виды художественной обработки, виды покрытий, используемые материалы и т.д.

Мастерские «ЗлатКО» отличаются своим оригинальным стилем, основанным на неповторимой пластике форм и рисунка, что позволяет мастерам решать самые смелые творческие задачи. Деревообработка, слесарная обработка, пайка, чеканка, рисовка кистью, гравировка иглой, травление, гравирование резцом, никелирование, золочение, серебрение, чернение, синение... Вот далеко не полный перечень технологических операций, через которые проходит заготовка, прежде чем стать ножом или саблей. В процессе изготовления клинки подвергаются строжайшему контролю качества.

Одной из самых обширных в модельном ряду клинков «ЗлатКО» является туристическая серия ножей, представленная на сегодняшний день в двух десятках различных вариантов (см. фото).

Эргономичные деревянные рукоятки ножей этой серии сохраняют тепло руки, поэтому при работе на морозе (без перчаток) они обладают рядом преимуществ перед рукоятками из материалов искусственного происхождения.

Форма рукоятки такого ножа не только добавляет комфорта в работе, но и придает облику ножа мягкость и изящество.

Остановив свой выбор на почти невесомом ноже «ЗлатКО» с клинком длиной всего 87 мм или надежном лагерном («кэмп») ноже «Турист» с клинком 165 мм, в любом случае вы не только вкладываете свои деньги в надежную вещь, которая будет служить долгие годы, но и приобретаете верного друга, который будет сопровождать вас во всех ближних и дальних прогулках независимо от степени их сложности!

Каждый сможет подобрать себе клинок в зависимости от своих пожеланий и привычек.



ЗЛАТКО
КОЛЛЕКЦИОННЫЕ,
ОХОТНИЧЬИ,
ТУРИСТИЧЕСКИЕ
НОЖИ

**СУВЕНИРНЫЕ,
СКЛАДНЫЕ
НОЖИ**

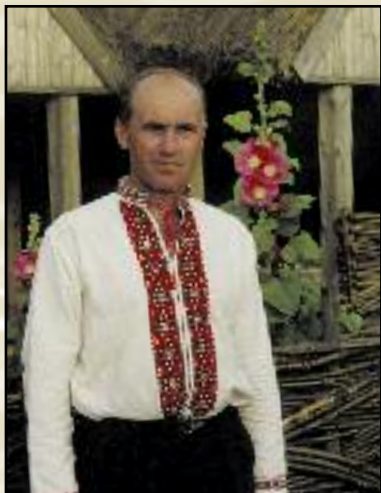
WACOKU

- Сувенирные сабли, катаны
- Метательные ножи
- Луки и арбалеты

САФАРИ
КОЛЛЕКЦИЯ

Официальный дилер
в Украине ООО «ЛАТЭК»
61033 г. Харьков, ул. Шевченко, 325.
Тел./факс: +38 0572 071-982.
Тел: +38 0572 546-345.
E-mail: safari@latek.com.ua
Лиц. МВД Украины серия АА № 719803

Мастер
«узорчатой»
стали
Александр
Николаевич
Ходаковский



Мастер «узорчатой» стали

Изделия из дамасской стали издавна привлекали внимание людей своим красивым узором и отличными рабочими качествами. Распространены они были повсеместно, в том числе и на территории, заселенной древними славянами — Киевской Руси. Со временем, когда технология металлургии была усовершенствована, и стало возможным получать высококачественные тигельные литые стали, дамаск в силу трудоемкости его изготовления отошел на второй план. В XIX — начале XX вв. дамаск использовался только при изготовлении наградного и памятного оружия в очень небольших количествах. При этом основную роль в выборе этого материала играла индивидуальность, неповторимость изготовленного предмета, которую придавали ему узоры на клинке, созданные руками опытного мастера. Трудность изготовления дамасской стали привела к тому, что таких мастеров станови-

лось все меньше. Индустриализация и стремление к упрощенным технологиям, позволяющим выдавать качественную продукцию с минимальными затратами, сделало знание и умение таких мастеров не востребованными, не укладывающимися в ясную и прямую линию «догнать и перегнать...», начертанную руководством страны.

Возрождение технологий изготовления дамасских, а затем и булатных сталей внезапно наступило в последней четверти XX века на волне протеста тому обезличиванию индивидуального мастерства, который нес с собой прогресс в металлургии.

И с легкой руки В.И. Басова, занявшегося изготовлением дамаска еще в начале 60-х гг. XX века (к тому времени уже вместе с учениками увлеченно восстанавливающим древние технологии и оружие), возрождение это характеризовалось поиском своих исторических корней, сопричастности к собы-

тиям минувших эпох, осознанием себя, как личности.

Сейчас дамаск — это модно, изделия из него востребованы потребителем и принимают порой самые фантастические формы, согласно вкусам и запросам тех, кто за это согласен платить. Но качество стали у таких изделий порой невысокое, да и сами узоры немыслимы — все рассчитано на то, чтобы поразить воображение и «втереть» неопытному покупателю свой товар. Стала исчезать, забываться та традиционная основательность, с которой мастер приступал к каждому очередному своему изделию.

...И тем удивительнее было встретить на территории музея национальной архитектуры, что под Киевом, в ветхой старой кузнице, оборудованной ручным мехом, Кузнеца, казалось, попавшего в наше время из прошлого. Сосредоточенность, расчетливость ударов молота по поковке выдавали в нем Мастера. Это мнение еще более укрепилось, когда он позволил рассмотреть свои изделия, разложив их у окна. В глаза сразу бросилось несколько клинков из дамасской стали с красивым узором. Не просто клинков каких-то фантазийных форм, но изготовленных в стиле древнерусских ножей, немыслимых по форме, но практичных и удобных. Вот она — преемственность исторической традиции, не растоптанная свободным рынком!

В следующий раз мы встретились с мастером на выставке «Біла зброя — 2003», где в числе немногочисленных пока участников Александр Ходаковский представлял свои изделия.



Экспозиция,
представленная
А. Ходаковским
на выставке
«Біла Зброя»



– **Александр, как получилось, что вы стали кузнецом?**

– Я родился в селе Кощеевка, Фастовского района и с детства меня привлекали машины, тракторы и сельская кузница. Машины – это, в общем-то, понятно – всех мальчишек привлекает возможность подчинить «железного коня» своей воле. А кузница завораживала меня полумраком, всполохами пламени горна и тем, что кузнец казалось, из любой железяки может изготовить нужную вещь. Я приходил в кузницу, когда предоставлялась такая возможность, и наблюдал за работой кузнеца, запоминая его приемы. Свой первый нож я сделал, когда учился в седьмом классе. В руки попала железка линзовидной формы, и она натолкнула меня на эту мысль. Разогревал металл в печи, закаливал водой. Потом стал испытывать, и нож лопнул. Второй нож не закаливался, был мягким. А вот третий, который я изготовил, наверное, больше из упрямства, оказался достаточно хорошим и с насаженной на хвостовик деревянной рукоятью, долго служил по хозяйству.

После окончания школы я поступил в Таращанский сельскохозяйственный техникум по специальности «механик сельского хозяйства». После учебы работал в родном селе механиком. Бывать в кузнице стало одной из моих обязанностей, но при этом за многие работы я брался по собственной инициативе, обучаясь и приобретая навыки работы с металлом.

Тем временем в связи с изменениями, происходившими в нашей стране, работы в колхозе не стало, и в 1996 г. я окончательно перешел на работу в кузницу. В селе эта специальность всегда в поче-

те, всегда нужна. С тех пор я постоянно работаю с металлом.

– **Ознакомившись с вашими изделиями, нельзя не обратить внимания на то, что они имеют свои исторические прототипы.**

– Да, действительно, еще в школе, из многих предметов больше всего мне нравилась история. Из учебника истории я узнал о жестоких сражениях, в которых наши предки отстаивали свою независимость, и еще мальчишкой пытался представить, какие события могли происходить в окрестностях нашего села в разные времена. Потом, чтобы разрешить для себя эти вопросы, стал искать и читать книги, исторические и научные, интересоваться, как жили наши предки, какое оружие и орудия труда они использовали. Поэтому естественно, когда научился делать ножи, мне захотелось изготовить такой, каким могли пользоваться еще во времена Киевской Руси. Изучал доступные образцы в музеях, читал отчеты Новгородской и Изяславской археологических экспедиций, в результате чего стал изготавливать кроме ножей еще и топоры, наконечники копий, клинки сабель.

– **Как вы стали ковать дамаск?**

– Эта технология интересовала меня давно, но не хватало знания некоторых технологических тонкостей, поэтому первые самостоятельные опыты были неудачны. Но судьба свела меня с Богданом Поповым, учеником В.И. Басова. Он предоставил мне возможность ознакомиться с записями технологий, составленными в пору его ученичества, рассказал и показал весь процесс. Таким образом, я оказался посвященным в классическую, не искаженную домыслами, версию этой технологии. И мне остается совершенствовать свое мастерство, оставаясь в рамках традиции.

– **Вы не помышляли об организации собственного производства?**

– Моей большой творческой удачей стало то, что мне и Богдану довелось для Министерства обороны Украины оформлять интерьер каминного зала в казацком стиле. Была получена лицензия на проведение разовой работы по отдельному заказу, и тогда мы изготовили 4 сабли, 4 копья, топоры. В оформлении лицензии на изготовление холодного оружия лично на мое имя в МВД мне отказали. Попытка организовать производство и реализацию через предприятия, имеющие такую лицензию, также ни к чему не привели. Так что те образ-

цы, которые вы видите, я изготавливаю для себя, чтобы не утратить навыки. Большие надежды я возлагаю на тот положительный процесс в обществе, индикатором которого стала выставка «Біла зброя». Ну а пока, чтобы, как говорится, выжить, занимаюсь художественной ковкой – решетки, ограды, каминные наборы...

– **Ваши планы на будущее?**

– Наши предки обладали одним прекрасным качеством: все необходимые им предметы они умели изготавливать «с нуля», самостоятельно. В этом заключалась их мудрость. Мне хочется ее постичь, и это стремление привело меня в «кузню на Полтавщине», расположенную на территории музея народной архитектуры. Это типичная кузница начала XX века, без электричества и электроприборов. В ней уникальные станки с ручным приводом, которые я стараюсь восстанавливать. Я приезжаю сюда в выходные и пытаюсь оживить этот музейный экспонат. Да и вообще в окружении этих старинных вещей я, можно сказать, отдыхаю душой. А еще мне хочется воспроизвести весь металлургический процесс, начиная с получения железной руды, как это делали наши предки.

– **Что бы Вы хотели пожелать журналу «Клинок» и его читателям?**

– Очень рад, что такой прекрасный журнал печатается в нашей стране. На его страницах много полезной информации, в том числе и по истории холодного оружия, которая излагается упорядоченно и достоверно. Пусть читатели узнают много нового, читая «Клинок» и общаясь между собой через ваш журнал!



Клинок
ножа из
«штемпельного»
дамаска

Фрагмент
«штемпельного»
дамаска



Фрагмент
«дикого»
дамаска



Сиродутна
піч з
шлаковипуском



Редакция журнала «Клинок» рада представить Александра Ходаковского в качестве своего нового автора. Мы желаем успехов Александру в этом творческом начинании и предлагаем нашим читателям ознакомиться с интересным и познавательным материалом под названием «Історія стародавньої металургії».

Олександр ХОДАКІВСЬКИЙ

Історія стародавньої металургії

Пам'яті видатного майстра сучасності В'ячеслава Івановича Басова присвячується

Дамаська сталь, булат. Ці слова заворожують слух людини, яка має уяву про ці матеріали, розуміється на холодній зброї. Для тих, хто має намір розібратися в цих питаннях і подається даний матеріал.

Пропоную почати знайомство з невеликого екскурсу в історію розвитку чорної металургії і металообробки, яка подається на прикладі опанування цими галузями на території східноєвропейського лісостепу.

Перші спроби виготовлення заліза

В історичних колах раніше пов'язували появу заліза на території сучасної України з розселенням тут киммерійців, що відбулося на рубежі II і I тисячоліття до н. е.

Але більш сучасні археологічні дослідження вказують на появу заліза на даній території у племен зрубної культури, які мешкали тут в середині II тисячоліття до н. е. Зараз також підтверджено, що розвиток металургії на території лісової та лісостепової зон України на межі II-I тисячоліття до н. е. відбувався

незалежно від впливу інших народів. На поселеннях племен Бондарихівської культури відзначається наявність майстерень, спеціалізованих лише на виробництві заліза. Технологія виробництва заліза того періоду являла собою метод прямого відновлення заліза з болотяних руд в сиродутному горні (ямна піч багаторазового використання без шлаковипуску).

На знахідках киммерійської цивілізації добре прослідкується перехід від бронзових до біметалевих і залізних предметів озброєння, побуту, кінського спорядження. Але слідів металургії заліза у киммерійців не виявлено, що свідчить про використання ними довізлого заліза, швидше за все з лісостепових районів.

Технологія обробки заліза в цей період була ще на досить низькому рівні, і тому при виготовленні таких складних речей, як, наприклад, меч, використовувалася технологія відливки бронзового руків'я на залізний клинок.

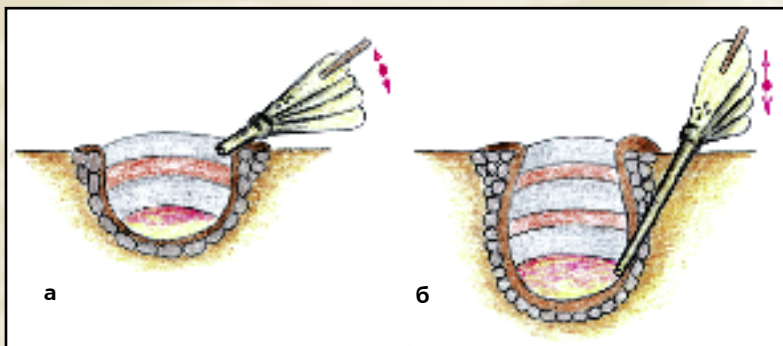
Надалі ширше опановуються прийоми ковальської обробки металів і вже в пізньокиммерійський

час можна бачити вивершену залізну зброю.

Значний розвиток металургії та металообробки відмічається на території, заселених племенами чорноліської культури, що знаходяться в межиріччі Дніпра та Дністра і басейні Ворскли. Про це свідчать знахідки залізних шлаків на городищах, а також розширення кількості та асортименту знайдених там залізних виробів. Все це підтверджує наявність власного виробництва заліза. На думку О.І. Тереножкина у період розвитку чорноліської культури залізо набуває великого господарчого значення, рішуче витісняючи з місцевого виробництва кістяні, крем'яні та кам'яні шліфовані знаряддя, а пізніше і бронзу. У цей же період відбувається і нове піднесення бронзоливарного виробництва, яке дозволяє стверджувати, що у чорноліський період біметалізм все ще не був подоланий.

Удосконалення процесу виготовлення заліза

Скіфський період чорної металургії являє собою наступний етап її розвитку. Розкопки на території Кам'янського та Шарпівського городища дозволяють стверджувати, що у скіфський техніці залізо добування з'являється принципово новий тип металургійного горна — наземна шахтна стаціонарна сиродутна піч із шлаковипуском. Практичне значення цього технічного рішення полягає в тому, що, звільнюючи під час плавки робочий об'єм горна від накопиченого шлаку, майстер-металург мав змогу здійснювати декілька додаткових завантажень



Ямні печі без
шлаковипуску:
а) надув
повітря
в ранніх
зразках;
б) вдосконале-
ний зразок
печі

шихтою і таким чином, при збереженні відносно невеликого об'єму печі в десятки разів, порівняно з попереднім типом горна, збільшити вихід заліза.

Саме запровадження у скіфський період до металургійної техніки сиродутного горна з шлаковипуском не лише ліквідувало дефіцит заліза і дозволило в значній кількості виробляти знаряддя праці та озброєння, але і на цілих два тисячоліття визначило шляхи розвитку східноєвропейської чорної металургії.

Удосконалення ковальства

Значний прогрес у розвитку металургії заліза скіфського періоду VII — III ст. до н. е. зумовило і подальший розвиток технології металообробки. Так, вже в ранній скіфський період зустрічаються поодинокі випадки зміцнення залізних виробів цілеспрямованим науглецюванням, зустрічаються приклади використання сталі-серцю, отриманої безпосередньо в сиродутному горні. Надалі випадки використання подібних технологій збільшуються, і вже в пізній скіфський період при виробництві зброї зустрічаються приклади зварювання в пакет заготовок із заліза та сталі. Але цілеспрямованої термообробки виробів в цей період ще не виявлено.

У пам'ятках, залишених сарматськими племенами, які змінили скіфів в III ст. до н. е., ми бачимо подальше вдосконалення технології обробки заліза. Все частіше використовується обробка матеріалів за допомогою багаторазового зварювання і проковування, що значно підвищило їх якість. При виробництві зброї широко використовуються пакетування.

Клинок сарматських мечів зварювалися з двох, або тришарових пакетів заліза та сталі. Це дозволило отримати добрі робочі властивості завдяки сталюму лезу і достатню стійкість проти переломування через наявність обкладок з м'якого заліза.

Подібними шляхами розвивалася чорна металургія та металообробка і на інших територіях європейського континенту. Десь цей процес йшов з відставанням, а десь з випередженням у порівнянні з територією східноєвропейського лісостепу.

Винайдення «дамаску»

В III ст. до н. е. економічно розвинута Римська імперія зробила якісно новий крок в технології залізообробки. Тут почали цілес-

прямовано зварювати в єдиний багаторазовий пакет залізни та сталіні заготовки, тобто виготовляти дамаську сталь.

Надалі цю технологію перейняли у римлян і перенесли в басейн Балтійського моря та Рейну германські племена. Значно вдосконаливши технологію виробництва, германські племена організували на своїй території загальноєвропейський центр по виробництву зброї з дамаської сталі, який функціонував аж до кінця I тисячоліття н.е.

В той же час виробництво дамаської сталі розповсюджується і на Близький Схід. Одним з центрів виробництва зброї з цього матеріалу стало сирійське місто Дамаск.

Потрібно відмітити, що виробництво дамаської сталі існувало не тільки в зазначених вище регіонах. Так, археологічні матеріали та інші історичні свідчення вказують на самостійне виробництво цього матеріалу в Середній Азії, на Кавказі, на територіях Індії, Японії, Індонезії. Технологія виробництва дамаської сталі на різних територіях мала свої особливості, що було обумовлено як сировинною базою, так і традиціями місцевих майстрів.

Що таке «дамаск»?

То що ж являє собою дамаск, чим зумовлено широке розповсюдження дамаської сталі?

Дамаська сталь, це матеріал, який утворюється при багаторазовому ковальському зварюванні, протягуванні, згинанні і знову зварюванні пакета, складеного з залізних та сталіних заготовок.

Візьмо для прикладу пакет із семи заготовок. Після зварювання пакета протягується в довжину, складається вдвоє і знову зварюється. Кількість шарів при кожному черговому зварюванні росте в геометричній прогресії: 7-14-28-56-112 і т. ін.

В практичному плані це давало: по перше — кричне залізо та



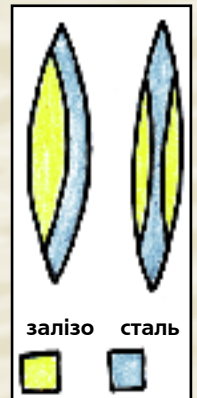
Приклад заготовки пакету для виготовлення дамаської сталі

сталь-сирець, що використовувалися при складанні пакета були низької якості через наявність в них великої кількості шлакових включень та нерівномірності розподілу вуглецю в сталі-сирці; при багаторазовому зварюванні і проковуванні великі за розмірами шлакові включення з металу в значній мірі видалялись, а дрібні ще більше подрібнювались і вже не так впливали на механічні властивості металу; нерівномірний вміст вуглецю в сталі-серці при багаторазовому зварюванні і проковуванні вирівнювався, що значно підвищувало механічні властивості виробів з цього матеріалу;

по друге — дрібношарова структура дамаської сталі на лезах клинків при їх заточуванні утворювала «мікропилку» через різну твердість металу в різних шарах, що значно підвищувало різальні властивості інструменту та зброї;

по третє — вироби з багаторазового металу мали дуже привабливий зовнішній вигляд.

Кількість шарів металу в виробах з дамаської сталі була різною в залежності від призначення виробу, від властивостей використаного металу та від місцевих традицій. Так, наприклад, японські мечі традиційно відковувалися з пакету, що мав не менше ніж 50 тисяч шарів.



Розріз клинків, виконаних за технологією пакетної зварки



Процес отримання заліза у заглибленій шахтній печі без шлаковипуску



При такій їх кількості малюнок на сталі вже малопомітний, але вона має високі механічні властивості. А коли потрібно показати виразний малюнок металу то використується пакет зварений в 100-400 шарів, але різальні властивості такого інструменту чи зброї не дуже високі через значну товщину шарів заліза, що призводить до швидкого затуплення. Тому на леза виробів використовували або пакет з тонкими шарами, або цементовану сталь.



Це підтверджується матеріалами, викладеними великим хорезмійським вченим Мухаммедом Ібн Беруні в розділі «про залізо» його мінералогічного трактату, написаного в 1048 році.

В цій роботі він описує технологію виробництва заліза, сталі, булату та візерунчастої сталі, а також досконально описує виробництво мечів у «Русів» з візерунчастої сталі з стальними лезами.

Сучасний дамаск

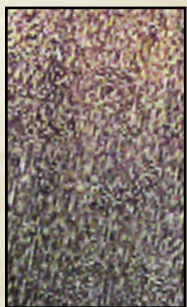


В наш час вироби з дамаської сталі знову ввійшли в моду і набули широкого розповсюдження в усьому світі. Але виробляються вони вже з сучасних матеріалів. Так, при формуванні пакетів використовуються вуглецеві сталі типу У8-У12, що надає пакетам достатньо твердості, а також леговані сталі, які мають у своєму складі такі елементи, як хром, нікель, титан, молибден, ванадій. Це надає сучасним дамаським сталям як виразного малюнка, так і додаткових механічних властивостей.



Для збільшення кількості вуглецю в сучасних дамасах широко використовується науглецювання під час зварювання за допомогою подрібненого чавуну та флюсів, до складу яких входять карбюризатори.

Сьогодні при наявності матеріалів, які дозволяють створити метал високої якості, дамаські сталі за своїми механічними властивостями можуть успішно конкурувати з сучасними легованими сталями лише тоді, коли вони виготовлені на дійсно високому рівні. Але за своїм зовнішнім виглядом, за малюнком застиглого в металі полум'я чи гірського потоку, зрізу деревини чи річкового піщаного дна, за своїми естетичними показниками вироби з дамаської сталі залишаються неперевершеними.



Особливо це стосується сучасних зразків з мозаїчного дамаску.

Вказана вище інформація підтверджується не лише археологічними, історичними джерелами та технічними матеріалами, викла-

деними різними авторами, але і мирічним досвідом роботи з дамаською сталлю автора цих рядків.

Стародавня історія булату

Що ж стосується високих механічних та робочих характеристик клинкових виробів, то найкращим матеріалом для досягнення цих цілей був і залишається булат.

Що ж це таке: яка різниця і що спільного в нього з дамаською сталлю?

В повсякденному житті ці два матеріали часто плутають, приписуючи властивості одного іншому, а то і ототожнюючи їх. Викликано це як схожим зовнішнім виглядом цих матеріалів, так і різною по періодах та територіях термінологією в їх визначенні.

Вперше європейці дізналися про булат, коли військо Олександра Македонського вступило на територію Індії 2300 років тому. З того часу він набув широкого розповсюдження на території Азії. Так, один з центрів його виробництва існував на території Середньої Азії. За 30 кілометрів на північний схід від Намангана, на правому березі Сирдар'ї було розкопано давнє городище Асхітек — бувший великий політичний та економічний центр північної Фергани. Починаючи з VII і до XII сторіччя включно в Асхітеку виплавляли тигельні сталі з різним вмістом вуглецю, а також булат. На території городища знайдено великі металургійні майстерні і відкопаний рів завдовжки 250 м, завширшки 25 метрів та глибиною 14 метрів, який був до верху заповнений різними тиглями місткістю від 2-3 до 8-10 дм³.

Кандидат історичних наук, археолог Ольга Андреасовна Папахристу багато років працювала на розкопках цього городища. Її дослідження дали багатий матеріал. Виявляється, давні металурги Фергани варили тигельні сталі на кам'яному вугіллі. Там існувала ціла гора кам'яного вугілля високої якості і добувалося воно відкритим способом. Але за 500-600 років ця гора була повністю страчена.

Що таке булатна сталь?

Відповісти на запитання «Що таке булат?» я спробую словами великого майстра сучасності, людини, яка віддала відродженню та розвитку технологій виробництва дамаської сталі та булату більше тридцяти років свого життя, нині на превеликий заль вже покійного В'ячеслава Івановича Басова:

«Булатна сталь — це тигельна

візерунчаста, в основному, високо вуглецева з особливими властивостями сталь. Кількість вуглецю в булатах від 0,83-0,85% до 3-3,5% і навіть до 4%. Середній вміст вуглецю в найбільш розповсюджених булатах 1,25-1,6%, рідше 1,8-2%. В основі будови булатної сталі лежить природна дендритна кристалізація з великими різновидностями. В структурі булату ті ж складові що і в звичайних сталях: ферит, перліт, цементит, але вони корінним чином відрізняються своєю будовою та розташуванням.

Булатна сталь була відкрита не випадково і набагато раніше, ніж ми гадаємо. Металурги бронзового віку, мабуть, звернули увагу на ялинкоподібну будову бронзових злитків. Отримавши перший злиток з заліза з такою ж самою будовою, давні майстри швидше за все почали його кувати, як бронзу. Звичайно, він розсипався. Однак це не могло зупинити майстрів ковки бронзової зброї. Пройшов певний час, і, набравшись досвіду, вони знайшли рішення, застосувавши термообробку. На моє переконання прославлені давні булатні майстри, що виготовляли знамениті клинки, не розуміли до кінця секретів булату. Вони знали секрети виробництва, секрети технологій, детально їх виконували і передавали досвід з покоління в покоління. Не знали всіх секретів цього і П.П. Аносов, Д.К. Чернов та інші дослідники. Але Аносов у другій чверті XIX ст. розробив технологію і організував масове виробництво булату і виробів з нього на Златоустовському заводі. Він виготовляв булат, що не поступався найкращим азійським зразкам. В 1841 році П.П. Аносов опублікував свою знамениту роботу «О булатах», в якій детально описав технологію виробництва булату. Незамінним помічником Аносова при виготовленні булатних злитків був майстер Микола Іванович Швецов.

Після того як у 1847 році Аносов став Томським цивільним губернатором та начальником алтайських гірничих заводів і виїхав із Златоуста, М.І. Швецов продовжував варити булат. Був він людиною скритною і технологію виробництва нікому не переказував. Четверо його синів працювали на Златоустовському заводі, але секрети виробництва булату він довірив тільки старшому сину — Павлу. Павло Миколайович майже 45 років працював на заводі сталеливарним май-

Різновиди структур булату

стром і до 1905 року виготовляв булат. У 1906 році він продав секрети приготування булату дирекції Златоустовського заводу, але булат після цього вже не виготовляли.

Велику увагу булатам приділяли послідовники Аносова, російські металурги Д.К. Чернов, П.М. Обухів, А.С. Лавров, Н.В. Калакуцький, Н.Т. Беляєв, Н.І. Беляєв та ін.

В 1985 році була опублікована книга доктора технічних наук, професора Ю.Г. Гуревича, котрий є співавтором винаходу №116334 від 18 лютого 1955 року «Спосіб приготування злитків булатної сталі». Як знавець технології металів він детально описує історичний шлях чорної металургії в напрямку виробництва досконалої сталі і булату, але на практиці він зумів отримати лише одну із різновидностей булату — булат з лише частково розплавленими залізними частками.

Таємниця, або, якщо точніше, таємниці булатних сталей сховані в їх будові, обумовленій технологією виплавки, особливостями кристалізації, охолодження, ковки, термообробки. Для кожної різновидності булату своя технологія і свої секрети, хоча основним вважають кристалізацію.

За словами П.П. Аносова булатна сталь краща за будь-яку сталь, з якої вона виготовлена, що будь-яка сталь завжди може бути переплавлена в булат і, зрозуміло, після цього не може зрівнятися по твердості і пластичності з цими ж властивостями, що були притаманні сталі до переплавки.

А тепер більш детально розберемося з хімічним складом та структурою булату. Класичний булат — це залізовуглецевий сплав що складається з чистого заліза та вуглецю в кількості від 0,8 до 4%. З курсу матеріалознавства відомо, що метал з вмістом вуглецю понад 2,14% це вже не сталь, а чавун, який має відповідно досить скромні механічні властивості. Булат же з вмістом вуглецю до 4% має механічні властивості, які перевершують властивості найкращих сталей. Це і стійкість леза клинка завдяки дуже високій твердості, і в той же час висока пружність і пластичність. А досягаються ці властивості завдяки особливій структурі, яка утворюється в злитку булату, при його виготовленні.

Так, при охолодженні після плавки в злитку булату першим починає кристалізуватися ферит (чисте залізо). Він утворює тонкі дендритні (деревовидні) волокна, які

пронизують злиток у всіх напрямках у вигляді густої сітки. Це, для наглядності, можна порівняти з сіткою арматури в залізобетоні. Адаже в обох випадках сітка виконує роль каркасу, який утримує конструкцію від розколювання. Далі при охолодженні злитка волокна фериту покриваються тонким шаром цементиту Fe_3C (хімічна сполука заліза з вуглецем, що має найвищу твердість), який утворюється навколо волокон фериту з перліту та надлишкового вуглецю, який був витиснений при кристалізації фериту. Далі в проміжках між волокнами кристалізується перліт (сталь 0,8% С) або ледебурит (суміш перліту з цементитом) в залежності від хімічного складу злитка. От завдяки такій структурі булат і набуває своїх перевершених властивостей, а саме:

- ферит забезпечує в'язкість і пластичність;

- цементит надає перевершену твердість;

- перліт надає булату пружності.

В.І. Басов під час роботи з булатами розрізняв дванадцять його видів, які відрізняються хімічним складом, структурою та способом виготовлення:

- 1) половицький булат;
- 2) булат з лише частково розплавленими залізними частками і додатковою природною кристалізацією, так звані іранські ранди;
- 3) булат зі змазаною комбінованою структурою;
- 4) вуглецевий булат на «чистій» металевій основі;
- 5) леговані булати;
- 6) булати на «грязький» основі, які мають велику кількість домішок;
- 7) булати, що мають замість вуглецю інші елементи, наприклад, сірку;

- 8) булати, які отримуються безпосередньо з руди, обминаючи доменний процес, з заданими властивостями та хімічним складом;

- 9) супервуглецевий булат з наявністю в структурі алмазних часток;

- 10) булати з будь-якої марки сталі;

- 11) булати, що отримуються з чавуну;

- 12) булати, які отримуються з металолому без попереднього визначення його хімічного складу.

Перші два з наведених булатів за структурою дуже близькі до дамаських сталей, а інші десять мають структуру класичного булату в різних варіантах.

Сьогодні у наших сусідів — росіян — вже багато майстрів виго-

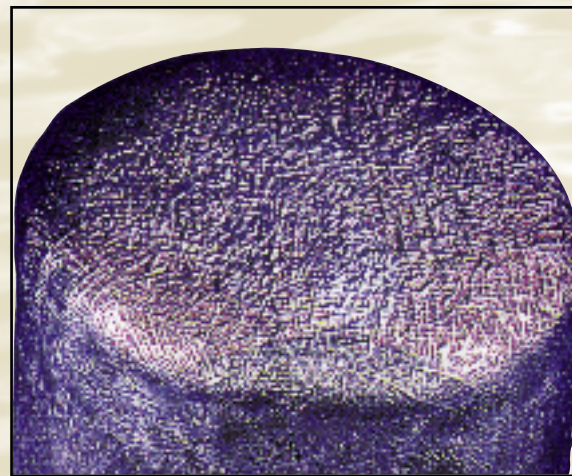
товляють булат та вироби з нього. Більшість з них є учнями В.І. Басова. Великий вплив на розвиток майстерності в Росії має, також більш досконале законодавство, яке дозволяє майстрам займатися виробництвом ножових виробів та іншої клинкової продукції, для якої власне і призначений булат. Має місце виробництво булату і в Україні. Так, науково-технічний центр «Булат НВР», який очолює Володимир Володимирович Остапович, налагодив промислове виробництво булату та виробів з нього. Це сталося можливим завдяки багаторічній наполегливій праці Василя Романовича Назаренка, який розробив технологію і багато зробив для її промислового впровадження.

Виробництво булату в домашніх умовах налагодив майстер з Харкова Василь Фурса. Він також, спираючись на досвід американських спеціалістів, пропонує принципово нові підходи при обробці злитків булату. За його словами саме завдяки цим підходам можна досягти найвищої якості виробів з булату.

Працюють над булатом в Україні й інші майстри.

В грудні 2003 року в Києві відбулася перша Українська спеціалізована виставка «Біла зброя». Серед її експонатів можна було побачити і кілька виробів з українського булату.

Є надія, що найближчим часом наші парламентарії приймуть такий закон про зброю, відсутність якого на сьогодні є основною перешкодою на шляху майстрів, які бажають на законних підставах займатися виробництвом ножів та холодної зброї.



Злиток класичного булату

ОРУЖИЕ БРОНЗОВОГО ВЕКА

Виктор КЛЕНКИН



Медный
самородок

Приготовление
пищи в
кожаном
бурдюке при
помощи
раскаленных
камней

Во многих древнейших преданиях, повествующих о возникновении первых сообществ людей, упоминается «золотой век» человечества. Но как на самом деле происходило развитие человеческой цивилизации? Многие историки и философы во все времена пытались ответить на этот вопрос. Поэт и философ античного мира Лукреций Кар (96–55 гг. до н. э.) в поэме «О природе вещей» упоминает о трех этапах – трех «веках»: каменном, бронзовом и железном. Именно металлы стали точкой отсчета в истории человеческой цивилизации еще в древнем мире. В начале XIX века датский ученый Кристиан Юргенсен Томсон, изучая коллекции древних предметов, впервые научно обосновал такое деление.

Но в 90-х гг. XIX века, когда наука сделала большой шаг вперед, в том числе и в достоверности анализов материалов, из которых изготовлены те или иные



Ритуальный нож из нефрита, IV – начало III тыс. до н. э. (Китай)

древние изделия, исследователь Марселен Бертло обнаружил, что многие предметы, ранее считавшиеся бронзовыми, на самом деле – из меди. Поэтому он разделил историю человечества на четыре периода: каменный, медный, бронзовый и железный. И хотя в действительности такой резкой градации не существовало и орудия из металла еще тысячелетия сосуществовали наравне с каменными, эта теория помогает упорядочить знания о древней истории человечества.

Зарождение металлургии

Лучшим материалом для каменных орудий труда и оружия оказался кремний. Он легко скалывается пластинами требуемой величины, режущая кромка орудия поддается обработке ретушью, образуя лезвие с зубчиками, известное сейчас как серрейторное. Люди в течение десятков тысяч лет эксплуатировали залежи кремния и, исчерпав его запас на поверхности земли, углубились под землю на 12–15 м, отводя от вертикального ствола шахты боковые штошки высотой 0,7–0,9 м. В



Медный плоский топор.
Длина 11,5 см, ширина 4,5 см
(Восточная Европа)

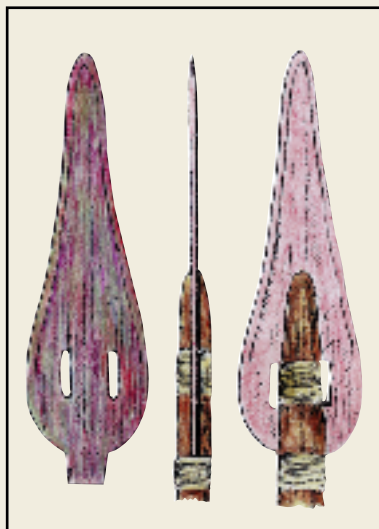


Медный топор с проушиной,
образованной загибом.
Длина 21,2 см, ширина 5,6 см
(Шумер) IV тыс. до н. э.

них шахтеры каменного века, передвигаясь на четвереньках, вырубали булыжники кремния, которые поднимали затем на поверхность.

В тех же местах, где подземных залежей кремния не было, люди стали искать ему замену, обратив свое внимание на другие породы: нефрит, жадеит, фтанит и др. Среди них оказались и самородки золота и меди. Подбирая такие самородки, человек пробовал их обрабатывать, как и другие камни. Ударами каменного отбойника он пытался откалывать от булыжника (нуклеуса) пластины — заготовки для орудий труда. Однако новые материалы не раскалывались, а плющились. При этом было замечено, что золото слишком мягкое и для изготовления орудий труда не пригодно. Но удары каменного молота по самородку меди вызывали так называемый «наклеп», понижая вязкость и повышая упругость металла. При этом, однако, существовал какой-то предел, преодолевая который медное изделие становилось хрупким. Так, при примитивной холодной ковке в глубокой древности стали закладываться зачатки кузнечного мастерства.

Наиболее древние археологические находки из металла обнаружены в Турции, где в слоях неолитического поселения Чатал-Уйюк найдены бусины, колечки и подвески из меди и свинца, датированные 4500-4000 гг. до н. э. В Турции же, при раскопках холма Чайну-Тепеши, были обнаружены медные бусы, четырехгранное шило и проволочные булавки с заостренным концом, возраст которых был определен радиоуглеродным методом как 8790±250 лет, 8750±250 лет и 9200±60 лет. По мнению ученых, древние люди подбирали вначале небольшие самородки, которые плющили в пластинки и обрабатывали их вокруг стержня, изготавливая украшения. А вытягивая ударами молота такие самородки в проволоку, изготавливали крючки, булавки, шилья. Более крупные предметы, без промежуточного отжига меди, холодной ковкой изготовить нельзя. Об отжиге люди впервые узнали, скорее всего, случайно, используя большой самородок, который перестал плющиться, для варки пищи. С этой целью разогретые в костре камни помещали в емкость из кожи или дерева, в которой варили пищу. Извлеченный после такой процедуры большой медный самородок, вдруг вновь начинал коваться, и эта технология позволила в V-IV тысячелетиях до н. э. изготавливать

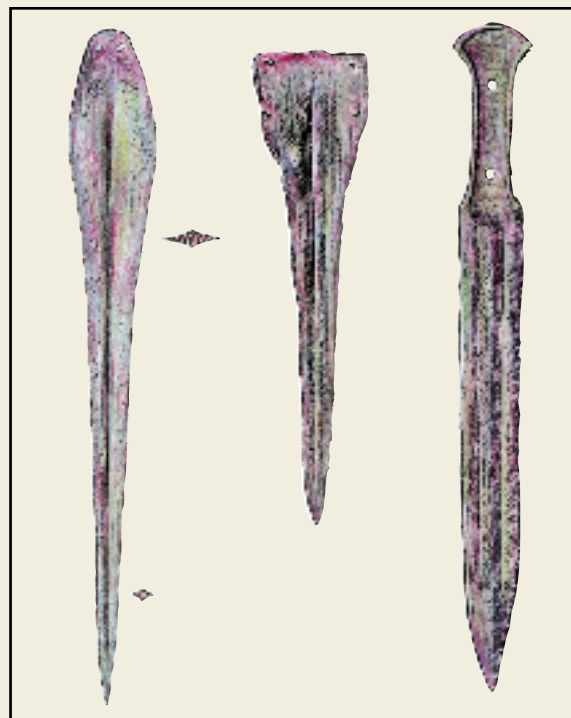


Медный наконечник копья (Египет).
Длина 17 см, ширина 5 см
(справа реконструкция)

крупные орудия труда. Все они копировали по форме орудия каменные и костяные. В IV-III тысячелетиях до н. э. орудия подобного типа стали широко известны в Египте, Междуречье, на Кавказе и в Китае. В конце III — начале II тысячелетия до н. э. медные орудия получили распространение и в Европе.

«Медный век»

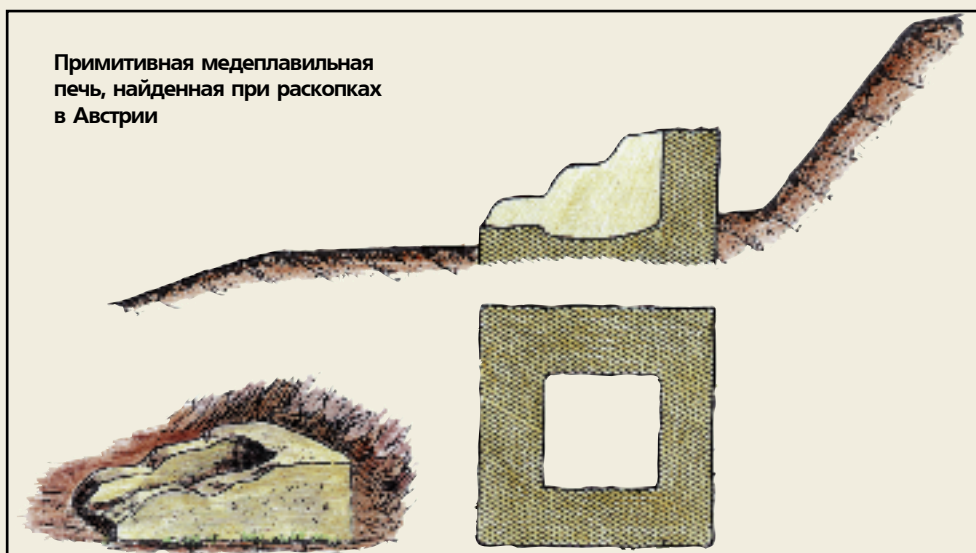
Подвергая самородки меди отжигу в костре, люди заметили, что в некоторых случаях, когда пламя, даваемое сухими дровами и раздуваемое ветром разгоралось особенно ярко и сильно, самородок менял свою форму, становясь густым и тягучим и, остывая, принимал форму лепешки, более удобную для обработки. Чтобы металл не смешивался с землей, яму очага стали обмазывать глиной.



Медные кинжалы (слева направо):
Длина 51 см, ширина 7 см (Египет);
Длина 23,8 см, ширина 8,4 см (Греция);
Длина 39 см, ширина 3,6 см (Греция)

Вместе с самородками меди люди находили и медесодержащую руду, которую так же подвергали воздействию огня и с удивлением обнаруживали, что образуется сплавленный губчатый кусок металла, хотя и со шлаковыми включениями, но все же пригодный для дальнейшей обработки. В это же время было замечено, что разогретый до свечения кусок меди поддается ковке гораздо легче.

Первые специализированные медеплавильные печи были достаточно примитивны и делались, оче-

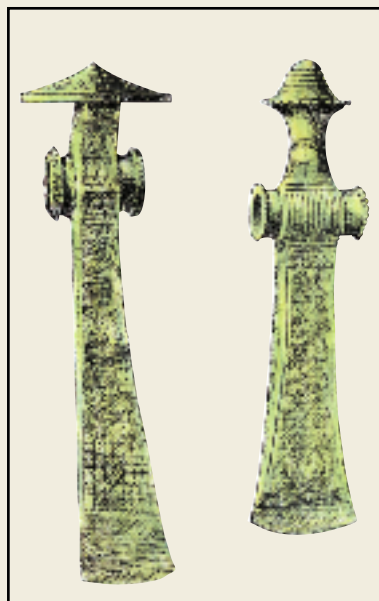


Примитивная медеплавильная печь, найденная при раскопках в Австрии



Золотые ритуальные кинжалы. Середина III тыс. до н. э. (Ирак)

видно, по образцу, остатки которого найдены в Австрии в начале XX века. Четырехугольная печь имела внутренний размер примерно 50х50 см и высоту стенок около 55 см, при их толщине от 28 до 38 см. Сложенная из камней и обмазанная глиной, она устанавливалась под склоном скалы со стороны господствующего



Бронзовые боевые топоры, отлитые по восковым моделям (слева направо): длина 24,3 см, ширина 4,3 см (Венгрия); длина 21,2 см, ширина 5 см (Скандинавия)

направления ветра. Поэтому ее верх и одна из сторон, куда задувал ветер, были открыты. На дне печи было углубление, куда стекала расплавленная медь, а шлаки, плавающие на ее поверхности, удалялись наружу через открытую часть печи. Но для того, чтобы медь стала плавиться полностью, а не «оте-

кать», как это происходило в пламени костра, для топлива нужен был древесный уголь, дающий при сгорании более высокую температуру. Об этом свидетельствовал опыт, полученный при обжиге глиняных изделий, высокий уровень изготовления которых характерен для описываемого периода. На дне печи помещалась растопка — сухой хворост, от которого разгоралась помещенная в печь шихта — слои древесного угля и руды.

Более совершенные печи с принудительным наддувом с помощью мехов, появившиеся позже, позволили повысить производительность труда и увеличили количество выплавляемого металла, что привело к исчезновению самородной меди и значительному сокращению поверхностных выходов руды. Точно так же, как раньше в поисках кремния, для добычания медной руды люди стали копать шахты. Шахтеры, используя и совершенствуя прежний опыт, вертикальные стволы шахт на медных рудниках углубляли до 100 м.

Добытую таким способом руду дробили (в несколько этапов) на мелкие частицы и промывали водой, уносящей более легкую пустую породу. Обогатив руду, ее загружали в печи и получали слитки металла для изделий, которые затем изготавливали посредствомковки. Замеченное свойство меди в расплавленном состоянии принимать, как и любая жидкость, форму сосу-



Выплавка бронзы. Начало «бронзового века» II тыс. до н. э. (Европа)

да, люди смогли реализовать только при литье крупных предметов, например, дверей храмов в древнем Египте. Большая вязкость расплавленной меди не позволяла изготавливать мелкие отливки.

Из орудий труда медного века чаще всего находят медные молоты в завалах древних рудников. Такие молоты считались особенно ценными, поскольку оказывались долговечными и повышающими производительность труда. В завалах они оказывались похороненными вместе с древними горняками...

подавляющую часть предметов, изготавливаемых из меди, составляло оружие, которое по сравнению с каменным, имело явные преимущества. Но сам процесс изготовления, потребовавший мастеров различной специализации и больших затрат времени, делал такое оружие достаточно дорогим. Владеть им могли лишь знатные люди, выделившиеся к тому времени из круга своих соплеменников.

Находки медных и вообще древних металлических предметов очень редки, потому что они ценились и, придя в негодность, не выбрасывались, а употреблялись для вторичной обработки и изготовления новых необходимых предметов. Единственное исключение — древние захоронения. Умершего

снаряжали в дальний путь, оставляя при нем все лучшее, чем он обладал при жизни, в том числе и металлическое оружие.

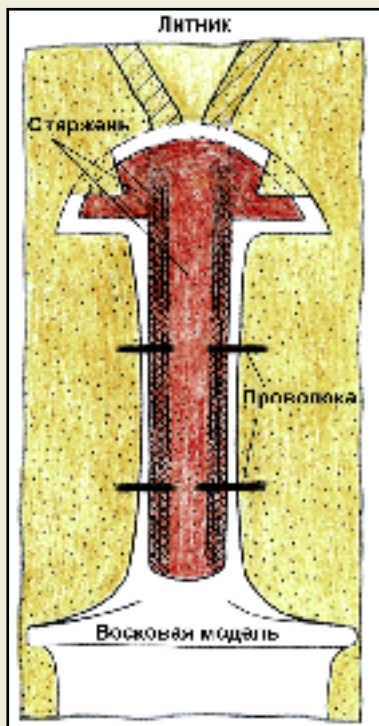
Описанный выше исторический период в науке называют «энеолитом» — медно-каменным веком («энеус» — по-лат. медный, «литос» — по-греч. камень). Дело в том, что медь, восполняя недостатки свойств камня (его хрупкость), все же не могла соперничать с ним по твердости. Поэтому для выполнения различных задач люди применяли орудия и оружие из того материала, который наиболее полно отвечал их требованиям.

Однако считается, что эра металла началась после того, как люди узнали свойства бронзы. Но и в последующие времена, там, где это представлялось возможным, изготавливали каменные и костяные орудия труда, хотя эти материалы уже окончательно отошли на второй план.

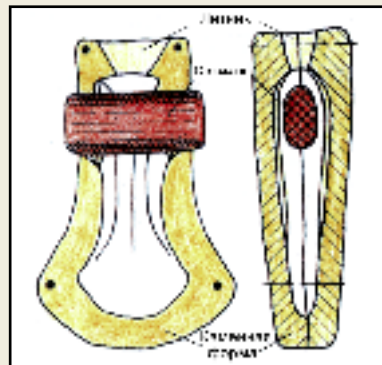
«Бронзовый век»

Долгое время историки считали, что древняя бронза — это только сплав меди и олова. Однако тщательный анализ бронзовых изделий показал, что вопрос этот гораздо сложнее, чем казалось ранее. Были выделены бронзы, полученные добавлением к меди мышьяка, никеля, свинца, сурьмы...

Открытие бронзы таит в себе загадку. Этот металл в природе в свободном виде не встречается, а является продуктом человеческой изобретательности. Что же подтолкнуло человека, научившегося плавить медь, добавлять в этот расплав другие металлы? Ответить на этот вопрос позволяют этнографические исследования, предпринимавшиеся в начале XX века. Было отмечено, что среди племен находящихся на низшем уровне развития процесс получения и обработки металла тесно связан с магией. Посвященные в тай-



Литье по восковой выплавляемой модели. Внутренняя основа рукояти удерживается проволокой



Разъемная форма для топора с проушиной



Изготовление открытой литейной формы в песчаннике

ну этих технологий люди совершают целые колдовские обряды. Возможно, в процессе таких обрядов в шихту добавлялись какие-то растения, минералы и руда, свойства которых были пока неизвестны, но им приписывалось благотворное влияние на конечный результат операции.

И действительно, в определенных случаях расплавленная медь становилась более текучей, а температура плавления понижалась, что упрощало производственный процесс. Кроме этого, полученный металл обладал лучшими свойствами.



Половина закрытой каменной формы и кельт, ранее отлитый в ней. Форма: длина 14 см, ширина 7,8 см. Кельт: длина 11 см (Дания)



Изготовление закрытой литейной формы

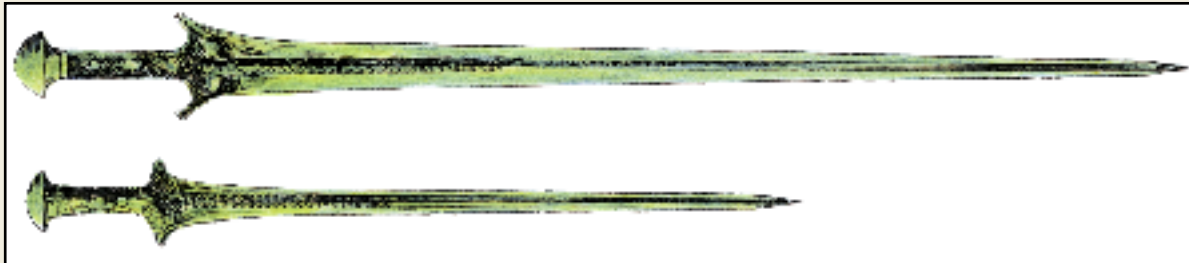


Заливка расплавленной бронзы в форму



Отделочные операции после литья

Бронзовые мечи
1500–1400 гг.
до н. э. (о. Крит)
(сверху вниз):
«рогатый»
длиной 91 см;
«крестовидный»
длиной 61 см



ми, чем медь в чистом виде. Заменив это, древние металлурги стали в дальнейшем целенаправленно воспроизводить столь выгодные действия, опытным путем отыскивая наиболее подходящие для сплава присадки и их количественные пропорции относительно меди. Накопленный при этом опыт позволял получать сплавы более высокого качества. Если учитывать, что во время плавки каких-либо контрольных приборов не существовало и древние металлурги могли опираться только на свое умение, опыт и интуицию, становится понятно, почему каждая плавка была индивидуальной, в конечном итоге дающей металл чем-то отличный от полученного ранее. Например, повышение температуры плавки одной и той же руды уменьшает количественный состав в меди одних примесей и увеличивает — других. Поэтому искусство древнего металлурга заключалось в способности интуитивно контролировать происходящий процесс и умении многократно повторять его с возможно более близкими результатами.

Составы и свойства древних бронз

Археологические находки в местах, где некогда существовали древние цивилизации, датированные IV — началом II тысячелетия до н. э., обогатили науку предметами из древней бронзы. Спектральный анализ показал, что все они мышьяковые, полученные сплавом меди с мышьяком. В старом русском «Сборнике указов и прописей ремесленных приемов» можно прочесть: «... возьми зеленую медь, прибавь желтый мышьяк (аурипигмент), получишь белую медь...». Мышьяковые минералы — реальгар и аурипигмент, имеющие ярко-красный и золотистый цвета и при ударе издающие чесночный запах, привлекли внимание древних металлургов искавших колдовские снадобья для своих действий. К тому же эти минералы легко соединяются с расплавленной медью, и этот способ, очевидно, стал первым, с помощью которого древние ме-

таллурги получали бронзу.

Даже 0,5% мышьяка улучшает ковкость меди в холодном состоянии и дает возможность получать качественные отливки. Получаемый при холодной ковке мышьяковистых бронз наклеп резко увеличивает твердость изделия. Но если в бронзе более 8% мышьяка, сплав становится хрупким.

Кроме указанной выше бронзы изредка встречаются сплавы меди с сурьмой или свинцом, но и в них чаще всего присутствует мышьяк. Например, спектральный анализ шила, датированного III тысячелетием до н. э., показал, что в металле содержится 14% свинца и 5% мышьяка. Механические свойства таких изделий были не высоки, и чаще всего эта бронза использовалась при изготовлении ритуальных предметов и украшений.

Достаточно редко встречается и еще один вид бронзы, содержащей мышьяк и никель. Из нее изготавливались топоры, кинжалы, мотыги. Содержание никеля доходит до 4,5%, мышьяка до 7%. Никель как легирующий элемент широко применяется в современной металлургии. Очевидно, улучшение качества металла, получаемое при добавлении в расплав никеля и в древности побуждало металлургов использовать во время плавки никелевую руду.

Во II тысячелетии до н. э. бронза, содержащая мышьяк, исчезает, и ей на смену приходят классические медно-оловянные сплавы. Ученые объясняют это тем, что при все более возрастающем количестве выплавляемого металла (в результате усовершенствования и увеличения объема плавильных печей) увеличилось выделение ядовитых паров мышьяка, вызывающих отравление

людей, занятых в металлургическом производстве. Осознание вредного воздействия мышьяка (древнерусское название «мышьяк» свидетельствует о применении его в качестве яда против грызунов) заставило искать ему замену, не ухудшающую свойства сплавов.

Оловянистая бронза

Металлом, способным заменить ядовитый мышьяк, стало олово. Мелкие предметы из олова, найденные археологами, датируются примерно 2500–2200 гг. до н. э. К этому же времени относятся единичные находки предметов из бронзы, в состав которой среди других металлов входит также и олово. В основном это украшения, и присадка олова к бронзе в этом случае объясняется тем, что древние металлурги изменяли цвет металла, делая его более привлекательным для потребителя.

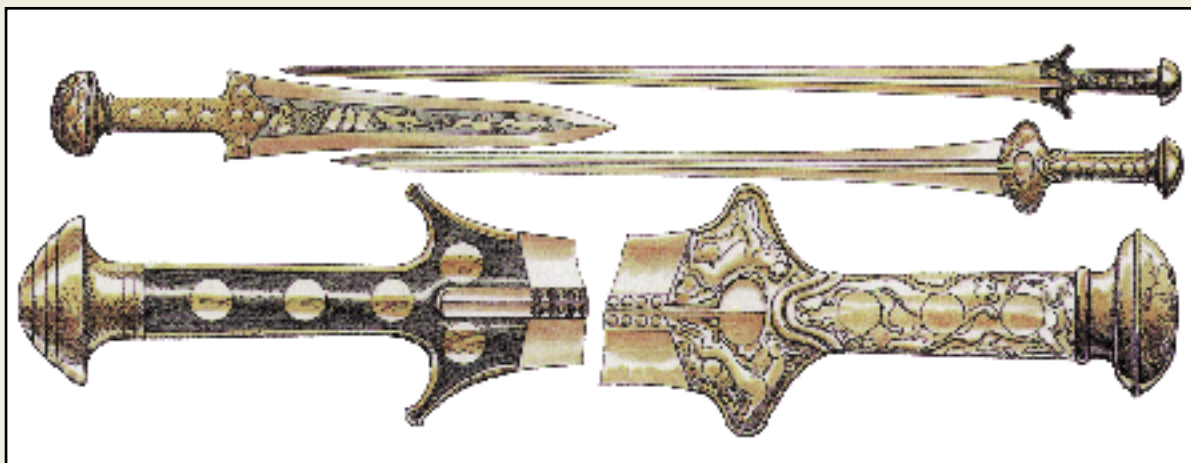
При содержании олова до 10% и выше бронза получается золотистого цвета. При 16% сплав приобретает красновато-золотистый оттенок. В промежутке между 16%–25% олова бронза желтовато-белого оттенка. При дальнейшем повышении содержания олова ее цвет изменяется на светло-серый, а при 33% становится

Бронзовый доспех.
Шлем из клыков кабана.
1400 г. до н. э.
(о. Крит)



«Рогатый» кинжал.
Длина 46,2 см.
Около 1400 г. до н. э. (о. Крит)

«Округлый» кинжал из бронзы с рукоятью, оправленной золотой фольгой. Около 1400 г. до н. э. (о. Крит)



Бронзовые мечи из усыпальницы в Кноссе (о. Крит). Реконструкция

белым.

Олово получали из его природной окиси — касситерита (касситерит — «оловянный камень» черного, коричневого и красно-коричневого цвета), добавляя его в шихту плавильной печи. Почему люди обратили внимание на касситерит? Одно из предположений — часто касситерит встречается вместе с золотом в речных песках. И так же, как крупинки золота, он остается в лотке при промывании породы водой. Случайно попав как побочный продукт при добыче золота касситерит, скорее всего, был использован в магических обрядах, сопровождающих плавку. В дальнейшем, когда олова для производства бронзы понадобилось очень много, такая его

добыча уже не могла отвечать все возрастающим потребностям металлургии. По настоящему богатых месторождений олова немного и, очевидно, что оловянная руда служила предметом международной торговли в древнем мире.

Бронза, пригодная для изготовления оружия при помощиковки, содержит 4-6% олова, при дальнейшем его увеличении она становится тверже, но теряет пластичность и может лопнуть. Твердость 6%-ной бронзы сравнима с твердостью прокованной, низкоуглеродистой стали. При этом кованое изделие из такой бронзы, нагретое до красного цвета, а затем медленно охлажденное, становится еще более твердым. А вот ее расплав, залитый в металлическую форму, имеющую повышенную теплоотдачу, необходимо резко охладить, чтобы изделие приобрело такую же повышенную твердость. Эти свойства присущи только оловянистым бронзам. При изготовлении из них оружия и орудий труда свойства эти учитывались древними металлургами, положив начало опытам по закалке металлов в различных средах.

Оружие «бронзового века»

Во времена энеолита и в начале «бронзового века» (у разных народов этот период приходился на разное время в промежутке между IV и II тысячелетиями до н. э.) оружие, изготавливаемое древними мастерами, внешне копировало каменное. Такие же ножеобразные пластины, подобные треугольнику клинки кинжалов, закрепляемые в рукояти, плоские или с проушиной топоры. Чаще всего это оружие, а не орудия труда. Твердость этих изделий невелика, и продуктивно работать с их помощью невозможно. Но пластичность металла дает гарантию, что в бою оружие не выйдет из строя после первого удара. И

еще один характерный штрих. Как и в каменном веке, оружие не разделяется на охотничье и боевое. Охота рассматривается как тренировка воина, и поэтому на дошедших до нашего времени изображениях охотники в боевом снаряжении часто держат в руках даже щиты.

Совершенствуя технологии обработки бронзы, люди все чаще стали применять вместоковки (при которой исходному куску металла ударами молота придавался вид необходимого изделия) литье в форму. Вначале форму для отливки вырубали в «мягком» камне, и она была открытой. Полученную таким образом достаточно грубую отливку приходилось доводить затем ковкой и шлифовкой до окончательного вида, но при этом экономия времени и сил в сравнении с прежней технологией изготовления была значительной.

Этот факт явился решающим для дальнейшего усовершенствования техники литья. Конструкция отливочных форм усложнилась, они стали разъемными — состоящими из двух и более частей. Если отливался топор с проушиной, на ее место в форму вставлялся стержень. Разняв после остывания металла половинки формы и удалив стержень, люди получали почти готовое изделие. Оставалось обрубить заусенцы, образующиеся по линии разъема формы, и отшлифовать поверхность.

В дальнейшем научились получать формы по выплавляемым восковым моделям тех предметов, которые требовалось изготовить. Это было уже очень точное литье, способное передать орнамент и другие рисунки, которыми старались украсить оружие. Характерно в этом отношении оружие кочевников-скотоводов. Рукояти их ножей, а иногда и мечей, украшало стилизованное изображение головы барана.



Бронзовый меч из Сибири со стилизованной головой барана на рукояти



Гальваноконии бронзовых кинжалов оправленных в золото. 1600 г. до н. э. (о. Крит)

**Бронзовые
кельты
750–650 гг.
до н. э.**



Типы бронзовых кельтов (слева направо):

1. С двумя ушками (Сибирь);
2. Без ушковых (Китай);
3. С одним ушком (Болгария)



**Ритуальная
секира «лабрис»
(о. Крит)**

**Секира и
произошедшее
от нее оружие
с изогнутым
клинком –
«хопеш». Образцы
оружия
из Египта
и Междуречья**



Приручение этого животного дало возможность иметь запасы мяса и войлока во время кочевки по степи, и многочисленные отары являлись основным богатством этих племен. Поэтому можно предположить, что такого рода украшение оружия имело некое ритуальное, магическое значение. В разной форме это характерно вообще для всех народов, развивающихся в описываемый период. Такое явление привело к появлению ритуального и парадного оружия.

Функциональность ритуального оружия определялась характером ритуала. Это могло быть жертвоприношение богам, а мог быть и символ самого бога. В последнем случае клинки такого оружия могли отливать целиком из чистого золо-

та, и они становились святыней. В любом случае и ритуальное, и парадное оружие очень тщательно инкрустировалось костью и золотом, отделывалось золотыми обкладками с изображением каких-либо мифологических сцен.

Парадное оружие всегда носили в особо значимых случаях, одним из которых могла быть битва. Поэтому парадное оружие того периода – всегда боевое, тщательно отделанное и украшенное. Оно принадлежало людям, играющим ключевые роли в подобных случаях – вождям, царям, военачальникам.

Немногочисленные образцы ритуального и парадного оружия, дошедшие до наших дней, вызывают неподдельное восхищение художественным вкусом и тонкостью

ювелирной работы.

Но было оружие и попроще, с рукоятью оканчивающейся простым кольцом, в которое продевался шнур, чтобы оно не терялось. Хотя и здесь не все так просто. По мнению некоторых ученых кольцо могло быть символом солнца и также иметь некое магическое значение. На эту мысль наводит частое присутствие у подобного оружия внутри кольца креста, свастики или других знаков, совершенно лишние при утилитарном назначении этого элемента на рукояти.

Именно такое простое бронзовое оружие и орудия труда, изготавливавшиеся в массовом количестве, но все же являющиеся достаточно ценными предметами, стали тем эквивалентом, стоимостью которого определялась цена различных товаров. Это привело к вытеснению в торговле натурального обмена и появлению денег. И первые монеты в начале имели стилизованную форму ножа или мотыги и изготавливались литьем в формах.

Ножи

В описываемый период ножи из бронзы – достаточно распространенный инструмент и оружие. Клинки у них имеют различные размеры: от 5-10 до 50 см в длину и от 1,5-2 до 5-7 см в ширину. Форма их чаще всего прямая, но встречается и слегка изогнутая: вогнутая (ятаганная), реже выгнутая (сабельная). У ножей малого размера острие бывает скошено или закруглено, но чем клинок длиннее, тем

чаще он заострен для эффективных колющих ударов.

Клинки ранних ножей имеют черен, на который насаживалась рукоять или отверстия, через которые она крепилась заклепками. При этом рукоять таких ножей в подавляющем случае располагалась по оси симметрии клинка и не имела упоров, предохраняющих руку от пореза при соскальзывании на лезвие. Это объяснимо, если учесть, что в основном они использовались именно для разрезания и копировали конструкцию еще более ранних, каменных ножей.

В дальнейшем, когда широкое распространение получила техника литья в форму, ножи стали отливать заодно с рукоятью, часто украшенной. При этом рукоять сместилась вверх, к обуху. Это позволило в качестве упора использовать пятую клинка, более широкого относительно рукояти. Кроме этого совмещение рукояти с линией обуха позволило более рационально использовать силу, прилагаемую к ножу во время разрезания. В это время большие ножи-тесаки стали применяться гораздо реже. Длина клинка ножей на всей громадной территории от Египта до Китая составляла 10-20 см. Очевидно естественный процесс эволюции ножа, заключавшийся в отборе наиболее функциональной его формы и размера, привел к одинаковым результатам в различных уголках планеты, но тем интереснее наблюдать разнообразие внешнего оформления этого предмета первой необходимости у разных народов.

Кинжалы

Кинжалы, появившиеся еще в каменном веке, всегда являлись в первую очередь именно оружием, приспособленным для колющего и рубяще-режущего воздействия на противника.

Кинжал в период «бронзового века» стал еще более престижным и дорогим оружием, и именно в изготовлении этого вида оружия древние оружейники старались применить все свое мастерство и изобретательность. Находки бронзовых кинжалов, по сравнению с остальными видами оружия этого периода, наиболее многочисленны, что позволяет достаточно полно проследить его развитие и национальные особенности.

Такое обилие образцов объясняется достаточно примитивной техникой рукопашного боя, и именно кинжал в этом случае являлся самым эффективным и универсальным оружием, с помощью которого воин мог



Клевец из меди.
2300 – 1600 гг. до н. э.

одержат победу на поле боя, когда копья и щиты отбрасывались, и сблизившиеся противники не имели возможности эффективно размахнуться дубинкой или топором.

Длина клинков кинжалов составляла 20-35 см; достаточно часто встречаются и более длинные клинки — до 50 см. Наиболее часто рукояти бронзовых кинжалов крепятся к клинкам заклепками, для чего в широкой части клинка выполняется несколько отверстий. Очевидно, традиция эта явилась следствием того, что изначально клинки, изготавливаемые из самородной меди методом холоднойковки, могли быть сделаны из самородка определенного максимального размера, и материала для черенка просто не оставалось. В связи с этим из более мелких самородков изготавливали таким же методом несколько заклепок и, вставляя клинок в пропиленный основанию рукояти из органического материала — кости или дерева — размечали отверстия. После чего, просверлив отверстия в рукояти и клинке, соединяли эти части оружия поперечными штифтами, расклепав их с обеих сторон.

В дальнейшем, когда клинки и рукояти стали отливать, в целях экономии качественной бронзы, идущей на боевую часть оружия — клинок, — рукояти отливали отдельно из металла более низкого качества и скрепляли части оружия по-прежнему заклепками.

Когда же металлургия поднялась в своем развитии на более высокий уровень, и появилась возможность, не экономя металл, отливать оружие целиком, еще долго традиция и мода заставляли оружейников имитировать сферические шляпки несуществующих заклепок. Сами рукояти при этом могли быть трубчатые или «скелетные» — образуемые двумя перемычками, идущими от крестовины к навершию и образующими «спинку» и «брюшко» рукояти. Поскольку такая рукоять была слишком плоская, то, скорее всего, ее обматывали кожей или закрепляли с обеих сторон накладками.

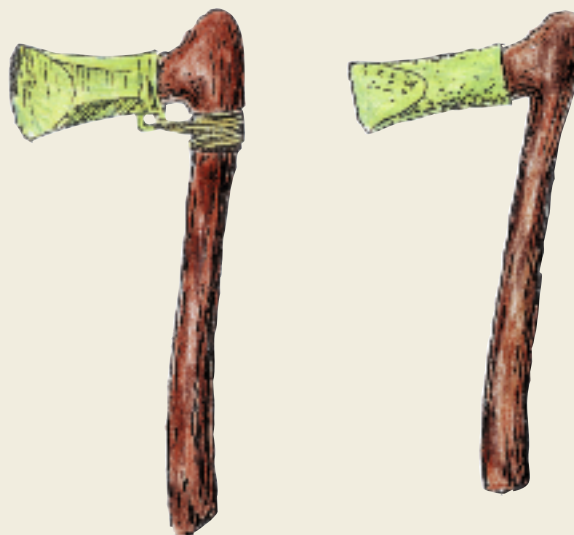


Клевец – гибрид кинжала и дубинки.
1600 – 1300 гг. до н. э.

Именно на клинках кинжалов впервые появились проходящие по оси симметрии рельефные ребра жесткости, позволившие максимально удлинить клинок, сохраняя его жестким.

А долы (желобки в плоскости клинка), благодаря которым облегчалось и украшалось оружие, появились скорее всего с целью экономии драгоценного металла, но в конечном итоге это изобретение позволило изготавливать оружие, обладающее более совершенными боевыми качествами — длинноклинковое.

Закрепление бронзовых кельтов на черене





**Меч
бронзовый.
Около
900 – 800 гг.
до н. э.**



**Типы рукоятей
мечей «бронзового
века»**

Мечи

Меч — оружие, с длинным клинком, позволявшим поразить противника в бою, не подпуская его к себе вплотную. Закрывшись щитом, отводящим удары противника, воин мог нанести последнему рубяще-колющие раны, оставаясь неуязвимым.

Техника боя стала более сложной, и это потребовало специальной подготовки. Люди, обладавшие таким умением, становились профессионалами, составляя костяк армий древнего мира.

То обстоятельство, что клинок меча родился в результате удлинения клинка кинжала, снабженного ребрами или долами, стало причиной того, что у всех народов первоначально мечи были обоюдоострые, хотя это делало их менее прочными. Такими они оставались на протяжении всего «бронзового века», что очевидно связано с примитивностью или отсутствием в массовом количестве защитных доспехов.

Художественная отделка некоторых образцов мечей, являвшихся еще более престижным оружием, чем кинжалы, поражает вкусом и тонкостью работы с такими материалами, как золото и слоновая кость.

Особенно прекрасны образцы, найденные на острове Крит, находящемся недалеко от берегов Греции. Древнейшая в Европе минойская цивилизация (от имени легендарного царя Крита — Миноса) оставила уникальное оружие, поражающее сейчас своим общим строгим дизайном и тем графическим совершенством, с которым

осуществлена художественная отделка. Золото и слоновая кость подчеркивают красоту оружия, его функциональность.

Мечи и кинжалы Крита по форме крестовины, которая в то время играла декоративную роль, поскольку удары противника отражали не клинком меча, а своим щитом, делятся на «крестовидный», «рогатый» и «округлый» тип. При этом у «округлого» — крестовина только намечается и едва выступает за ширину основания клинка. Очевидно, это наиболее древний тип, перешедший с кинжалов на мечи. В то же время «крестовидный» и особенно «рогатый» типы крестовины родились в результате осмысления и разработки дизайна именно мечей и затем уже перешли на кинжалы.

Изогнутые клинки

С середины III тысячелетия до н. э. в Междуречье появилось холодное оружие достаточно больших размеров с изогнутым клинком, достигающим в длину 50-60 см. При этом лезвие могло находиться как с выпуклой, так и с вогнутой стороны. Оба варианта давали преимущество при нанесении рубящего удара в сравнении с прямым клинком. Острые таких клинков, не предназначенные для нанесения колющего удара, часто закруглялись. Произошли такие клинки очевидно от древних секир, имеющих вид широкой пластины с выпуклой линией лезвия, которую в нескольких местах привязывали к длинной рукояти. Замена такой рукояти на более короткую, отходящую с одной стороны секиры, сделало оружие более удобным и маневренным в рукопашной схватке и привело в конечном итоге к многочисленным вариантам такого оружия. И именно оно вытеснило массивные ножи-тесаки. Наиболее совершенным вариантом такого оружия стал египетский «хопеш», имеющий

однолезвийный клинок выпукло-вогнутой формы. Прямой потомок «хопеша» — турецкий ятаган — имеет более спрямленную форму клинка, позволяющую прятать его в ножны. Древний «хопеш», судя по всему, переносили в руках, и был он тяжелым оружием пешего воина, способным наносить жестокие раны. Отлитый из бронзы «хопеш» не мог иметь клинок более указанной выше величины, поскольку становился слишком тяжелым и недостаточно прочным.

Но сама идея изогнутого клинка получила дальнейшее развитие с началом века «железного», когда новый материал дал возможность изготавливать легкие и прочные клинки. Ими вооружились, в первую очередь, кочевники-скотоводы, практиковавшие конный бой, в котором возможность повторного удара редка и поэтому особенно важно, вывести врага из строя первым ударом.

Топоры

Первые топоры из металла (самородной меди) повторяли по форме топоры каменные и были как плоской формы, так и с проушиной, получаемой путем огибания топорща одним из концов пластины. При этом ширина лезвия таких топоров и его форма позволяли применять топор, как для работы, так и в бою.

Но постепенно появились и исключительно боевые варианты. Это, прежде всего, секиры с очень широким выпуклым клинком, заточиваемым на всем своем протяжении, вплоть до мест соединения с рукоятью. Такое оружие применялось против противника, не имеющего защитных доспехов.

Когда же такой доспех появился, лезвия боевых топоров стали узкими, предназначенными для пробивания защитных пластин и шлемов.

Плоский медный



**Парадный
бронзовый
шлем**

топор породил и еще одну разновидность. У плоской пластины со стороны, противоположной лезвию, оттягивались два «крылышка», которые, изгибаясь навстречу друг другу, образовывали проушину, направленную перпендикулярно лезвию. Топорище для такого топора выбирали специальное, с сучком, торчащим в верхней части рукояти. На этот сучок насаживали пластину топора и прикрепляли ее ремнями. Работать таким топором было затруднительно, но в качестве боевого оружия он обладал некоторыми преимуществами. Более надежно, чем плоский топор, он закреплялся на топорщице, и был дешевле топора с проушиной, поскольку на его изготовление шло гораздо меньше металла. Такие «топорообразные» насадки, называемые «кельт» или «цельт» в большом количестве отливались из бронзы и часто имели с одной стороны петельку, за которую их дополнительно притягивали к топорщице, предохраняя от потери. Клинообразная форма и небольшие размеры и вес цельтов, а также тот факт, что в захоронениях они, в отличие от других видов оружия, представленных в единичных экземплярах, находятся по несколько штук, позволяет предположить, что это сугубо боевое оружие, используемое еще и для метания. Именно в этом случае воину необходим некоторый запас «боеприпасов».

Сходный по действию с топором, но более специализированный вид оружия, называемый «чеканом», появился, когда воины стали защищать себя доспехами — панцирями и шлемами. Произошел чекан от кирки, у которой один конец был подобен топору, но с лезвием, ориентированным перпендикулярно топорщице, а обух оканчивался прочным шипом. Это идеальное оружие для пробивания доспеха, поскольку рычаг топорщицы позволяет произвести мощный, концентрированный в одной точке удар. Такого рода оружие появилось вновь в средние века вместе с появлением цельнометаллического пластинчатого доспеха.

Кроме боевых, существовали и топоры ритуальные, которыми приносились жертвы (например, в древнем Китае) или которым молились, почитая их символом власти и «телом» бога (двухсторонняя секира «лабрис» на Крите).

Копья, дротики и стрелы

Возникшее как оружие для охоты на крупного и сильного зверя копьё стало незаменимым и в

военном деле, позволив построиться воинам в фалангу, состоящую из нескольких шеренг. При этом непосредственно в первые мгновения боя в столкновении

**Римский
бронзовый
шлем**



могли участвовать не только воины первой шеренги, но и последующих за ними двух-трех и даже более. Все зависело от длины древка копья, которое выставлялось в промежутке между воинами впереди стоящих шеренг.

Это давало возможность фаланге буквально ошестиниваться копьями, и сломать этот барьер было тяжело как психологически, так и физически. Копье было главным оружием пешего воина и всадника, с помощью копий пытались нарушить порядок построения противника и, если это удавалось, вклинившись в его ряды и отбросив копье, вступить в рукопашный бой с другим более подходящим в данный момент оружием в руках.

Одним из документов той далекой эпохи, дошедшим до наших дней, является «Илиада» Гомера. Вот как в ней описан один из боевых эпизодов — поединок на копьях.

«...— и ударил противника в щит меднобланный;

Но не проникшее меди, согнулось копейное жало

В твердом щите. И тогда устремился с убийственной медью

Царь Менелай, умоляющий пламенно Зевса владыку:

Вспять отскочившему он в основание горла Эвфорбу

Пику вонзил и налег, на могучую руку надежный;

Быстро жестокая медь пробежала сквозь нежную выю;

Грянулся оземь Эвфорб, и на нем загремели доспехи...»

Дротики — легкие метательные копья — также были широко распространены в древности. Появившиеся в каменном веке задолго до



Бронзовый шлем кельтов



Бронзовый греческий шлем



**Наконечник
стрелы. Около
350 г. до н. э.
(Македония)**

изобретения лука дротики позволили значительно увеличить дистанцию, на которой можно было поразить цель. При этом дистанция равная 40-60 м увеличилась с применением «копьеметалки» до 70-100 м, а пробивная сила значительно возросла. В «бронзовом веке» дротики широко использовались как пешими, так и конными воинами. Меткость же метания, вырабатываемая жизненной необходимостью, позволяла охотиться с дротиком на зайца, о чем может свидетельствовать изображение на греческой вазе такой сцены из жизни скифов.

Для воинов, участвовавших в бою на колесницах, дротики также были основным видом оружия и лишь по прошествии времени их заменили луками.

Наконечники для стрел отливали из бронзы даже в то время, когда остальное оружие изготавливалось из железа. Это объясняется технологичностью, когда в сложной форме можно было за одну отливку получить сразу несколько наконечников. При этом если для охоты еще долгое время применялись



**Бронзовый
наконечник
копья 900 –
800 г. до н. э.**

Бронзовый щит кельтов, украшенный цветным стеклом. 200 – 100 гг. до н. э.



легко вынимающиеся наконечники из камня и кости, основным достоинством боевых бронзовых наконечников было наличие не обламы-

вающихся шипов, затрудняющих удаление стрел из раны. Кроме того, такие наконечники изготавливались не с черенками, а имели втулки и это позволяло укреплять их на древке из «слабого» материала, например, тростника, широко распространенного, дающего возможность иметь в колчане до сотни стрел одноразового использования, и вести массированную стрельбу, не испытывая недостатка в снарядах.

Комбинированное оружие

Во времена «бронзового века» появилось оружие, по способу применения похожее на средневековую алебарду. Первоначально это был клинок кинжала без ручки с отверстиями у основания, с помощью которых он крепился на конце древка, но не как наконечник копья, а перпендикулярно древку. Это позволило наносить колющие удары сверху вниз с большой силой на сравнительно большом расстоянии, ограниченном длиной древка. По аналогии с движениями клюющей птицы, оружие с закрепленным в

древке клинком, по форме похожим на клюв, называли «клевец». Кроме этого, таким оружием можно было цеплять, как крюком, всадника и подрезать сухожилия лошадей. Особенно полюбилось такое оружие в древнем Китае, где им орудовали воины на колесницах и в пешем строю.

Со временем, усложняя, оружие стали изготавливать с проушиной, а его обух приобрел форму молота или чекана.

Ударное оружие

Булава, пожалуй, последний вид оружия, из «каменного века», шагнущий в век «бронзовый». Это объясняется тем, что каменные массивные наконечники были достаточно надежны, а на изготовление такого же наконечника из бронзы требовалось слишком много металла, более необходимого для других изделий. Поэтому, хотя известны единичные находки ранних наконечников из бронзы и даже меди, в массовом количестве их стали изготавливать с появлением защитного снаряжения из металла, при соприкосновении с которым каменное наконечник могло рассыпаться. В массовом количестве бронзовые наконечники булавы стали отливать в конце II — начале I тысячелетия до н. э. При этом, чтобы увеличить их эффективность, наконечники стали снабжать пирамидообразными выступами или ребрами, которые сминали защитное вооружение.

Защитное вооружение

Самым распространенным и наиболее ранним из средств защиты является щит. Изготавливавшийся из дерева и кожи в «бронзовом веке» щит получил металлические накладки, многие из которых были художественно украшены. Вот как описывается один из подобных щитов в «Илиаде».

«...Поднял, всего покрывающий, бурный свой щит величественный, Весь изукрашенный: десять кругом его ободов медных, Двадцать вдоль его было сия-



Бронзовый ритуальный топор (Китай). II тыс. до н. э.



Бронзовое оружие (Китай). VII – III вв. до н. э. (слева направо): кинжал с ножнами; меч; клевец «цзи»



Бронзовый ритуальный топор (Китай). XII – XI вв. до н. э.



ющих блях оловянных,

Белых; в середине ж одна воздымалась — черная воронь;

Там Горгона свирепообразная щит повершала,

Страшно глядящая, окрест которой и Ужас и Бегство».

Были парадные щиты с чеканными украшениями или целиком отлитые, с барельефными фигурками, расположенными по окружности.

Грудь и спину чаще всего защищали бронзовые диски (зеркала), удерживаемые перекрещивающимися ремнями. Живот и поясницу — наименее защищенные природой части человеческого тела опоясывали широкими металлическими боевыми поясами. Голову защищали шлемом из кожи, меди или бронзы. Кстати, к концу «бронзового века» шлемы приобрели рациональную форму, которая без изменений повторялась и в эпоху средневековья.

«Полные радости, взирайте на наши деяния...»

Древнейшие предметы из цветного металла, пролежав в земле тысячи лет, доходят до наших дней в хорошем состоянии, потому что со временем покрываются плотными наложениями, называемыми «патиной». Она имеет зеленый цвет с голубоватыми и синеватыми оттенками. Такая патина придает предмету древний вид и называется «благородной». Но бывают случаи, когда благодаря воздействию окружающей среды такие древние изделия покрываются рыхлым слоем карбонатных солей, под которыми металл подвергается разрушительному воздействию коррозии. Такую патину удаляют химическим путем и затем принимают меры к защите поверхности предмета, из которых самым простым способом является нанесение тонкого слоя нитроэмалевого краски с оттенком близким к цвету «благородной патины».

Поскольку большинство предметов «бронзового века» находятся в захоронениях, а это очень важная сторона жизни древних людей, позволяющая современным археологам по крупикам воссоздать жизнь наших предков, подобные места, даже не известные ранее и обнаруженные случайно, находятся под защитой закона. Только комплексное изучение и подробнейшее описание, осуществленное квалифицированными археологами, позволит со временем прибавить новые знания о древних культурах. А для получения таких знаний важна любая мелочь — что, где и как лежало, общее количество предметов и т. д. Поэтому самовольные изыскания с целью

пополнения своей коллекции — это безвозвратно утерянные возможности углубить наши знания о жизни предков.

Период III — начало I тысячелетия до н. э., называемый «бронзовым веком» человечества, остается в тени общественного интереса, оттесненный романтикой рыцарского средневековья. Но эта эпоха оставила несоизмеримый со всеми другими периодами человеческой цивилизации вклад, став



Бронзовая бляха с изображением Медузы Горгоны.
Диаметр 32 см. VII в. до н. э. (Греция)

фундаментом, на котором формировалось и строилось многообразие истории культуры.

В этот период возникли первые государства, были разработаны и получили толчок к дальнейшему совершенствованию основные технологии, обеспечившие человеку власть над окружающей природой. В «бронзовом веке» сложились основные типы наступательного и оборонительного вооружения, изобретена письменность и написаны первые военные и философские трактаты. Искусство, отвечающее эстетическим потребностям человека, по большому счету так же возникло в это время, и основные его направления в дальнейшем лишь совершенствовались. И, наконец, — широкие международные связи, вызванные необходимостью закупок больших партий олова, меди и изготовленных из бронзы предметов. Все это сформировало пути дальнейшего развития древнего мира и привело ко дню сегодняшнему!

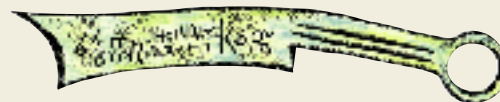
Как же выглядели люди той эпохи? В 1936 г. археологическая экспедиция обнаружила в Крыму, в гроте Мурзак-Коба, скелеты кроманьонцев, жителей позднего каменного века. Ученый М.М. Герасимов восста-



Чеканный бронзовый щит 1000 – 500 гг. до н. э.



Древние китайские бронзовые монеты в виде мотыги и ножа



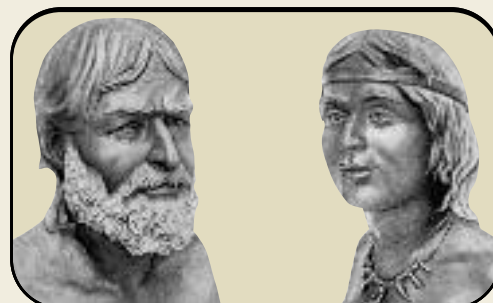
новил облик этих людей, готовых начать те преобразования, что произошли в «бронзовом веке». Вот как Герасимов описал впечатление, которое произвел на него облик этих людей: «Шея сильная, посадка головы прямая, общее впечатление — гармоническое сочетание силы и ума...».

И верится, что люди, жившие в эпоху «бронзового века» могли присоединиться к сказанному в античное время и дошедшему до нас в камне:

«Полные радости, взирайте на наши деяния...»



Реконструкция облика кроманьонцев из Мурзак-Коба (Крым)



Сергей МИКИТЮК

АРХИТЕКТУРА



Многофункциональный инструмент SpydeRench (номер по фирменному каталогу T01)

Однажды мне понадобились пассатижи, которые можно было бы привести в «рабочее состояние» одной рукой, но не просто пассатижи, а именно многофункциональный инструмент для выполнения (со слов видного российского эксперта по ножам Александра Марьянко) «разноплановых разовых работ низкой интенсивности вдали от инструментального ящика». И после некоторого анализа доступных мне тогда «одноруких» мультитулов производства фирм Gerber и Spyderco, выбор пал на последний.

SpydeRench появился в 1999 году, став первым многофункциональным инструментом фирмы Spyderco. Поэтому ему и присвоили

первый порядковый номер T01 (литера «Т» — от англ. tool — инструмент). Для разработки этого инструмента были приглашены (по сообщению фирмы) «лучшие умы авиационной промышленности». Правда фирма почему-то не удосужилась сообщить широкой ножевой общественности имен этих «лучших умов» и не отнесла SpydeRench в перечень «изделий, созданных в сотрудничестве со знаменитыми Мастерами» (вероятно, руководство фирмы Spyderco считает, что работа инженера не может сравниться с проявлением гения художника...).

Но как бы там ни было, а SpydeRench получился весьма удачным, можно даже сказать — уникальным в своем роде инструментом. Как настоящий «трансформер», SpydeRench может быть разложен в несколько «конфигураций», позволяющих решать самые разнообразные задачи. Его даже можно разобрать на составные части и работать ими автономно друг от друга либо совместно.

Модель SpydeRench непременно заслуживает отдельного повествования, но в данной статье мы лишь вкратце коснемся ее основных преимуществ и недостатков (да, да, и SpydeRench имеет недостатки, ибо ничто в этом мире не совершенно...).

Помимо пассатижей (выполненных в виде так называемого «трубного» или «газового» двухпозиционного ключа), позволяющих (после недолгой тренировки) привести их в «рабочее состояние» одной рукой, инструмент также включает:

- разводной ключ,
- алмазный надфиль (с плоской, выпуклой и вогнутой рабочими поверхностями), торцы которо-

го оформлены в виде плоской и крестовой отверток,

- четыре стандартные 1/4" отвертки,

- классический «спайдеровский» клинок (как с гладким, так и с серрейторным лезвием),

- клипсу для ношения инструмента.

Главным достоинством SpydeRench является, без сомнения, его клинок. В отличие от других мультитулов клинок SpydeRench является полноценным (хотя и небольшим — длина всего 56 мм) инструментом, позволяющим справиться с большинством обычных «ножевых задач». Клинком можно открыть одной рукой благодаря «фирменному» круглому отверстию, а в открытом положении он надежно удерживается рычажным фиксатором.

В отличие от других мультитулов, клинок SpydeRench изготавливается из высокоуглеродистой хромистой стали марки 440C, обеспечивающей великолепные функциональные свойства (именно клинок predeterminedил упомянутую выше «победу» SpydeRench над мультитулом фирмы Gerber...).

Другим достоинством инструмента SpydeRench я считаю наличие клипсы, которая позволяет носить его в кармане и при этом чувствовать себя весьма комфортно, несмотря на немалый вес инструмента — 200 г (лично я ношу SpydeRench в кармане джинсов, поскольку для костюма он будет все-таки тяжеловат, да и неуместен...).

Основные (на мой взгляд) недостатки SpydeRench обусловлены набором его инструментов. Так, например многие пользователи жалуются на отсутствие кусачек. Конструктивное оформление ряда инструментов также оставляет же-

лать лучшего: слабое крепление от-
верточных бит, большие люфты в
подвижной губке разводного клю-
ча. Некоторые пользователи заяв-
ляют, что SpydeRench хорош в ка-
честве инструмента механика, а вот
при выходе за город он проигры-
вает инструментам аналогичного
класса от Leatherman, Gerber и
Victorinox. Но, например, извест-
ный московский эксперт Николай
Спрингис «приспособил»
SpydeRench к инструментальной
сумке своего горного велосипеда и
(с его слов) остался вполне дово-
лен таким «приспособлением»...

Military (C36)

Почему Military? Наверное по-
тому, что об этом ноже сложено
столько историй и легенд, что я ос-
мелюсь назвать его «культовым»
(но не в смысле предмета, который
используется при отправлении ка-
кого-то культа, а в смысле самого
«объекта поклонения»).

Со времени своего появления в
1996 году модель Military стала ле-
гендарной... Так, например, одна из
легенд гласит, что этот нож Сол
Глессер спроектировал специально
для своего сына Эда, когда тот от-
правлялся служить в американскую
морскую пехоту. А вот что о начале
«карьеры» Military написал извест-
ный американский эксперт Декстер
Юинг (Dexter Ewing): «Когда фирма
Spyderco представила миру Military
C36, то этот нож сразу «подцепил»
ножевых фанатов... Однако, к сожа-
лению, Spyderco столкнулась с неко-
торыми производственными труд-
ностями. В результате фирма вре-
менно убрала этот нож с рынка до
устранения проблем, оставив своих
фанатов перед вопросами: «Что
случилось?», «Неужели это все?» и
«А возобновят ли его производство
опять?» Но после недолгого отсутст-
вия на сцене, Military C36 вернулся
(в сезон 1997 — 1998 годов) и стал
еще лучше, чем прежде...».

Клинки самых первых ножей
Military изготавливались из высо-
коуглеродистой хромистой стали
марки ATS-34 японского производ-
ства (эта сталь, применяемая при
изготовлении подшипников, рабо-
тающих под высокими нагрузками
и при высоких температурах в аг-
рессивных средах, стала также
весьма популярной в ножевой от-
расли). Клинки же модифициро-
ванных ножей Military начали изго-
тавливать из стали CPM 440V
(S60V), производимой методом
порошковой металлургии.

С металлургической точки зре-
ния сталь — это твердый раствор

углерода в железе. Однако в желе-
зе углерод растворим в ограничен-
ных количествах, а с понижением
температуры растворимость угле-
рода еще и падает, поэтому избы-
точный углерод выделяется из рас-
твора в виде химического соедине-
ния железа и углерода — карбида

температуры их распада намного выше
температур, рекомендуемых для за-
калки и отпуска, их уже нельзя ис-
пользовать для улучшения свойств
матрицы — они там «навсегда заст-
ряли». С 70-х годов начал активно
развиваться альтернативный спо-
соб получения сталей, призванный

углерода или, иначе, цементита.

При медленном остывании
(кристаллизации) стали в формах
(изложницах) происходит процесс
выделения крупных карбидов (так
называемых первичных карбидов),
которые являются «...своеобразны-
ми «ловушками» углерода и леги-
рующих элементов и которых будет
тем больше, чем больше в стали
таких элементов. Поскольку темпе-





решить эту проблему. Он получил название технологии аморфных металлических сплавов (или, как их еще называют, «металлических стекол»). В ходе него вместо обычного литья в виде болванок, которые далее медленно остывают, расплавленный металл распыляют через специальные сопла, в результате чего вырабатывается быстро остывающий порошок металла, представляющий собой твердую переохлажденную жидкость. В результате достигается быстрый переход в твердое состояние с сохранением близкого к идеальному распределению легирующих элементов. Далее этим порошком заполняют стальной контейнер, который ваку-



умируется и запечатывается. Контейнер подвергается горячей прессовке при температурах близких к ковочным... За счет диффузионного спекания частиц... удастся избежать присущего литым технологиям охрупчивания по причине образования и роста в стали сегрегаций карбидов в ходе постепенного остывания болванки и создавать стали с содержанием углерода до 2% и выше...» (Александр Марьянко, «В помощь выбирающему нож». — М.: Издательство «Южный Крест», 2002.)

Сталь CPM 440V помимо железа в своем составе содержит следующие химические элементы: 2,15% углерода (максимальное содержание для сталей, получаемых традиционными методами, далее уже идут чугуны), 17% хрома, 0,4% марганца, 0,4% молибдена, 0,4% кремния и 5,5% ванадия.

Первые клинки Military из стали 440V закаливались до твердости 59-60 HRC и отличались (по мнению некоторых пользователей) повышенной хрупкостью. В свое время даже описывался случай, когда отломилось острие клинка Military при падении ножа на деревянный пол (при этом нож воткнулся). Получив подобные рекламации, фирма Spyderco внесла изменения в режим термообработки с целью снижения твердости клинков до 56-57 HRC. (Считается, что отличить эти «новые» Military можно по клейму на клинке. На «старом» Military клеймо, которое включало в себя название фирмы-изготовителя (Spyderco), название ножа (Military), марку стали (CPM 440V) и место производства (Golden, Colorado USA), наносилось на плоскость спусков клинка тонкой гравировкой. На «новом» Military на спусках клинка осталось только название ножа, нанесенное простыми черными литерами, а вся остальная информация перенесена на обе стороны пяты клинка.)

Однако и в этом случае фирме не удалось угодить всем своим клиентам. Наиболее «продвинутые» пользователи заявили, что снижение твердости клинков привело к снижению некоторых функциональных свойств ножа — например таких, как износостойкость режущей кромки.

Относительно недавно при изготовлении клинков Military фирма Spyderco начала использовать еще одну «порошковую» сталь — CPM S30V (эта сталь в последнее время стала весьма популярной у мастеров, производящих ножи малыми

сериями), которая содержит 1,45% углерода, 14% хрома, 2% молибдена и 4% ванадия. Ожидается, что ее использование может привести к улучшению некоторых механических свойств клинка — например ударной прочности. Но и это решение фирмы Spyderco вызвало бурную дискуссию среди ценителей ножей. Некоторые такой шаг восприняли с энтузиазмом, ожидая от нового материала чего-то особенного, другие же заявили, что применение S30V — это шаг назад, в угоду «чайникам», не умеющим нож в руках держать... В общем, сколько людей — столько и мнений.

Но вернемся к самому ножу. Облик клинка Military (длиной 102 мм при максимальной ширине 30 мм) «восходит» к первым ножам фирмы Spyderco и напоминает клинок ножа Endura C10 (еще один «культовый» нож от Spyderco, рассказ о котором впереди), разве что «кончик» выполнен несколько более изящным. Профиль клинка — клин от обуха. Со стороны обуха клинок также представляет собой плавно выведенный клин, так что максимальная его толщина (4 мм) находится только в одном месте — над отверстием для «однорукого» открывания. Некоторые пользователи называют такой профиль, а точнее — строй клинка, «почти идеальным тройным клином» (имея в виду, что и в сечении клинок напоминает треугольник) и заявляют, что подобный строй обеспечивает наилучшие режущие свойства клинка. И действительно, я бы осмелился назвать Military самым лучшим (на сегодняшний день) складным «тактическим» кухонным ножом, не уступающим знаменитым «опинелям».

Но не только на кухне хорош Military. В печати приводилось описание сравнительных «испытаний» Military и еще ряда складных «тактических» ножей на боксерской груше, из которых следовало, что Military однозначно является лидером...

Такие выгодные «тактические» характеристики Military обусловлены не только качественным клинком, но и весьма эргономичной рукоятью. Смею предположить, что форма рукояти (особенно в области навершия) «позаимствована» у ножа Civilian C12 (еще одна «легенда» Spyderco: этот складной нож, оснащенный «хищным» клинком-карамбитом, был разработан специально для сотрудников силовых структур, работающих «под при-

крытием», являясь оружием последнего шанса, и в свободной продаже появился относительно недавно). А от ножа Dragonfly Military «получил» выемку под указательный палец. Есть и индивидуальные особенности — на выступе клинка (под отверстие для «однорукого» открывания), которое служит упором для большого пальца, выполнены прорезы (пазы), обеспечивающие надежное и одновременно комфортное «сцепление» пальца с ножом. Все это позволяет удерживать Military самыми разными хватами, а форма его рукояти обеспечивает отличное удержание ножа как при режущих, так и при колющих движениях. Хорошим «тактическим» характеристикам способствует также и увеличенный размер «фирменного» отверстия для «однорукого» открывания — его диаметр составляет 14 мм (самое большое отверстие среди ножей фирмы Spyderco). Клинок легко открывается даже рукой в перчатке, что является весьма полезным свойством ножа.

В открытом положении клинок Military удерживается небольшим титановым пластинчатым фиксатором (liner-lock), врезанным в плашку рукояти и имеющим по краю зубчатую насечку, обеспечивающую удобство пользования. Пластинчатые фиксаторы в исполнении фирмы Spyderco удерживают клинки весьма надежно — мне ни разу не приходилось слышать нареканий по этому поводу.

Оригинально выполнена и ось клинка — в виде ступенчатой эксцентриковой втулки со шлицами. Такое конструктивное решение позволяет регулировать посадку клинка в рукояти (путем проворачивания оси) и таким образом компенсировать износ пары «лайнер — хвостовик клинка». (Однако должен заметить, что сколько-нибудь ощутимый износ может произойти только после десятилетней эксплуатации ножа, и притом очень интенсивной...).

Рукоять Military выполнена в виде двух плашек толщиной 3,2 мм, изготовленных из стеклотекстолита G10. Каких-либо металлических деталей (за исключением упомянутого титанового лайнера-фиксатора) в конструкции рукояти нет. Для обеспечения поперечной жесткости между плашками в «спинке» рукояти установлен пластмассовый вкладыш. В рукоять плашки «преобразуются» посредством пяти точек крепления: оси клинка, упора клинка в открытом положении,

винтов крепления вкладыша и пустотелой втулки для крепления страховочного шнура. В общем, все выполнено согласно принципа так называемой «открытой архитектуры», что позволяет без особого труда поддерживать нож в чистоте.

Некоторые пользователи считают, что отсутствие металлических лайнеров — это недостаток, ухудшающий общую прочность клинка. Я же хочу обратить внимание на то, что стеклотекстолит — весьма прочный конструкционный материал, и рукоять Military способна выдерживать любые нагрузки, возникающие при нормальной эксплуатации ножа. (А вот в качестве монтажки любой нож использовать нежелательно, хотя мне кажется, что Military способен выдержать и некоторую степень «издевательств» над собой...). Зато нож получился достаточно легким (115 г) при довольно внушительных размерах — 245 мм в открытом положении и 140 мм — в закрытом.

Но, несмотря на такие размеры, благодаря металлической клипсе и небольшой общей толщине 10,5 мм (дополнительно 4 мм толщины придает клипса), Military очень удобно носить. Клипса обеспечивает ношение ножа «острием вниз». (Известный польский эксперт Сергиуш Митин считает, что такое решение является единственным верным для больших ножей с пластинчатым фиксатором, поскольку такой фиксатор удерживает клинок в закрытом положении не так уверенно, как, например, рычажный фиксатор (back-lock), и, при ношении «острием вверх», есть вероятность поранить себя при извлечении ножа из кармана. Он предлагает следующий «тест» для



определения возможности ношения «острием вверх» ножей с пластинчатыми фиксаторами: если удастся «вытряхнуть» клинок резким движением кисти, то такой нож непригоден для ношения «острием вверх».)

К рукояти клипса крепится тремя винтами. Конструкция клипсы (с отверстием) и расположение крепежных винтов («треугольником») обеспечивают свободный доступ к винту-оси клинка, что позволяет (в случае необходимости) отрегулировать посадку клинка в рукояти.

На «новых» моделях Military клипса черного цвета, а на «старых» она выполнялась полированной, что несколько снижало скрытность ношения ножа. Этот вопрос обсуждался среди ножевой общечественности в результате чего было предложено ряд путей устранения этого недостатка. Мною был реализован один из них: клипса покрыта черным лаком для ногтей, теперь она не бликует...

В заключение хочу добавить, что на сегодняшний день Military заслуженно признан одним из лучших складных ножей в мире.

Продолжение следует

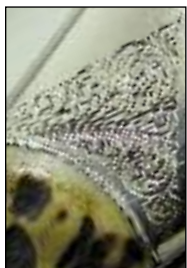
★КЛИНОК



ЗАЗУБРИНА

В специализированных изданиях, посвященных холодному оружию, нередко встречаются рассказы читателей, повествующие о тех или иных случаях из жизни, связанных с применением ножа. Некоторые из них кажутся надуманными или рекламными, но сама тема, бесспорно, заслуживает внимания.

Со своей стороны предлагаю читателям журнала «Клинок» ознакомиться с реальным эпизодом из жизни, произошедшим со мной много лет назад, но, тем не менее, хорошо отложившемся в памяти. Эпизод, описываемый мною – абсолютно достоверный и весьма поучительный.



Складной нож в моем кармане был всегда. В городе – небольшой многопредметный типа современного «Викторинкса» (в те годы подобные ножи по старинке называли перочинными), а на охоте или рыбалке – побольше, но все равно складной, чтобы не попадать за его ношение под пристальный взгляд соответствующих органов. Причем мои личные требования к охотни-

чьему или туристическому ножу со временем изменялись. В начале моей охотничьей «карьеры» хотелось иметь нож покрупнее, вселявший чувство уверенности при преодолении всяческих, в основном надуманных, трудностей и опасностей. Да и в реальной жизни, в охотничьем быту он был к месту: охотились тогда налегке, без палаток и спальных мешков (даже топорика с

собой не брали), так что тяжелый нож был крайне необходим. Поэтому, не удовлетворяясь покупными изделиями посредственного качества, я изготавливал для себя ножи сам. Один из них представлен на фото 1. Клинок – из нержавеющей 4Х13 (другой я просто не смог достать), закаленный лучшим заводским термистом до 56-58 HRC, толщиной 3,5 мм. Рукоять – специально тяжелая из нержавеющей 18Н9Т, с накладками из тяжелого анодного никеля и пластинами из лосиного рога. Фиксатора клинка хотя и не было (опять-таки, чтобы не давать лишний повод для МВД), но пружина достаточно тугая. Получился весьма неплохой нож.

Этот нож был у меня много лет, но впоследствии, когда наш охотколлектив «разбогател» и обзавелся ящиками на охотбазе в Оташеве, мои взгляды на нож изменились. И действительно: к чему таскать за собой лишнюю тяжесть, обрывая карманы, если в чехле вместе с палаткой лежит топорик, имеется примус, так что веток рубить не надо, а почистить рыбу или порезать хлеб-колбасу-огурчик можно и не столь габаритным ножом. Поэтому,



фото 1

особо не мудрствуя, я приобрел один из наиболее легких туристических ножей с необходимым набором инструментов: клинками (основным и вспомогательным), открывалкой, отверткой и, конечно, штопором. Поскольку качество основного клинка меня не устраивало, я изготовил вместо него другой, хромированный — из углеродистой инструментальной стали, максимально возможной (для габаритов ножа) длины и ширины. Клинок не предназначался для выполнения тяжелых работ, поэтому был довольно тонким, с бритвенной заточкой лезвия, а применяемая сталь отличалась тем, что позволяла легче заточивать режущую кромку и сохранять заточку более длительное время, чем сталь 4X13 (см. фото 2).

В то время, лет тридцать назад, в Оташев мы добирались в основном двумя путями: на грузовом автомобиле (отправлявшемся в пятницу от проходной завода в 18.00), в будке которого помещалось 25 членов нашего первичного охотколлектива либо индивидуально, на теплоходе типа «ракета» или «метеор». Конечно, были охотники, которые «примазывались» к коллегам по увлечению, добирающимся к месту предстоящей охоты на собственных автомобилях, но таких в то время было немного...

В конце октября сильно похолодало, и мы с товарищем решили выехать на день раньше, с утра в пятницу, чтобы накануне охоты еще успеть порыбачить.

Алгоритм выезда за многие годы был оптимизирован: Киевский речной вокзал, первая «ракета», оставляем рюкзаки на пристани «Выдумка» у Петра Ивановича — начальника пристани, — следуем на охотбазу, выписываем лодки («отстрелки», естественно, были сезонные), выгружаем бивуачное оборудование из «общественного» шкафа и выдвигаемся вверх по течению Припяти к той же пристани, забираем свои рюкзаки, пересекаем фарватер и уходим по Паришевскому старику на «свой» остров.

Несколько ниже пристани в теплые летние дни располагался «дикий» палаточный городок, где часто с семьями отдыхали и рыбачили киевляне. Напротив городка, вдоль фарватера, который близко подходил к этому берегу, они и «становились на леща» на раскладных, надувных или взятых на базе деревянных лодках.

В тот день лодка была всего одна, я ее заметил, когда обернулся, выгребая из оташевского стари-

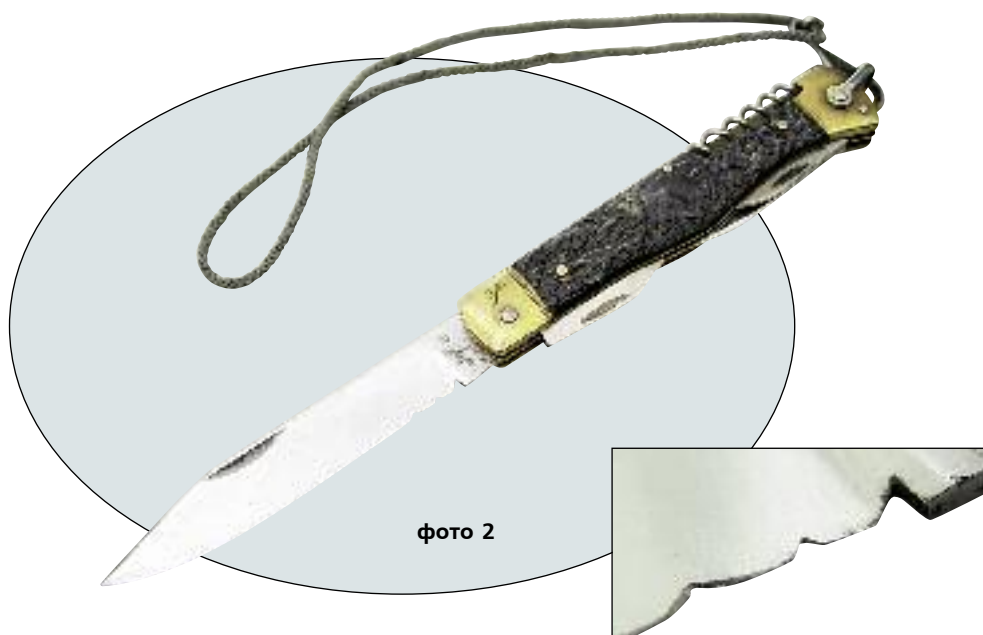


фото 2

ка на русло. Рыбак находился в самом носу лодки и, очевидно, распутывал какую-то снасть.

Потом я еще несколько раз оглядывался, как обычно случается, когда идешь на веслах, и невольно обратил внимание, что одинокий рыбак так и не покинул своего места в носовой части лодки, стоящей на якоре фактически на самом фарватере.

Преодолевая встречное течение и холодный северный ветер, мы продвигались довольно медленно, и мой товарищ отстал от меня на полсотни метров.

Проходя мимо лодки, стоящей на фарватере, я, оглянувшись в очередной раз, встретился взглядом с рыбаком, и выражение его лица меня насторожило (в старых романах написали бы «страдальческое выражение»). Он попросил, чтобы я подплыл к нему и оказал помощь. С носа лодки уходил в воду тонкий шнур, точнее кабель от полевого телефона (так называемая полёвка). Правая рука рыбака в перчатке была захлестнута этим кабелем, конец которого был привязан к лодочной банке, так что владелец лодки оказался на привязи.

«Нож есть? — крикнул рыбак — Режь шнур!»

Поскольку нож всегда при мне, то для того, чтобы отстегнуть его от кольца, раскрыть и чиркнуть по кабелю, много времени не понадобилось. Но стальной полевой телефонный кабель в оплетке оставил лишь зазубрину на тонком лезвии клинка. Я нажал сильнее — еще одна зазубрина. Тогда я просто намотал, правда с трудом, провод на рукоять ножа и насколько смог натянул этот «якорный трос» а рыбак, пользуясь тем, что натяжение петли

несколько ослабло, быстро освободил руку и сдернул перчатку. Его рука была синяя.

Я высвободил нож.

«Ну что дальше будем делать?» — спросил я.

«Все, спасибо, разберусь» — ответил тот.

А произошло вот что. Рыбак захотел поменять место стоянки и принялся вытаскивать якорь, но тот застрял. «Якорный трос» же был тонкий, тянуть неудобно. Тогда он наматал кое-как кабель на руку и пока возился, пытаясь сорвать якорь, течение и ветер затянули петлю на его правой руке, а забавившимися от холодной воды на ветру пальцами он уже не мог удерживать тонкий скользкий шнур. Дотянуться же до своего ножа, лежащего среди прочих вещей посреди лодки, он также не смог. Не смог и освободить правую руку, а попытка развязать узел, связывающий кабель с лодкой, также не увенчалась успехом.

Поблизости никого не было и, слава Богу, что моя лодка оказалась первой, а не очередная «ракета» или баржа. Ведь волна, создаваемая большим, идущим полным ходом судном, могла запросто перевернуть «заякоренную» лодку.

Я точно не помню, чем закончился наш выезд в смысле охотничьих трофеев, но об этом случае на воде мне постоянно напоминают зарубки на лезвии моего некогда любимого ножа.

И еще хотелось бы напомнить уважаемым читателям журнала: если уж взял с собой нож — он должен быть всегда под рукой, а не где-то в вещмешке или сумке.

*«Даже когда в Познебесной мир, благородный муж
держит меч рядом с собой...»*

У Ци (440 — 361 гг. до н. э.)

ОСОБЕННОСТИ ФЕХТОВАНИЯ ЯПОНСКИМ МЕЧОМ

Владимир АНАШКИН

О сказочной стране Японии европейцы впервые узнали из рассказов итальянского путешественника Марко Поло (1254–1323 гг.), описавшего в своей «Книге чудес» богатый остров Зипангу, о котором он слышал, пребывая в Китае. Но сам он в Японии не бывал. Первыми европейцами, вступившими на землю Японии в 1543 г. стали три португальца, находившиеся на борту китайской джонки, принесенной штормом к берегу острова Танэгасима. Это послужило толчком к налаживанию связей японского правительства с Португалией, а затем с Испанией, Голландией и Англией. При этом перемещение европейцев в стране было ограничено, многие обычаи им были непонятны, потому что совершенно не походили на те, с какими европейцы сталкивались прежде. Это дало повод к зарождению многих легенд и небылиц о Японии и японцах, в которые верили европейцы. Но что же на самом деле представлял собой этот народ?



Первые сведения о японцах в Европе

Первое письменное свидетельство, принадлежащее очевидцу, появилось в 1549 г. Христианский миссионер Франсиско Ксавье (1506-1552 гг.) в своем письме рассказал о японцах: «...Прежде всего, люди, с которыми мы здесь говорили, лучше всех, открытых нами до сих пор. Это люди... в большинстве своем добрые и бесхитростные, люди удивительной чести, которые ценят ее больше всего на свете. Народ этот в большинстве своем беден, и бедность, как среди людей благородных, так и среди остальных, не считается позором. ...Эти люди чрезвычайно вежливы в общении друг с другом, очень ценят оружие и полагаются на него. ...Они не терпят ни малейшей обиды, ни даже небрежно сказанного слова. ...Бог дал нам милость, приведя в эти земли, где отсутствует изобилие. ...[В Японии] не убивают и не едят того, кого выращивают. Иногда едят рыбу. Есть рис и пшеница, хотя и не много. Есть много трав, которыми они питаются, и фруктов. Люди живут чудо как чисто и среди них есть много стариков...».

Первое свидетельство на русском языке — «Космография» — составлено по западным источникам в 1670 г.: «Японские люди многомысленны, доброобразны, памятливы. Нищих и убогих нет. Друг друга ссужают, и обнищать не дадут. Природою жестоконравны. Татей и всяких воровских людей не любят, проклинают. А кто на лжи клянется, того не любят и дивятся тому. Всяких премудростей искатели. К работам терпеливы... Обид ни от кого терпеть не любят. Ко всякому воинскому оружию имеют охоту. От 12 лет за оружие принимаются, препоясывают корды (короткий меч) и сабли, и всякое оружие... Служилых людей меж собой почитают и в чести имеют...».

Японские обычаи, пока они не противоречат европейским взглядам, а некоторые даже приближаются к европейскому идеалу жизненного уклада, воспринимаются весьма благосклонно. Но многое все-таки вызывало недоумение и возбуждало интерес к этой далекой стране.

Японский обычай вспарывания собственного живота казался европейцам столь удивительным, что, например, Франсуа Карон (побывавший в Японии в середине XVII века), издав в 1662 г. книгу, писал: «Народ их так свиреп и мстителен, что за малую досаду, которую получают, ежели они не могут того же часа отмстить, то убиваются между

собой распортием чревес своих крюками... Ни единого народа не имеется в свете, который бы так мало боялся смерти и не имел бы склонности к суровости, как этот».

О пренебрежении японцев к смерти, их удивительном умении владения холодным оружием и необычайной стойкости в бою рассказывали моряки и солдаты, чьи корабли в южных морях подвергались нападениям японских пиратов — **вако**, терроризировавших побережья Китая, Кореи и Филиппин.

Рассказы эти, один невероятнее другого, породили в XVII веке в Европе первую волну увлечения Японией. Но поскольку информации было очень мало, и к тому же она искажалась, то увлечение это вылилось в «псевдояпонский» стиль, который проявил себя, в частности, применительно к европейскому оружию. По отдельным заказам европейские оружейники изготавливали экзотические сабли с украшенным диском вместо крестовины и цилиндрической рукоятью, которая была чуть длиннее обычной. Техника же фехтования японским мечом оставалась в Европе неизвестной, поскольку для европейского оружия была не применима и потому рассматривалась как некий «курьез». Если европейские художники и изображали сражающихся японских воинов, то выбирали самые необычные стойки и ситуации, поражающие воображение зрителя. Примером может служить гравюра середины XIX века «Поединок на мосту», выполненная с более ранней иллюстрации.

Самураи в истории Японии

Принимая во внимание огромное ритуальное значение оружия в древней Японии, что в частности отразилось в доскональном документировании выдающихся мечей (в том числе мечей древнейших времен), самой технике фехтования внимания уделялось гораздо



меньше. Не сохранилось никаких сведений, датированных VIII-IX веками о специальной фехтовальной подготовке японцев. Меч в то время являлся больше предметом престижа, и в случае возникновения боевых действий предпочтение отдавалось луку, а в ближнем бою — копьют. В древней Японии меч служил преимущественно для добывания врага, а если и приходилось им сражаться, то ударам клинка противостоял щит.

Первая половина периода Хэйан (так в истории Японии именуется временной промежуток, датированный 794-1185 гг.) характеризуется рассветом придворной аристократии. В тот период на культуру Японии значительное влияние оказывала культура материкового Китая, в котором воинское умение ценилось не столь высоко, как изящество и утонченность. Сами воины были всего лишь слугами знатного лица, охранявшие его поместье, имущество и жизнь. Они назывались «**сабурау**» — от старояпонского глагола «**сабурахи**» (служить великому человеку).

В этот же период в Японии, имевшей централизованную власть в лице императора, для охраны границ и приграничных территорий организовывались целые гарнизоны, в которые призывалось до трети мужского населения страны. Та-



Мечи катана, вакидзаси и нож айкути (подогнанное устье) на подставке (катана-каке). Работа автора

«Поединок на мосту». Европейская гравюра середины XIX в., сделанная по ранней книжной иллюстрации



кие гарнизоны назывались **«гундан»** (местные дружины), а сами воины — **«сакимори»** (охранители передовых пунктов). Для охраны императорских дворцов также по всей стране набирались рослые и сильные мужчины, называемые **«эдзи»** (охранные мужи). Все эти воины набирались, как правило, из крестьян, и в свободное от службы время они занимались земледелием, а к своим воинским обязанностям относились лишь формально. Это обстоятельство привело в конечном итоге к отказу от неэффективного «казенного» войска. Его за-

дачи стали перекладывать на отдельные кланы в различных провинциях страны с привлечением **«сабурау»**.

Предводители воинских кланов получили, благодаря своим дружинам, возможность выделиться, и, приблизившись к императору, получить в награду дополнительные земельные наделы. Так к X веку появились крупные землевладельцы со своими армиями, в которых каждый воин был предан только своему хозяину. Это привело к децентрализации императорской власти в Японии. И хотя император считался главой государства, реально управлять страной он уже не мог.

В X-XII веках Япония оказалась раздробленным государством, раздираемым междоусобными войнами. Но именно в этот период сформировался овеянный легендами классический облик воина — самурая. Это был человек, прежде всего, бесконечно преданный своему господину — отважный воин, которому чужда хитрость на поле боя. О таком идеальном воине поэт Ноги Марэсукэ сказал:

Европейская сабля, выполненная в стиле японского меча, 1674 г.

На что самурая
Алмазов и золота блеск,
Все золото мира?
Он жизнью готов заплатить
За честное имя свое!

Воинские сражения этого периода уже происходят по строгой тактике: после перестрелки из луков и последующей битвы на копьях воины противоборствующих сторон парно разделялись для ведения дуэльных поединков на мечах, перед началом которых они представлялись друг другу. Такая тактика стала возможной благодаря зарождению и совершенствованию японской техники фехтования. Учитывая то, что Япония являлась островным государством, и влияние извне было минимальным, фехтование мечом несло в себе черты самобытности. Предание гласит, что лучшим фехтовальщиком тех времен считался отважный самурай и военачальник Минамото Ёсицунэ (1159-1189 гг.), якобы перенявший это искусство от легендарных **Тэнгу** (героев японских сказок). Это, кстати, косвенно подтверждает отсутствие более глубоких корней в системе японского фехтования, поскольку не называются имена более ранних его основоположников.

Именно с этого времени самураями в Японии стало считаться все военное сословие. Дважды, в 1274 и 1281 гг., самураям пришлось столкнуться с внешним врагом — монгольскими завоевателями под предводительством внука Чингисхана, хана Хубилая. Несмотря на значительные потери в живой силе и кораблях, отдельным отрядам монголов удалось высадиться на острова, и японцам пришлось на себе испытать совершенно иную тактику ведения боя: организованное централизованное командование и взаимодействие всех подразделений войска, охват с флангов и окружение (что в междоусобных сражениях японцы не использовали).

После этих сражений элементы новой военной тактики постепенно стали внедряться и в Японии. Период последующих междоусобных войн XIV-XVI веков поднял искусство фехтования на мечах на небывалую высоту, но, совершенствуясь, оно все более становилось достоянием избранных. Исход же битвы решали **ассигару** («легконогие») — пехотинцы из простолудинов, составлявшие основную массу войска. И хотя они вооружались мечами, подчеркивающими их привилегированное положение, но основным оружием в бою для них оставались





Самурай со своим слугой. Период Эдо. Японская гравюра, 1790 г.

копья, а впоследствии — огнестрельное оружие.

В этот период отмечается некоторое изменение моральных устоев самураев. Вместо личной преданности полководцу — командующему объединенной армией — самураи стали предпочитать преданность только своей группе, своему клану. Желание, сохранив свой клан, оказаться в рядах победителей, неоднократно толкало отдельные группы самураев во главе со своими предводителями — крупными землевладельцами на путь измены непосредственно во время битвы. И это считалось военной хитростью! Об этом времени Татибана Акэми написал:

С мечом обнаженным
Брожу я по залам дворца
И к стенам зываю:
«Пусть явятся ныне злодеи,
Что родины честь запятнали!»

И чем больше было подобных измен, тем с большим почтением вспоминаются героические войны прошлого.

Начавший складываться в это беспокойное время кодекс **«бусидо»**, состоящий из наставлений известных военачальников о чести и долге самурая, фактически являлся попыткой возвращения идеалов прошлого, так отличающихся от реальной жизни. В эти смутные времена, как никогда раньше, множится число различных школ фехтования. Должность учителя фехтования востребована, она приносит почет и стабильный доход, а умение фехтовать для уче-

ников этих школ — жизненная необходимость. Многие современные школы фехтования берут свое начало еще те времена, когда никто не был застрахован от войны и дуэльного поединка.

С приходом в 1600 г. к власти клана Токугава произошло объединение Японии и прекращение междоусобных войн. Чтобы школы фехтования продолжали существовать и развиваться далее в среде, где практическое значение меча все более падало, требовалась новая идея, которая бы с одной стороны оправдывала занятия фехтованием, с другой максимально обезопасила участников поединков, позволяя до совершенства оттачивать технику. И такая теоретическая база, преодолевая сопротивление консервативно настроенных самураев, живших воспоминаниями о прошлых битвах, была найдена.

Если раньше искусство владения мечом называлось **кэндзюцу** и учило тому, как практически владеть ситуацией и выйти победителем в смертельном поединке, то теперь фехтование на мечах превратилось в путь самосовершенствования личности — **кэндо** и не ставило конечной целью убийство противника. В подкрепление этой новой теоретической базы в фехтовании очень кстати пришелся и кодекс «бусидо». Были разработаны образцы «нелетального» оружия и защитного снаряжения, чтобы максимально обезопасить участников поединка. Именно в таком виде фехтование японским мечом дожило до наших дней, оставаясь максимально приближенным к боевому (в отличие от европейского спортивного фехтования, которое совершенно не похоже на фехтование с применением боевого оружия).

Меч — душа самурая

При осаде одной из крепостей во время бесконечной гражданской войны в XVI веке, когда осажденным стало понятно, что охваченная племенем цитадель падет, командующему штурмующей армии выстрелом из лука было отправлено послание.

В нем Акэти Мицухидэ, владелец замка, обращался к полководцу осаждавших, Хори Ходэмаса, с просьбой о временном прекращении боевых действий.

Наступило затишье, и с крепостной стены осажденные спустили на веревке, завернутые в циновку мечи работы старых мастеров — бесценную коллекцию Акэти. После этого штурм возобновился, и все



Самурай с мечами: тати и утигата — образ классического воина

защитники крепости пали, но мечи, отданные в руки врага в разгар битвы были спасены от пожара, став бесценной реликвией японской истории, оцененной дорожке человеческих жизней.

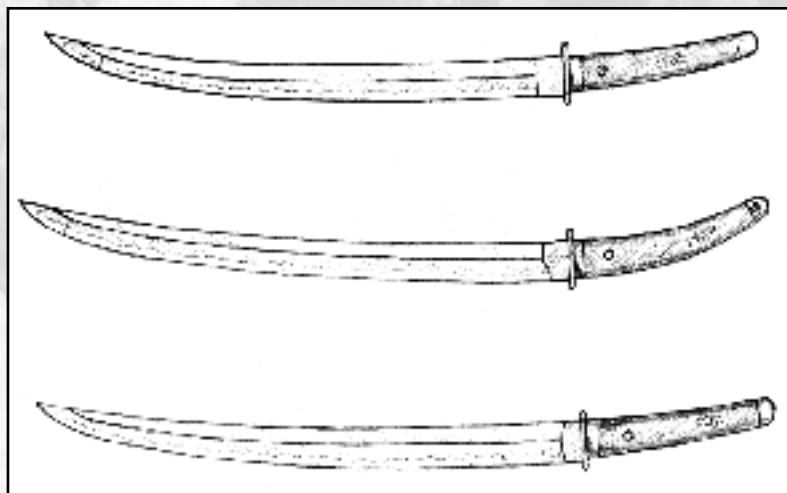
У каждого самурая, независимо от уровня фехтовальной подготовки, находился меч, являвшийся знаком социального статуса его владельца. Эти мечи, конечно, были несколько проще тех, которые берегли как реликвию и даже не решались использовать в бою. Попробуем себе уяснить: какими были эти мечи и как они изменялись со временем?

В X-XII веках основной тактикой боя самурая являлось нанесе-



Самурай, осматривающий свой меч

Виды изгиба клинка (сверху вниз):
 сакидзори (изгиб сверху) – изгиб верхней части клинка;
 косидзори (поясница) изгиб около хвостовика;
 ториидзори (ворота храма) – равномерный изгиб по всей длине клинка



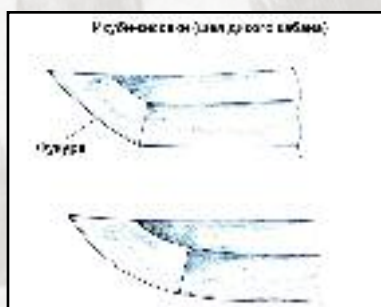
улучшила пробивающую способность клинка и в то же время усилила само острие. Она получила название **икуби-киссаки** («шея дикого кабана»).

В XIV веке появились мечи **одати** (большой тати) с клинками от 1 до 1,5 м. Такие мечи, являвшиеся штатным оружием пехоты, появились в ответ на увеличение числа ассигару, вооруженных длинными копьями. Эти мечи носили в ножнах за спиной или на плече. Но в то же время увеличилось и число мечей с длиной клинка менее 70 см, которые были невысокого качества и являлись вспомогательным оружием ассигару.

В начале XV века, в качестве дополнительного к тати, появляется более короткий меч – **утигатана**. Его носили заткнутым за пояс лезвием вверх. Изгиб клинка переместился в рабочую часть, ближе к острию. Такая кривизна клинка называется **сакидзори** («изгиб сверху»). Теперь меч можно было мгновенно выхватить и нанести упреждающий удар, что способствовало значительной его популярности.

В начале XVI века изменилась терминология.

Форма киссаки (сверху вниз):
 икуби-киссаки (шея дикого кабана);
 ко-киссаки (маленькая вершина)



кущих ударов с оттяжкой на себя. Острие клинка (киссаки) – узкое, поскольку только таким острием можно нанести укол в горло, единственное слабо защищенное место в массивном доспехе того времени.

В XIII веке, до нашествия монголов мечи оставались такими же. Но монгольский доспех, усиленный металлическими пластинами, потребовал увеличения ударной мощи японского меча. Для этого пришлось увеличить длину клинка (до 90 см) и ширину. Острие клинка (киссаки) стало

неребрущих ударов с коня, поэтому клинки мечей тати выполнялись достаточно длинными (до 85 см), с изгибом у рукояти. Благодаря изгибу стало возможным нанесение се-



Мечами одати стали называть все мечи с клинками длиннее 75 см. При этом длина рукояти новых одати по сравнению с ранними мечами XIV века была увеличена.

Мечи утигатана были разделены на катана (клинок более 60 см) и вакидзаси («меч-спутник») – более короткий. Вместе они стали составлять пару мечей – дайсё, которая в наши дни известна как знак принадлежности к сословию самураев. Вакидзаси был личным оружием самурая, постоянно находящимся

широким и приобрело форму, в упрощенном виде известную сейчас как **танто**. В точке ёкотэ, месте перехода **ха-саки** (режущей кромки лезвия) в **фукура** («вздутие») – режущую кромку вершины клинка, вместо плавной округлости обозначился резкий угловатый переход. Такая форма





Нож айкути

у него за поясом, в то время как катана при посещении официальных учреждений оставался на входе.

XVI век ознаменовался особо кровавыми междоусобными войнами и борьбой за власть. Спрос на оружие резко возрос, и это сказалось на ухудшении его качества. Кузнецы (за исключением самых знаменитых), в стремлении удовлетворить потребности рынка, изготавливали мечи посредственного качества, но в значительно больших количествах.

Это же время характеризуется появлением множества мастеров фехтования, обучающих своих учеников агрессивным и эффективным стилям, дающим практический результат — победу над противником.

Последняя четверть XVI века явилась заключающей стадией в борьбе за объединение Японии. В 1588 г. была объявлена «охота за мечами», в ходе которой все оружие у гражданского населения отбиралось и уничтожалось. Отныне война стала исключительно прерогативой потомственных **буси**. Огнестрельное оружие, массовое изготовление которого началось в Японии, изменило тактику боя, определив конным отрядам самураев вспомогательную роль — поддержку пехоты. Мечи этого периода отличаются некоей универсальностью, они одинаково удобны для нанесения как колющего, так и рубящего ударов. Они выполнялись с небольшим равномерным изгибом с наибольшей величиной в середине довольно широкого клинка. Острые клинка (касасики) широкие, что важно для рубящего удара. Мечи тати почти перестали изготавливать, а старые укорачивали, приспособляя к новым требованиям. Но во время корейской кампании (1592-1598 гг.) авангард японской пехоты вновь вооружили очень длинными мечами (с клинками длиной 150-180 см). Такие мечи стали называть **о-тати**, а старые, более короткие **ко-тати**. Вот что о них говорится в корейском трактате XVII века «Муйе Добо Тонг-

жи». «Длина клинка равняется пяти футам, а полосы меди, защищающей клинок (хабаки — запорная муфта клинка), достигает одного фута. Общая длина меча составляет шесть футов и пять дюймов, включая рукоять длиной один фут и пять дюймов... Когда японские солдаты танцевали (очевидно передвигались настолько легко, что это можно было сравнить только с танцем — **прим. авт.**) с мечами, ослепительный блеск их клинков завораживал наши армии. Прыгая на целый фут и больше вперед (вероятно выполняя стремительные выпады — **прим. авт.**), они одним ударом разрубали мечи наших солдат. Это удавалось им по той причине, что их мечи были острее, и они держали их обеими руками, вкладывая в них больше силы...» Там же говорится: «Японские мечи настолько прочные и острые, что никакие китайские мечи не могут сравниться с ними». В другом трактате написано: «Японские солдаты настолько мужественны и отважны, что им не ведом страх смерти. В любом бою они смело маршируют вперед и танцуют голыми (у ассирау практически не было защитных доспехов, что компенсировалось легкостью и маневренностью при перемещении — **прим. авт.**), держа

в руках мечи длиной по три фута. И никто не в силах противостоять им».

XVII век ознаменовался началом объединения страны, вслед за которым последовал 250-летний период мира, на протяжении которого потребность в мечях постепенно уменьшалась. К этому времени буси составляли примерно 10% населения (примерно около двух миллионов человек). В их среде по приблизительным подсчетам было собрано около 5 миллионов единиц холодного оружия, невооруженного для практического применения. А вот более легкие клинки, обладающие эстетическими достоинствами: необычной «линией закалики» (об особенностях «линии закалики» чит. журнал «Клинок», № 4, 2003 г., стр. 36 — **прим. авт.**), декоративной гравировкой и прочими изысками, наоборот, становились все более популярными. При этом важная роль отводилась оправе меча, которая своей роскошью могла затмить сам клинок. Особенно характерными были резные оправы из слоновой кости (так называемый стиль Эдо), никогда ранее не изготавливавшиеся.

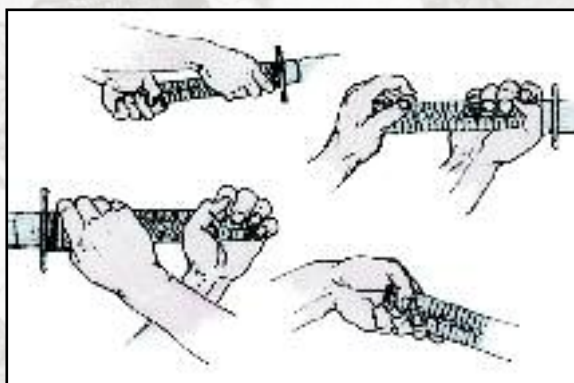
Хотя в то время искусство фехтования достигло своего совершенства, но из-за отсутствия практиче-



«Стремительная атака». Японская гравюра на дереве



Хват меча

Извлечение
меча

Варианты хвата меча

ского применения оно становится делом немногих энтузиастов.

К началу XIX века искусство изготовления клинков японских мечей свелось к изготовлению простых прямых клинков архаичной формы. Попыткой выйти из этого кризиса было обращение в 1804 г. кузнеца Кавабэ Масанадэ к мастерам-оружейникам. В нем он выразил свои опасения, связанные с утерей искусства предков. Обращение оказалось действенным, возобновился интерес к старым технологиям и формам, и в первой половине XIX века вновь стали изготавливать мечи, схожие со старыми образцами, но, к сожалению, более легкие.

Фехтование на боевых мечах ушло в далекое прошлое, и сохранились лишь отдельные его элементы, выполняемые учеником без партнера, боевая сущность которых скрылась за многочисленными ритуалами, их сопровождающими.

Фехтование японским мечом

Особенности техники

Техника работы с японским мечом значительно отличается не только от практики европейских мастеров фехтования, но и от техник, практикуемых в других странах Дальнего Востока. Прежде всего, это относится к двуручному хвату. (Возможно поэтому из арсенала самураев очень давно исчезли индивидуальные щиты, хотя у древних воинов Ямато, вооруженных прямыми мечами дзёкото, они были!)

Рукоять японского меча — достаточно длинная, овального сечения, удобно охватывается кистью руки. В различных школах фехтования возможны некоторые индивидуальные нюансы, но базовый хват заключается в следующем: правая рука охватывает рукоять впереди, отступая несколько сантиметров от цуба, левая охватывает рукоять сзади, при этом наверху рукояти (касира) упирается в основание ладони левой руки. Пальцы обеих рук, охватывая рукоять, действуют в такой последовательности. Мизинцы и безымянные пальцы слегка сжимают рукоять (сильное сжатие ведет к «закрепощению» хвата), средние пальцы не сжимают, а только слегка напряжены и так же охватывают рукоять. Указательные и большие пальцы без напряжения охватывают рукоять, при этом большие пальцы обеих рук направлены вниз. Указательные пальцы так же охватывают рукоять, не распрямляясь. Расстояние между большим и указательным пальцами небольшое.

Локти слегка согнуты, руки, начиная от плеч, не должны быть напряжены. Но меч при этом удерживается так, чтобы его нельзя было выбить внезапным ударом.

Предплечья во время удержания стремятся стать как бы продолжением рукояти, отчего ладони располагаются на ней диагональным хватом.

Руки при охвате рукояти во время выполнения техники фехтования выполняют различную работу. Правая, расположенная недалеко от цуба, играет роль опоры рычага, каким можно представить себе меч. Эта рука ведет меч к цели и играет роль шарнира во время приложения усилия (на торец рукояти) левой рукой.

Например, при рубящем ударе сверху вниз, правая рука ведет меч по дуге вниз, а левая в это время чуть подводит торец рукояти к животу. В результате рабочая часть клинка получает дополнительное ускорение, и секрет молниеносности рубящего удара заключается в совокупности этих движений, в результате которых центр вращения меча лежит на рукояти между сжимающими ее руками.

На завершающей фазе рубящего удара, в момент непосредственного рассекания, кисти рук, удерживающие рукоять, совершают скручивающее движение навстречу друг другу, как бы «выжимая тряпку». Это движение сводит точки приложения усилий, передающихся руками на рукоять, располагая их по оси клинка, синхронизирует действие рук и служит в конечном итоге более полной передаче импульса, созданного всем телом фехтовальщика, рабочей части клинка.

При колющем ударе упор рукояти в основание ладони левой руки позволяет перестраховаться от проскользывания рук вперед вдоль рукояти в момент соприкосновения меча с телом противника и способствует нанесению укола с максимальной силой.

Именно такой специфический хват рукояти японского меча обусловил еще одну особенность фехтования. Японский меч в процессе всех манипуляций, производимых им во время фехтовального поединка, находится под жестким контролем. Вместо «проносных» инерционных ударов, когда меч проходит по заданной траектории как бы сам собой и лишь в конце ее, когда запас энергии иссяк, можно изменить направление движения (что характерно для большинства стилей фехтования), японский меч контролирует-

ся в любой точке траектории и в опытных руках способен мгновенно остановиться (на этом основан трюк, когда разрубается какой-либо мелкий предмет на голове у партнера) или непредсказуемо для противника изменить направление движения. При этом движения мечом могут выполняться с большей или меньшей амплитудами, но они одинаково молниеносны.

Извлечение меча (нукицукэ)

Появ техники удержания японского меча и нанесения им поражающих ударов, стоит обратить внимание на технику приема, с которой начинается и заканчивается поединок: извлечение клинка из ножен и вкладывание меча в ножны. При этом имеются в виду мечи, носимые за поясом лезвием вверх — катана и вакидзаси. Мечи тати, за исключением некоторых элементов, свойственных технике извлечения любого японского меча, обнажаются так же, как и сабли.

Только в Японии выработался своеобразный ритуал, следуя которому все фехтовальщики, к какой бы школе они ни принадлежали, извлекают меч одинаково. Пришли к этой технике методом проб и ошибок, которые оказались последними в жизни неудачников, выхватывавших меч позднее, чем их противники. Техника эта уникальная, позволяющая по кратчайшей траектории выхватить оружие и нанести молниеносный упреждающий удар.

Извлечение меча **нукицукэ** начинается с того, что левая рука охватывает ножны в районе устья на таком расстоянии, чтобы большой палец, согнувшись, уперся в цуба. В Японии такая позиция, если она не была вызвана необходимостью, рассматривалась как крайне враждебная и неуважительная по отношению к окружающим. Правая рука охватывает рукоять, как обычно, чуть выше цуба и начинает вращать меч в ножнах, отклоняя лезвие от себя.

Кисть левой руки, охватывающая ножны, сохраняет свое первоначальное положение, ножны в ней прокручиваются до тех пор, пока не отклонятся от вертикали примерно на 45°. С этого момента пальцы надежно захватывают ножны, помогая правой руке продолжать вращение, а большой палец, распрямляясь, помогает преодолеть первоначальное «приклинивание» запорной муфты клинка (хабаки). Во время этого движения большой палец левой руки оказывается в стороне от острого лезвия извлекаемого меча,

что предохраняет его от порезов.

К моменту выхода из ножен меч, благодаря тому, что продолжал проворачиваться, занимает горизонтальное положение с лезвием, направленным от себя.

Из этого положения правой рукой меч выдвигается горизонтально по круговой траектории (острие на уровне плеч) до тех пор, пока острие не станет «смотреть» строго вперед. Это движение — упреждающий горизонтальный рубящий удар, совершаемый без предварительного замаха. Возможность его нанесения определила стиль ношения меча — лезвием вверх.

Рубящий удар (кирицукэ)

Возможны и другие варианты ударов, адекватные создавшимся ситуациям. В частности возможен замах над головой (**фурикабури**) с переходом на двуручный хват. Перевод меча в положение над головой начинается с поворота запястья удерживающей (правой) прямой руки, при котором клинок меча переводится острием назад, за спину, с левой стороны головы. Прямая рука возносит рукоять над головой, чуть сгибаясь в заключительной фазе. По мере движения рукояти вверх клинок меча приближается к вертикали, проходящей через центр головы, и разворачивается лезвием вверх. В заключительной фазе движения левая рука охватывает рукоять в области касира. Меч занимает исходное положение для вертикального режущего удара (**кириосори**) вверх над головой, локти широко расставлены, цуба на уровне затылка, острие клинка направлено под углом вниз.

При вертикальном движении меча вниз локти вначале сводятся, увеличивая радиус движения рабочей части клинка, а в момент рассекания клинок оттягивается на себя, совмещая рубящий и режущий удары.

Страхивание крови (тибури)

После боя, перед вкладыванием меча в ножны, совершается ритуал удаления крови с клинка (**тибури**). Это движение ритуалом называется потому, что на самом деле не имеет значения, есть на лезвии клинка кровь или нет. Это просто часть этикета самурая, исполняемая в любом случае. Клинок может быть протерт, при протягивании его одним движением через удерживаемый левой рукой кусок бумаги или ткани, заранее припасенный для такого случая. Так делали в старые времена при использовании меча по прямому назначению. Такой ме-



тод удаления крови имитируется постоянно, являясь одной из манипуляций, предшествующих вкладыванию меча в ножны.

Это же действие может совершаться резким встряхиванием меча. В этом случае капли крови срываются с полированной поверхности клинка. Так, наверное, поступали средневековые щеголи. Одержав победу в поединке, они, удерживая меч правой рукой, подносили рукоять к правому виску. Клинок опускался за плечо, острием вниз. Пальцы распрямлялись, а меч удерживался только большим пальцем. Левая рука придерживала ножны. В следующий момент правая рука начинала вести меч в вертикальной плоскости вперед, при этом мизинец, безымянный и средний пальцы слегка сжимаются, придерживая рукоять, а меч проворачивается в ладони плашмя, лезвием наружу. Рукоять меча в расслабленной кисти во время движения совершает неполный поворот, чем достигается дополнительное ускорение движения клинка. Меч резко останавливается, когда острие клинка почти достигает земли. При этом плоскость рукояти упирается в основание



большого пальца, а остальные пальцы сгибаются и надежно фиксируют меч в этом положении.

Вкладывание меча в ножны (нотто)

Это движение, в отличие от описанных ранее, совершающихся с молниеносной быстротой, выполняется медленно. На это существует две причины. Во-первых, вкладывая меч после настоящей схватки, самурай оставался тем не менее настороже, контролируя обстановку вокруг себя. Недаром старая японская поговорка гласит: «Победив, зятяни покрепче завязки шлема!», буквально — победив, не теряй бдительности и ожидай новых схваток.

Вторая причина — это стремление предохранить устья ножен (**коигути**) от повреждения. Коигути не должно иметь царапин, которые могут появиться при небрежном вкладывании клинка. В старые времена одним из критериев высокого мастерства самурая в фехтовании служило отличное состояние коигути.

Исходное положение **нотто** — левая рука охватывает устье ножен, повернутых примерно на 45° от

вертикали, большой и указательный пальцы образуют в воздухе кольцо перед коигути.

Клинок меча, совершая движение по траектории восьмерки перед собой, в конечном итоге быстро и аккуратно ложится обухом на кольцо из пальцев. Лезвие клинка также отведено на 45° наружу, место соприкосновения клинка с пальцами немного отступает от цуба. Сам меч находится в горизонтальном положении, рукоять — перед фехтовальщиком, направлена от его корпуса под углом 45° вправо.

Далее клинок движется параллельно земле в правую сторону, сохраняя угол 45° относительно корпуса (как бы повторно извлекаясь из ножен до тех пор, пока острие не достигнет кольца из пальцев). В старые времена это движение означало вытирание крови с клинка, при этом большим и указательным пальцами прижимали к клинку с обеих сторон куски ткани или бумаги, определенное количество которых самурай держал всегда при себе для подобных целей.

Острие, лежащее на пальцах, опускают до совмещения с внутренней полостью ножен и, аккуратно вставив в нее, продолжают вводить клинок внутрь. Плоскость клинка при этом отклонена от корпуса по-прежнему на 45°. Когда цуба коснется пальцев левой руки, они сопровождают ее до завершения процесса вложения. После этого большой палец левой руки накладывается на цуба и дожимает меч, фиксируя его в ножнах.левой рукой ножны поворачиваются, приводя клинок в положение лезвием вверх.

Можно было бы конечно описать еще множество вариантов различных манипуляций мечом: удары, блоки, переходы в различные стойки, не оставив без внимания дыхание и движение ног. Но все это выходит за рамки данной статьи, цель которой показать своеобразие японского меча и методов

обращения с ним.

А чтобы почувствовать такое своеобразие, вполне достаточно совершить последовательно все описанные манипуляции с мечом, в изложенном выше порядке. При этом стойка фронтальная, спина выпрямлена. Ноги на ширине плеч, правая чуть впереди, левая сзади. Стопа правой ноги опирается всей плоскостью, у левой стопы пятка чуть приподнята. Ноги готовы скользящими шагами перемещаться в любую сторону.

Таким образом, можно каждый день совершать утреннюю разминку, совершенствуя свой дух и волю, выполняя такое **ката** (совокупность формальных упражнений), если не настоящим мечом, то хотя бы его деревянным макетом — **боккэн**. Правда, в этом случае, наличие ножен следует просто себе представить.

И последнее. Взяв в руки японский меч, преисполнитесь чувством собственного достоинства, и пусть оно не покидает вас никогда.

Мастера фехтования

В эпоху гражданских войн XV-XVI веков, к началу которых принципы японского фехтования были уже достаточно хорошо оформлены, в Японии появились мастера фехтования, известные всей стране. Каждый из них, как правило, свою карьеру начинал с изучения нескольких стилей фехтования и проверки своих способностей, путешествуя по стране и участвуя в многочисленных поединках. Это был жесткий естественный отбор, пройти через который смогли немногие. Но прошедшие, посвятившие всю свою жизнь изучению и совершенствованию искусства фехтования, в конце концов, приходили к собственному пониманию глубоких целей, задач и техники в фехтовании. Проникнувшись этим, они объявляли об открытии своей собственной школы фехтования и обзаводились учениками. Большинство из этих



Боевые стойки в искусстве фехтования на мечех

道場



учеников так и не смогли, по меркам того времени, преодолеть даже среднего уровня (сейчас все они представляются виртуозами). И дело здесь не в технике владения мечом, а в том преобразовании духа, которое должно произойти в человеке, взявшем в руки боевой меч.

Наиболее полно отвечающая тем ситуациям, которые возникают на поле боя, техника такого преобразования была разработана в одном из направлений буддизма — секте **дзэн**. Медитируя и упражняя свое сознание адепты этого религиозного учения приучались не останавливаться (не сосредотачиваться) на каком-то отдельном факте или цели, предоставив все естественному течению событий, в причинно-следственную цепь которых мастер способен мгновенно вносить свои коррективы, чтобы затем вновь отдаться на волю этого течения.

Добиться таких духовных перемен в своем сознании, испытать однажды просветление, после которого жизнь и смерть не имеют значения, способны были очень немногие. Один из монахов, мастеров дзэн сказал: «Есть три вида учеников: те, кто в конечном итоге передают дзэн другим, те, кто ухаживает за храмами и святынями и те, кто служат мешками для риса и вешалками для одежды».

Один из знаменитых японских фехтовальщиков — Цудзи Гэттэн Сакэмоти (1650-1729 гг.), создавший стиль фехтования Мугаи Рю (динамичное фехтование с преобладанием атакующей техники), подчеркивал, что вся его система опирается на духовный аспект самосовершенствования: «Среди многих людей, достигших мастерства в деле, которому я обучаю, лишь очень немногие постигли дух и сущность искусства фехтования на мечах. Моя озабоченность... заключается в моем стремлении навечно сохранить его внутреннюю ценность таким образом, чтобы и че-

рез сто лет оно могло приносить пользу... **Отличное состояние меча и его правильное использование зависят от человека, в руках которого он находится».**

Японское фехтование в наши дни

Современное фехтование японским мечом разделилось на несколько направлений, истоки которых восходят к XVII веку. Именно с этого времени в Японии на длительный период воцарился мир. Чтобы понять современную специфику японского фехтования, необходимо иметь представление о каждом из этих направлений, потому что каждое из них является лишь частью того, что некогда было единым целым.

В мирное время боевое использование меча исключалось, а чтобы сохранить традицию и навыки владения оружием и в то же время приспособить это искусство к требованиям преобразованного японского общества, была разработана новая концепция. Она получила название **«До»** (Путь). Сущность ее заключается в том, что в процессе долгих и упорных тренировок с оружием человек учится побеждать не внешних врагов, а себя самого. Парадокс заключается в том, что, ежедневно преодолевая усталость и боль, стремясь на каждой последующей тренировке быть лучше, техничнее — человек учится быть целеустремленным, волевым и уверенным в себе. А испытывая на себе адекватность своего воздействия на партнера, он учится быть гуманным. **До** опирается на постулаты **дзэн-буддизма** и кодекс **«бусидо»**, тот самый, который во времена всеобщего разброда и нравственного падения возник, как мечта об идеальном воине. В свое время он, как десять заповедей христианства, обозначил теоретическую модель поведения самурая. И как это часто бывает в жизни, был доста-

точно далек от ее реалий. В концепции Пути он принят в качестве последней инстанции, дающей ответы на все вопросы, возникающие на жизненном пути. И в то же время «бусидо» служит тем мостом, с помощью которого современный человек может ощутить себя гордым носителем традиций классических, совершенных воинов средневековой Японии.

Кэндо

Кэндо является самой старой и наиболее популярной воинской дисциплиной, истоки которой кроются в тренировочных поединках на макетах боевых мечей (в настоящее время не считается воинским искусством).

Подвох кроется в том, что **си-най** — бамбуковый меч и меч ни-хон-то — слишком разные. И вследствие этого навыки фехтования, полученные в кэндо, не могут непосредственно быть использованы человеком, взявшим в руки после



Боевые стойки в искусстве фехтования на мечах

Последовательность извлечения меча из ножен и нанесения рубящих ударов в одном из упражнений иай-до



бамбукового настоящий меч. Нужна адаптация, привыкание к другому оружию. Кроме этого в кэндо строго ограничены зоны поражения тела человека (их всего восемь). Поэтому искусство кэндо насчитывает семь рубящих ударов и один колющий, выполняемый под маску, в защитный язычок, прикрывающий шею. Вместе с ударом правила требуют громко выкрикнуть название места, куда этот удар наносится.

Но кэндо и не спорт. И хотя схватки в нем проводятся регулярно, это всего лишь малая часть того, что на самом деле представляет собой эта дисциплина. Для адепта кэндо, ежедневно занимающегося тренировкой духа и тела посредством синай, соревновательные поединки всего лишь тесты, во время которых он не имеет желания ни проиграть, ни выиграть. Бойцы, во что бы то ни стало стремящиеся к победе, не могут считаться кэндоистами, они все-таки играют в кэндо!

В кэндо введена система **да-**

нов (разрядов). Ученик должен пройти через шесть ученических ступеней — **кю**. После этого он вправе рассчитывать на первый мастерский дан. Всего в кэндо десять данов и, чтобы приблизиться к вершинам мастерства, может не хватить всей жизни.

Поскольку кэндо — Путь меча, то главный элемент в этой боевой дисциплине — бамбуковый меч — синай. Его название возникло от глагола «синау» (гнутья). Бамбуковый меч в момент удара амортизирует и не может нанести фатальной травмы. Он состоит из четырех подогнанных друг к другу бамбуковых пластин с обеих сторон, помещенных в мягкие чехлы. Небольшой чехол на конце — **сакигава** — смягчает колющие удары и стягивает концы пластин. Рукоять — **цука** — это длинный чехол, оканчивающийся кожаной цуба диаметром 8 см. Между собой чехлы соединены желтой провололочной тетивой, проходящей вдоль пластин и обознача-

чающей обух клинка. Чтобы она не сбивалась в сторону, а пластины во время удара не деформировались, клинок синай в рабочей точке стянут обвязкой.

Одежда кэндоиста состоит из куртки **кэйкоги**, имеющей на груди одну пару завязок, и штанов **хакама**. Хакама называют штаны-юбка за их необъятную ширину, благодаря которой от противника скрыты перемещения ног.

Защитное снаряжение кэндоиста — **богу** — состоит из шлема **мэн**, кирасы **до**, перчаток **котэ** и трех защитных пластин, находящихся на одном поясе **тарэ**. Тарэ закрывает промежность и бедра.

Зал для занятия кэндо — **додзё**, называется так, потому что в буддийских храмах одноименные залы для медитации использовались монахами и для тренировок в боевых искусствах. Основное требование — деревянный гладкий пол.

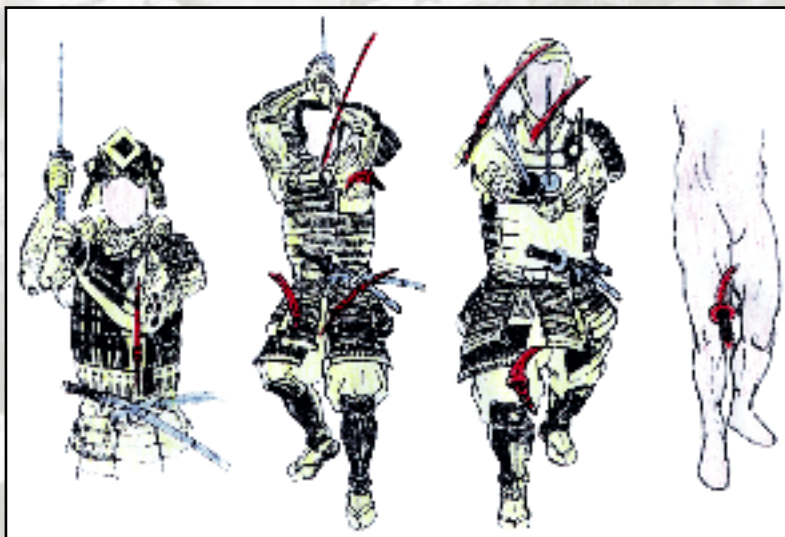
Схватки в кэндо проводятся на квадратной площадке со сторонами 9х11 м. Стандартное время поединка 5 минут, дополнительное в случае необходимости 3 минуты.

Иай-до

Техника мгновенного обнажения меча с последующим рубящим ударом, выполняемая одним движением, появилась достаточно давно. При этом до конца не ясно, появилась ли она потому что мечи стали носить за поясом лезвием вверх, а это исходное положение для проведения такого приема, либо мечи стали так носить, потому что техника эта уже была изобретена и доказала свою практичность. Победа одним ударом (ее еще называют иай-до), первоначально именовалась иай-дзюцу и была жизненно необходимым навыком

居合道

Наиболее уязвимые места тела человека при атаке японским мечом





Боевые стойки в искусстве фехтования на мечах

самурая, сохраняющим ему жизнь во многих ситуациях. Поэтому хватывание меча отработывалось самоабвенно, до полного автоматизма. Но наступили мирные времена, и это некогда боевое искусство превратилось в До (Путь).

Современные задачи, решаемые с помощью иай-до — это тренировка невозмутимости сознания и полной концентрации на своих движениях.

В иай-до мастерство нарабатывается длительным и тщательным повторением точных движений вначале в медленном темпе, а по мере совершенствования — ускоряющемся.

Тренировки проводятся с копией японского меча (сначала незаостренного). По мере роста мастерства переходят к работе с острым мечом.

Иай-до — это множество формальных ката, имитирующих различные жизненные ситуации. Они выполняются в одиночку (разрубленные противники и реки крови лишь подразумеваются). Многочисленные требования ритуала и этикета пронизывают все действия иай-до и создают целый спектакль из такой ситуации, в которой средневековый самурай, практикующий иай-дзюцу, мимоходом рубанул мечом, стряхнул кровь и пошел бы дальше. Но подобные ритуалы являются веянием нового времени и их задача превратить это, некогда боевое искусство, в исключительно духовную дисциплину.

Батто-дзюцу

Батто-дзюцу является синонимом иай-дзюцу. Это направление возникло в 1873 г., когда была открыта специальная школа для под-

готовки воинских кадров. Дело в том, что в то время была введена всеобщая воинская повинность, и в армию пришли люди, не имевшие понятия о воинских дисциплинах. Одним из курсов этой школы было обучение приемам владения армейским мечом, в том числе и приемам реального разрубания различных предметов, берущим свое начало от официальных тестов испытания новых клинков.

Для широкого круга желающих этот стиль стал доступен в 1925 г., когда недовольный формальностью иай-до Тояма Гакко объявил о создании своей школы Тояма Рю, в основу которой легли методические наработки, сделанные Тоямой в армейской школе. Здесь не используются извлечение меча из неестественных, искусственно усложняющих задачу положений, практикуемые в иай-до, а ритуалы сведены к элементарной вежливости.

Кроме этого, само пробное разрубание настоящим мечом позволяет реально ощутить, что оружие, находящееся в руках — боевое. Чтобы подчеркнуть это, в названии боевого искусства сохранен термин дзюцу. Но вместе с тем это не прикладная дисциплина, она так же ориентирована на путь самосовершенствования тела и духа, только дорога эта имеет свою специфику.

Все три перечисленных направления — главное наследие прошедших бурных эпох, где умение фехтовать было жизненно необходимым. Стоит еще упомянуть о фехтовании ниндзя, так превозносимом различными новоявленными сэнсэями внезапно возродившихся в огромном количестве ниндзя-кланов и школ. На самом деле все, что они показывают, опи-



Пробная рубка мечом

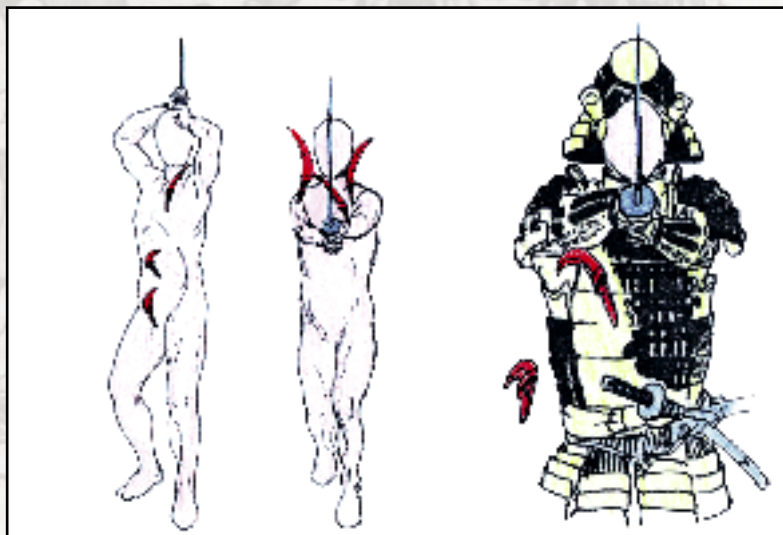
рается на самурайские школы фехтования, кроме разве что китайской манеры крутить вокруг тела клинком восьмерки, так лихо смотрящиеся с телеэкрана.

Непрерывность традиции

Фехтование японским мечом и, в более широком смысле, японские боевые искусства пережили взлеты и падения в своей долгой истории, преодолели все кризисы, связанные с преобразованием японского общества.

Это произошло потому, что традиция, связывающая поколения жила в мастерах боевых искусств и продолжалась из поколения в поколение. Мастер испытывал потребность воспитывать учеников, как бы трудно это порой не было. И воспитав, передавал традицию, носителем которой он являлся, следующему Мастеру — своему лучшему ученику! Ибо самое горькое в жизни, как отмечено в романе — хронике XIII века «Повесть о доме Тайра»:

Пусть древом павшим
В земле буду я истлеть,
Не зная цветенья, —
Всего тяжелее из жизни
Уйти и плодов не оставить...



Наиболее уязвимые места тела человека при атаке японским мечом

Продолжение. Начало см. «Клинок», №№ 1-2, 2003

Боевой нож

Путь к совершенству

Виктор КЛЕНКИН

Штыки к автоматам Калашникова
(сверху вниз):

- Штык к автомату АК (принят в 1953 г.)
общая длина 315 мм
длина клинка 200 мм
ширина клинка 22 мм;
- Штык-нож к АКМ (принят в 1959 г.)
общая длина 280 мм
длина клинка 150 мм
ширина клинка 30 мм;
- Штык-нож к АКМ и АК-74
общая длина 270 мм
длина клинка 150 мм
ширина клинка 30 мм.

Экспериментальный штык к АК (1950-51 гг.)

общая длина 310 мм
клинок однолезвийный с долами
длина клинка 200 мм
ширина клинка 22 мм



Штык-нож к АК-74 (обр. 1989 г.)
общая длина 290 мм
длина клинка 163 мм
ширина клинка 29 мм

После окончания Второй мировой войны в очередной раз изменилась военная доктрина европейских государств. Мир раскололся на два лагеря: капиталистический и социалистический, каждый из которых спешил обзавестись оружием невиданной разрушительной силы – ядерным. Военным стратегам стало казаться, что достаточно лишь осуществить атомную бомбардировку территории противника и его сопротивление будет сломлено, промышленный потенциал подорван. После чего в бой вступят бронетанковые и механизированные соединения, по-

давляя оставшиеся очаги сопротивления. Пехотинец, как индивидуальная боевая единица, всерьез не рассматривался, а стало быть, и продумывание до мелочей его экипировки, в том числе касающейся холодного оружия, не входило в планы командования. Но и вовсе отказаться на поле боя от пехоты ни одна армия все же не решилась. А поскольку в большинстве армий мира на вооружении состояли преимущественно винтовки (пусть даже и автоматические), в личном арсенале солдата для ведения рукопашных схваток сохранялся штык.

Штык-ножи

Принимая во внимание послевоенную доктрину ведения боевых действий, согласно которой личный состав на поле боя передвигался преимущественно на боевых машинах пехоты (бронетранспортерах) и вел стрельбу через узкие отверстия — амбразуры, штыки к перспективным образцам индивидуального стрелкового оружия стали выполнять съемными, с клинками длиной 160-200 мм (клинки штыков старого образца длиной 400-500 мм были рассчитаны на отражение конницы противника, не подпуская всадника на расстояние сабельного удара). Учитывая, главным образом, колющие функции штыка, клинки старались делать кинжалообразными (поскольку штык такой формы удобнее извлекать из тела противника после укола) с долами для облегчения и сохранения жесткости конструкции. В случае необходимости таким штыком можно было воспользоваться как ножом, например, для снятия часового, что было приемом, наиболее характерным для разведывательно-диверсионных подразделений. А поскольку армейская разведка вынуждена была потесниться, уступая место техническим средствам, на первый взгляд более соответствующим новой стратегии, то и боевые ножи, прошедшие горнило Второй мировой войны, были собраны в арсеналах, оставаясь символически лишь на вооружении некоторых элитных частей войск спецназа.

В СССР описанные выше события наиболее четко прослеживаются на примере штык-ножа к автомату Калашникова. Автомат, разработка которого началась в 1946 г., а первый образец был принят на вооружение в 1949 г., изначально не комплектовался штыком. Лишь опытный образец 1951 г. получил кинжалообразный штык с рукояткой ножевого типа. И только в 1953 г. «Облегченный 7,62-мм автомат Калашникова» (АК), результат продолжавшегося все эти годы совершенствования образца, стал официально комплектоваться штыком, напоминавшим опытный образец, но с измененной системой крепления (индекс 56-Х-212). Удобство использования его в качестве ножа было принесено в жертву функциональной достаточности как штыка. На навершии рукоятки появились две полукруглые скобы, одевавшиеся на муфту газовой трубки автомата. Система крепления штыка на



Нож морских разведчиков конструкции Р.М. Тодорова
общая длина 246 мм
длина клинка 140 мм
ширина клинка 30 мм

Штык-нож М 9 (обр. 1985 г.)
к винтовке М16А2
общая длина 308 мм
длина клинка 180 мм
ширина клинка 36 мм



Американские штык-ножи на базе боевого ножа МЗ (сверху вниз):
• М4 к карабину М1;
• М5А1 к винтовке М1 «Гаранд»;
• М6 к винтовке М14;
• М7 к винтовке М16.



Английский штык-нож №5 МК I (обр. 1945 г.)
общая длина 310 мм
длина клинка 200 мм
ширина клинка 24 мм



Штык-нож к АК-74 (обр. 1989 г.)
с ножнами в положении для перекусывания колючей проволоки



Финский штык-нож М-60
общая длина 265 мм
длина клинка 160 мм
ширина клинка 23 мм
кожаные ножны



Финский штык-нож М-95
общая длина 280 мм
длина клинка 150 мм
ширина клинка 23 мм
на ножнах уступ, облегчающий извлечение ножа



Финский штык-нож М-95
на плечевом ремне в положении «рукоятку вниз»

стволе была упрощена, но форма рукояти свела технику применения этого штыка в качестве боевого ножа на весьма примитивный уровень.

Параллельно с советской армией, в армии США также принимался на вооружение ряд моделей штыков к различным образцам перспективного стрелкового оружия. При этом у всех штыков сохранялся клинок от ножа МЗ с рукоятью, форма которой позволяла действовать им как ножом. Но это было скорее счастливым и случайным исключением, противоречившим новой военной доктрине. Просто конструкция штык-ножа М4, принятого на вооружение к карабину М1, оказалась настолько удачной и технология его производства была настолько хорошо отлажена, что не имело смысла что-либо менять.

Еще одним удачным образцом, разработанным в годы войны, совмещающим функции штыка и ножа явился английский штык № 5 Mk I к «джангл-карабину» Mk I (созданному в годы войны для вооружения личного состава, ведущего боевые действия в джунглях). Его постарались представить в качестве английского аналога «штурмового ножа морской пехоты» М2 армии США («Ка-Бар»). Он выпускался с клинком в стиле «боуи» с сильным скосом обуха к острию и широкими долами вдоль клинка с обеих сторон. Поступая на вооружение с 1944 г., он неплохо себя зарекомендовал, и по окончании войны его модификации (к английским винтовкам и пистолетам-пулеметам «СТЭН») выпускались до начала 1970-х гг.

Корейская война 1950-1953 гг. однозначно продемонстрировала, что, несмотря на общепринятую доктрину ядерного противостояния, пехотинец на поле боя также значит немало, в том числе и в плане рукопашного боя с применением не только штыка, но и боевого ножа. Военные стратеги США столкнулись с «полупартизанской» тактикой ведения маневренного боя в составе малочисленных, но хорошо вооруженных легким стрелковым оружием подразделений противника.

Учитывая этот практический опыт, в СССР к модернизированному варианту автомата Калашникова (АКМ), принятому на вооружение в 1959 г., был разработан новый штык-нож (индекс 6Х3). Преобразом для него послужил нож морских разведчиков конструкции Р.М. Тодорова, предложенный кон-

структором в 1955-1956 гг. Нож имел возможность при помощи дополнительного приспособления, носимого в ножнах, превращаться в ножницы для перекусывания колючей проволоки. Это полезное свойство в новом штык-ноже решили сохранить, сделав вторым рабочим элементом металлические ножны. На обухе штык-ножа находилась пила, также перенесенная с прототипа. Техника использования этого штыка в рукопашном бою в качестве боевого ножа определялась закрепленным в верхней части рукояти, со стороны обуха, ремешком. По замыслу разработчиков, под этот ремешок солдат пропускал кисть, охватывая рукоять, что должно было предохранить штык-нож от потери в бою. Однако хват лезвием к себе, острием вверх или вниз, становился единственно возможным. Это доказывает, что обучение премудростям рукопашного боя с холодным оружием не являлось в советской армии приоритетным направлением боевой подготовки, ограничиваясь проведением классических приемов при нападении сзади, а командование было больше озабочено тем, чтобы воин не потерял казенное имущество. В те годы традиция ножевого боя поддерживалась лишь усилиями немногочисленных инструкторов-энтузиастов, тренирующих подразделения советского спецназа. Как бы там ни было, но советский штык-нож подхватил идею многофункциональности, воплощенную когда-то в немецком штыке обр. 1942 г. к карабину «Маузер-98к».

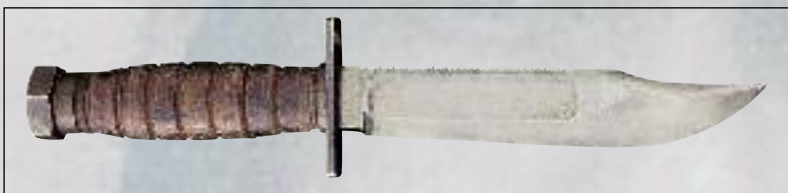
Штык-нож данного образца к автомату Калашникова оказался не очень удачным в роли боевого ножа из-за непрочных пластиковых щечек рукояти, разбивающихся при ударе. Поэтому в конце 1960-х гг. была осуществлена его модернизация, заключавшаяся в замене рукояти на пластмассовую цельнолитую с металлическим навершием (индекс 6Х4). Такой штык-нож поставлялся в комплекте с автоматами АКМ и АК-74. Пресловутый ремешок «не потеряй казенную вещь» оставался и на нем. Отказались от ремешка только в модернизированном штык-ноже, который наиболее полно отвечал требованиям, предъявляемым к боевому ножу (индекс 6Х5). Произошло это в 1989 г. и, вероятно, не последнюю роль в этом сыграл опыт, приобретенный советской армией в Афганистане.

В 1985 г. в армии США, наконец, также заинтересовались идеей

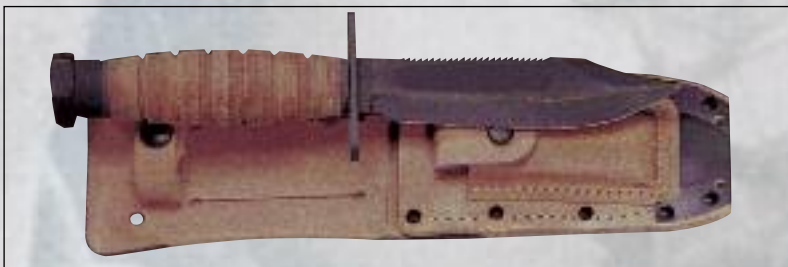


Боевые ножи фирмы «Рэндол» (сверху вниз):

- Мод. 14 «Этэк» в стандартном исполнении
длина клинка 18,4 см;
- Мод. 15 «Эрмэн» в индивидуальном
исполнении
длина клинка 15 см.



Нож «Air Force Survival Knife» обр. 1957 г.
фирмы «Марблз Армз»
общая длина 280 мм
длина клинка 150 мм



Нож «Air Force Survival Knife» обр. 1963 г. клинок
укорочен на 2,5 см

многофункциональности, и к винтовке М16А2 был разработан штык М9, по своим характеристикам аналогичный советскому 6Х4, но более массивный и прочный (прямо как нож Рэмбо).

И все же многофункциональные штык-ножи, являющиеся суррогатом боевого ножа, не могли полностью заменить его в рукопашной схватке. Но, находясь на вооружении каждого солдата, они подменяли целый комплект вспомогательных инструментов.

В отношении штыка и боевого ножа интересен опыт Китая, в котором рукопашная подготовка бойцов в период непрекращающихся войн 30-50-х гг. XX в. находилась на очень высоком уровне. НОАК (народно-освободительная армия Китая) не располагала достаточным количеством бронетехники, вследствие чего возможность стрельбы через амбразуры боевых машин не являлась одним из определяющих факторов при выборе стрелкового оружия. Поэтому, начав выпускать в 1958 г. по лицензии СССР автомат Калашникова, его поначалу ком-

плектовали съемным штыком советского образца. Затем, проведя модернизацию и освоив самостоятельный выпуск автомата, его оснастили специализированным откидным игольчатым штыком (острие штыка было отогнуто под углом, что позволяло обходить твердые преграды при уколе), а личный состав дополнительно вооружался ножами произвольных образцов, отвечающих реалиям рукопашного боя «по-китайски».

В Европе, пожалуй, единственным исключением из общего правила стала Финляндия. В этой стране для отечественного варианта автомата Калашникова был принят штык-нож М60 с оригинальной системой фиксации, в которой отсутствовали какие-либо выступающие на рукояти детали в виде кольца. На рукояти выполнялись поперечные желобки, предотвращающие скольжение штык-ножа в руке. Собственно, от него и не требовали многофункциональности, поэтому клинок со скосом обуха к острию в целом являлся именно ножевым, копирующим в несколько увели-

ченном виде клинки «пуукко». Под стать «пуукко» были и кожаные ножи, выполняемые в классическом финском стиле, позволяющие бесшумно извлекать нож (у штык-ножей других стран металлические ножи снабжались внутренними пружинами: при извлечении из них клинок раздавался металлический скрежет).

Дальнейшая модернизация М60 привела к появлению штык-ножа модели М-95. Последний обладал эргономичной рукоятью с небольшими предохранительными выступами снизу — у клинка и со стороны навершия. Полусферическое «брюшко» рукояти снабжалось поперечным рифлением. Достаточно прочный клинок (толщина в обухе 5 мм) с односторонней заточкой лезвия, начиная от обуха, обладал хорошими режущими свойствами. Конструкция кожаных ножен способствовала оригинальной фиксации ножа, позволяя осуществлять его ношение рукоятью вниз. Для удобства и легкости извлечения ножа к устью ножен был прикреплен специальный выступ, в

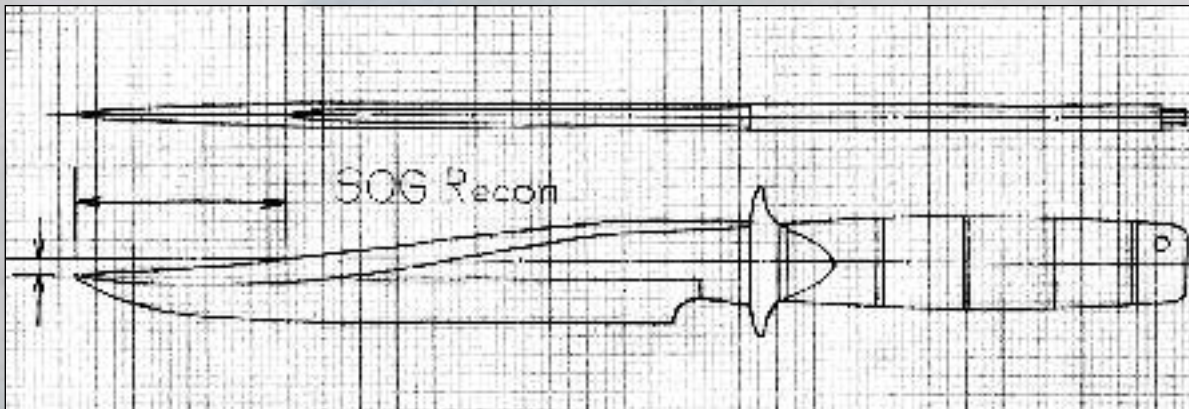


Нож
«А. F. S. K.»
обр. 1963 г.
в стандартных
ножах

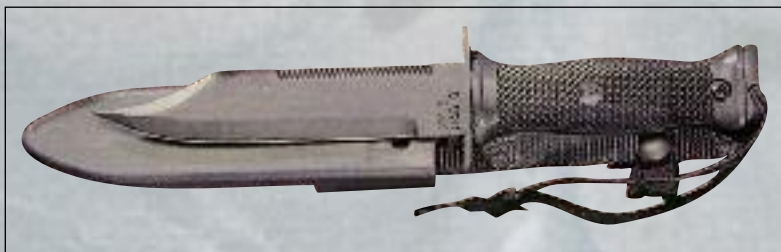
Нож
«SOG. Recon»
времен войны
во Вьетнаме
(изготовлен
в 1964 г.)



Чертеж ножа
«Recon»



Нож
«U.S. Navy Mk III
Combat Knife»
общая длина
280 мм
длина клинка
150 мм



ясь на какой-то однажды надуманной доктрине.

Боевой нож

Новейшая история развития боевого ножа началась 25 июня 1950 г. В этот день северокорейская армия (коммунисты) вторглась на территорию Южной Кореи (в то время Республика Корея) и стала продвигаться в сторону столицы — Сеула. 30 июня начался ввод вооруженных сил США в Корею. Эта жестокая и кровопролитная война длилась три года, до 27 июля 1953 г. Преимущества американских моторизованных подразделений терялись из-за отсутствия дорог и применявшихся северокорейской армией партизанских методов ведения войны. В этих условиях наибольшую эффективность продемонстрировало индивидуальное стрелковое оружие, а также извлеченные из арсеналов боевые ножи, которыми вновь стали вооружать американских солдат и офицеров. В центре внимания оказались ножи моделей «Рэндолл № 1» и «Ка-Бар М2»...

Во время войны в Корее фирма Randall («Рэндолл») выпустила новые образцы своей продукции — упрощенные вариации на тему базовой модели (№ 1). Одна из них — модель №14 Attack («Этэк») — нож с клинком длиной 18,4 см, более массивный и менее изящный, с простой крестовиной и рукоятью с четырьмя глубокими вырезами под пальцы. Вторая модель — №15 Airman («Эйрмен») — судя по на-

который упирался большой палец (как это делалось при извлечении традиционного японского меча). В ножнах было предусмотрено место для точильного камня.

Опыт Финляндии наглядно продемонстрировал, что при серьезном подходе к вопросам вооружения личного состава вполне реально создать отличный боевой нож, который в зависимости от ситуации можно использовать в качестве штыка, но при этом не требовать от него дополнительных функциональных возможностей. Но чтобы это осознать, необходимо внимательно отслеживать и анализировать опыт войн и вооруженных конфликтов, не замыка-



Фиксация ножа
«Gerber II»
на бедре

званию, предназначалась для летчиков и парашютистов. Ее отличие от модели Attack заключалось только в более коротком 14-см клинке при сохранении всех остальных геометрических размеров. Эти две модели ножа были наиболее доступны по цене, в отличие от элитного Randall № 1 и пользовались значительной популярностью у военнослужащих, отправлявшихся в Корею. Приобретались они на собственные средства солдат и офицеров.

Указанные ножи, по сути, не отличались от ножей периода Второй мировой войны. Но важность опыта корейской войны заключается в том, что впервые значительное количество европейцев со своими — европейскими наработками техники рукопашного боя, стали союзниками одной из воюющих сторон на Дальнем Востоке. Можно конечно возразить, что еще в конце 1930-х гг. СССР и США активно посылали свои контингенты в воюющий Китай! Но это были в основном технические специалисты и военные советники, обучающие «китайских товарищей». Умение владеть приемами рукопашного боя от них не требовалось, и если отдельные военспецы чему-то и обучались, то происходило это скорее из любопытства, и полученные навыки оставались их личным достоянием.

В Корею же впервые целая европейская армия, среди которой значительную часть составляли подразделения пехоты, разведки, парашютистов, благодаря своим южнокорейским союзникам обрела представление о восточных стилях рукопашного и, в том числе, ножевого боя! Хрестоматийный тому пример — американский киноактер Чак Норрис. Он познакомился с приемами одного из национальных стилей единоборств в Сеуле в годы войны и сделал эти навыки основой своей дальнейшей профессии.

Многие из воевавших в Корею солдат и офицеров, вернувшиеся после окончания войны в США и Европу, стали совершенствовать и пропагандировать полученный ими боевой опыт (что собственно и послужило толчком к популяризации восточных единоборств в этих странах). И выяснилось, что европейская концепция боевого ножа уже не отвечает их представлениям о ножевом бое. Именно этот фактор способствовал в конечном итоге появлению многообразия типов, моделей и форм современного бо-



Нож подобный «Герберу МК II» фирмы «UMAREX»
общая длина 360 мм
длина клинка 200 мм



«Гербер МК II» с клинком, имеющим «талию», улучшающую его боевые свойства

евого ножа. Но прошло еще немало времени, прежде чем была переосмыслена американская и европейская военные доктрины в пользу распространения в вооруженных силах боевого ножа.

В 1950-60-х гг. должностными лицами, отвечавшими за экипировку и разработку армейского снаряжения, владела идея его многофункциональности. Один из примеров тому — уже упоминавшийся нож советских морских разведчиков конструкции Р.М. Тодорова. В США — нож под названием Air Force Survival Knife, созданный по заказу командования ВВС для вооружения пилотов. По сути это был модернизированный в 1957 г. нож M1 BMC США. Значение слова Survival (выживание), присутствующее в названии ножа означало совсем не то же самое, что вкладывается в этот термин в наши дни, когда существует отдельный класс «ножей выживания», в комплект которых входит НАЗ (носимый аварийный запас предметов, необходимых для поддержания жизни в условиях оторванности от цивилизации). Название Survival подчеркивало возможность не только боевого применения этого ножа, о чем специально оговаривалось в задании на разработку. Так, пилкой, расположенной на обухе клинка, пилот мог вспороть при необходимости дюралевую обшивку самолета или, воспользовавшись ей как стропорезом, освободиться от подвесной системы парашюта. В кармашке кожаных ножен помещался точильный брусок. В остальном это был ти-



«Гербер МК II» с листообразным клинком полуторной заточки длиной 180 мм и стандартными ножнами

Мачете «Smachet»
английских коммандос времен
Второй мировой войны.
На ножнах заметна система
фиксации оружия
длина 406 мм
длина клинка 273 мм



Боевой нож «Applegate-Fairbairn» (A-F)
общая длина 285 мм
длина клинка 155 мм
ножны из кайдекса («Kydex»)
с пружинной клипсой



A-F «Mini Smachet»
общая длина 228 мм
длина клинка 123 мм



пичный боевой нож. Обух клинка в передней части имел явно выраженный спуск к острию, оформленный посредством фальшлезвия. Сам клинок был плоским, по сторонам облегченным широкими долами. Спуск к режущей кромке лезвия начинался от нижнего края дола, вследствие чего клинок был более прочен на излом по сравнению с моделью M1, у которой спуск начинался почти от обуха, а поперечное сечение было неравномерным. Наборная кожаная рукоять имела шесть канавок и была похожа на рукоять ножа M2 «Ка-Бар».

Вслед за BBC и военно-морской флот США поспешил обзавестись новым ножом взамен морально устаревшего M1. Клинок ножа выполнялся вороненым и имел в верхней части обуха такую же пилку, как и нож «A.F.S.K.». Форма клинка была очень близка к советскому штык-ножу от АКМ, но, скорее всего это не являлось заимствованием. Просто специфика применения ножа привела к выбору наиболее оптимальной формы клинка.

Новый нож получил название — U.S. Navy Combat Knife. Длина клинка составляла 15 см, общая длина — 28 см. Нож выполнялся с симметричной крестовиной и весьма эргономичной рукоятью из черной пластмассы с плоским металлическим навершием. В отверстии навершия мог закрепляться темляк. По бокам рукояти, для предохранения от проскальзывания, при литье формировалась мелкая насечка.

В 1964 г. началась война во Вьетнаме, пожалуй, наиболее известная из войн, в которых принимали участие США. Учитывая опыт ведения боевых действий в Корее, каждому американскому солдату и офицеру необходим был надежный и эффективный боевой нож. Поэтому одиннадцать лет вьетнамской войны стали переломным этапом в его развитии. Идея многофункциональности перестала быть домини-



**Варианты
ношения ножа
A-F на поясе**



Фото времен Второй мировой войны. Английский коммандос

рующей после столкновения с реалиями рукопашного боя. В это время оформились основные виды специализированных ножей, и дальнейшее их развитие вплоть до наших дней идет по пути поиска и экспериментов с размерами, формой и материалами.

Для выполнения какой-то определенной задачи наилучшим образом нож должен соответствовать ряду требований. В процессе развития боевого ножа в XX в. эти требования формировались вначале на основе теоретических представлений о возможностях его использования в окопах Первой мировой войны. К началу Второй мировой войны облик ножа стал изменяться, соотносясь уже с практическими наработками в области рукопашного боя и спецификой экипировки военнослужащих.

Корейская война позволила подробно ознакомиться с восточными системами ножевого боя и, соединяя воедино то лучшее, что было присуще восточным и европейским техникам, уже на практике, путем экспериментов систематизировать эти требования.

Вьетнам стал тем полигоном, где проходили испытания новые образцы и системы оружия и совершенствовались состоящие на вооружении. А популярность в армии среди профессионалов была тем критерием, который определял верность творческого поиска конструкторов-оружейников. Так, в 1963 г. учитывая специфику экипировки летчиков, на 2,5 см был укорочен клинок ножа «A.F.S.K.».

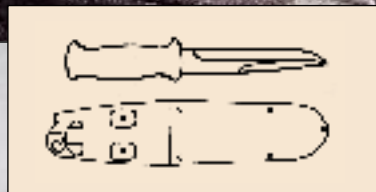
SOG «Рекон»

Примером такого поиска может служить конструирование боевого ножа «Рекон» (Recon — сокращение от reconnaissance, — разговорное выражение, обозначающее американскую разведку). В 1964 г. группы специальных подразделений армии США (Special Operations Group — сокращенно SOG) стали выполнять боевые задачи на территории нейтральных стран — Лаоса и Камбоджи. Вследствие этого с целью недопущения международного скандала, остро встал вопрос об изготовлении специального, без опознавательной маркировки, вооружения. (Подробнее об этом читайте статьи «История одной несостоявшейся провокации...», «Оружие и Охота», №12, 2001 г., а также «SOG — нож с большой буквы», «Клинок», № 4, 2003 г. — прим. ред.)

Конрад Бэйкер, конструктор



Чешский боевой нож M75. Пример удачного совмещения боевых свойств и многофункциональности. Пила-отвертка и напильник переносятся в ножнах отдельно и закрепляются в пазах, навешиваясь поперечным штифтом, висящим на темляке. Длина клинка 140 мм



этого ножа, взял за основу охотничий нож американской фирмы «Марблс Глэдстоун» (Marbles Gladstone). В этом ноже хорошо развитая крестовина плавно, с некоторым радиусом выходящая из рукояти, (в отличие от крестовин большинства ножей того времени, не имевших такого перехода и перпендикулярных рукояти) не травмировала большой палец при нанесении колющих ударов. Набор кожаных шайб рукояти имел в сечении форму эллипса, вследствие чего она (в отличие от рукоятей ножей M2 и M3) не прокручивалась в ладони. Этому же способствовали плоскости с обеих сторон рукояти — плавный переход от менее широкой крестовины. Рукоять имела бочкообразную форму, слегка расширяясь в средней части, и оканчивалась наверху простейшей формы. Отсутствие каких-либо выступов по всей длине рукояти, делало ее пригодной для любого варианта хвата. Чтобы убрать внутрь наверху гайку, стягивающую на хвостовике клинка всю конструкцию и создающую неудобство при упоре торца наверху в ладонь, Бейкер сделал ее скрытной, затягивающейся специальной отверткой.

При отработке формы клинка этого ножа учитывались результаты многочисленных тестов на глубину его проникновения в цель при колющем ударе, а также эффективность режущих ударов. Было сделано несколько перспективных, как казалось Бэйкеру, вариантов ножей с различной формой клинка, и все они опробовались «методом научного тыка» на различных материалах. Наилучшие результаты продемонстрировал клинок, острое которого располагалось несколько ниже оси симметрии. Плавно поднима-



Боевой нож А-Ф «COMBAT I» общая длина 270 мм длина клинка 150 мм

Компактная модель «Гербер МК II»
общая длина 220 мм
длина клинка 120 мм



**Вариант ношения
кинжала
«последнего
шанса» в берце
ботинка**



**Компактная модель кинжала в «элитном»
исполнении работы Джота Х. Кхасла**
общая длина 215 мм
длина клинка 110 мм



ясь под небольшим углом от острия, верхняя часть клинка до оси симметрии имела обоюдоострую заточку, а дальше переходила в обух, оформленный в виде фальшлезвия до самой крестовины. Семидюймовый клинок (17,8 см) имел утопленную относительно лезвия пятю, размер которой позволял безопасно охватывать крестовину указательным пальцем для усиления

хвата.

При этом нельзя утверждать, что форма клинка, по-русски именуемая «щучка», была до этого неизвестна и является исключительно изобретением Конрада Бэйкера. В случае с ножом «Рекон» важно то, что все ранее известные элементы в результате интуиции конструктора, развившейся на основании личного практического опыта, были собра-

ны воедино. Конструкция ножа была выверена тестированием и на то время наиболее полно отвечала реалиям ножевого боя.

Ножны изготавливались из коричневой, а позднее из черной кожи и выполнялись с кармашком, в котором находился брусок для правки лезвия. В целом они очень походили на ножны от ножа «А.Ф.С.К.». Но подобная система фиксации клинка в ножнах ранее у боевых ножей не применялась. Ремешок не охватывал рукоять, а фиксировал верхний выступ крестовины и, под некоторым углом опускаясь вниз, застегивался кнопкой на ножнах. Такая незначительная, казалось бы, деталь позволяла извлекать нож одним движением, расстегнув кнопку «наощупь» и не перерезая при этом ремешка.

Аналогичная система фиксации ранее была реализована на английском боевом мачете «Смачет» периода Второй мировой войны. У этого мачете вследствие значительных размеров и способа фиксации ножен на ремне, такая система была единственно возможным решением. О быстром его выхватывании и речи быть не могло. Переосмыслив и поняв выгоды, заложенные в таком решении, Бэйкер, талантливый компилятор, перенес эту систему на свой нож и не ошибся!

По изложенным выше причинам ножи «Рекон» не могли получить широкого распространения, но явились первым серийным образцом, специально разработанным для техники ножевого боя.

«Гербер. Модель II»

Славу самого популярного боевого клинка периода вьетнамской войны снискал кинжал «Гербер. Модель II» (Gerber. Mk II), разработанный в 1966 г. армейским инструктором Бадом Хольцманом. Его новаторские идеи оценил руководитель фирмы «Гербер» — Пит Гербер, под чьим непосредственным руководством и было освоено массовое производство. Уже к началу 1967 г. первые образцы кинжала попали во Вьетнам и были использованы в боях, добывая себе славу.

«Гербер. Модель II» не являлся улучшенным вариантом кинжала «коммандос» времен Второй мировой войны, как об этом иногда заявляют. Его форма определялась возможностью вести бой, применяя новую, более гибкую технику. 18-сантиметровый клинок этого кинжала, имеющий расширение в средней части, своей формой напоминал ивовый лист. Лезвия на

**Компактная
модель, копия
«Гербер»**
общая длина
220 мм
длина клинка
120 мм



нем не шли параллельно с плавным изгибом, сходясь к острию, что было характерно для всех европейских кинжалов. Наоборот, грани его лезвий от рукояти начинали слегка расходиться, как бы описывая дуги большого радиуса, а с середины клинка начинали плавно сходить и, уменьшая радиус в конце, образовывали острие. Новшество, на первый взгляд, не очень заметное, но благодаря нему секущие удары, приложенные по касательной к противнику, стали более эффективными. Клинки этого кинжала выполнялись в нескольких модификациях, а теоретические изыскания конструкторов проверялись практическим использованием непосредственно на поле боя.

У некоторой части кинжалов лезвия от рукояти слегка сходились, образуя «осиную талию», чтобы затем очертить более крутую дугу. При этом на участке лезвия (у основания) могли выполняться мелкие зубцы, которые при движении клинка на себя разрывали одежду противника, а далее, рассекая мышечные ткани, шло остро отточенное лезвие. Существовал также вариант ножа с полуторной заточкой — острие было несколько смещено относительно оси симметрии вверх, а плавный спуск обуха оформлен в виде фальшлезвия.

Небольшая крестовина с чуть загнутыми наружу концами (такая форма крестовины предохраняла нож от погружения клинка в цель по самую рукоять, поскольку оставался некоторый зазор, предоставлявший также возможность подхватить крестовину ногтевой фалангой большого пальца, чтобы с усилием вырвать клинок из раны) и участок клинка, не имеющий заточки (пяты), позволяли осуществлять быстрые манипуляции и легкую смену техники хвата кинжала в зависимости от возникшей ситуации. Этому же способствовала и форма рукояти, имеющая плавное сужение сразу за крестовиной, в области центра тяжести кинжала.

В первой четверти своей длины алюминиевая литая рукоять с шероховатой поверхностью расширялась, создавая надежный упор для охватывания пальцами, и после этого сужалась к навершию, выполненному в виде усеченного конуса, с вершиной, направленной наружу. Эта деталь позволяла наносить торцом рукояти мощные удары, но не мешала смене хватов

рукой.

В одной из модификаций ножа рукоять несколько отклонялась от оси клинка в сторону. При извлечении такого ножа из ножен вероятность зацепиться рукоятью за одежду или экипировку практически исключалась. (Интересный факт: подобный изгиб, только вовнутрь, имела рукоять кинжала обр. 1840 г., состоявшего на вооружении нижних чинов Черноморского казачьего войска: рукоять плотно прилегалась к обмундированию и не цеплялась за ветки деревьев и кустарника при передвижении.)

Ножны вначале изготавливались из традиционной, красновато-коричневой, позднее — черной кожи. Фиксация клинка в них была подобна той, что применялась в конструкции ножа «Рекон». За время войны было изготовлено и реализовано около ста тысяч кинжалов «Гербер. Модель II».

Кинжалы «А-Ф»

Что касается серии боевых ножей Рекса Эпплгейта — Вильяма Фэйрбейрна («А-Ф»), преподносящих как лучшие боевые ножи всех времен и народов, не оспаривая их достоинств (это действительно хорошие ножи), можно сказать следующее. Легенда возводит их появление к концу Второй мировой войны, как плод напряженной работы по улучшению кинжала «коммандос». И наверняка у людей, связанных с рукопашным боем, мысли об этом были. Но это был слишком вялотекущий процесс, продолжавшийся десятилетиями, так и не воплощенный в жизнь ни во время корейской, ни вьетнамской войн. Все ссылки на то, что изготовление этих ножей осуществляется по сверхсложной техноло-



Размеры ножей Мика Страйдера варьируются в зависимости от их назначения
общая длина 184-375 мм
длина клинков 82-235 мм

гии, делающей их выпуск страшно дорогим и ранее невозможным, появились значительно позже, после того как в 1980 г. началось производство ограниченных серий — ограниченных, поскольку это был относительно мирный период, когда спрос на такую продукцию не очень высок.

Вообще и легенда, и оформление ножей с факсимиле создателей на клинках, являются сугубо маркетинговым ходом, преследующем



«Подарочный» нож работы Эл Мара в память об операции «Бура в пустыне», 1990 г.
общая длина 310 мм
длина клинка 205 мм

Нож «Каратель»
длина клинка 155 мм



Нож «Шайтан-2»
длина клинка 200 мм



целью придания ножам имиджа «элитности», с целью реализации подороже небольшой партии такого узкоспециализированного товара (широкая реализация затруднена в связи с большой конкуренцией на мировом рынке и мирным временем). Что же касается происхождения, то по ряду характерных черт эта серия гораздо ближе «Герберу мод. II», выпускавшемуся, как уже упоминалось, со времен вьетнамской войны. Да, в работе «А-Ф» более маневренные. Да, они имеют более прочную конструкцию и изготовлены из гораздо более качественных материалов, но прошло больше десятилетия с тех пор, как началась боевая эксплуатация «Гербера», и опыт этой эксплуатации очень органично учтен коллективом авторов, причастных к разработке «А-Ф».

Итак, в 1980 г. Рекс Эпплгейт обратился к известному мастеру-ножовщику Т. Дж. Янси (T. J. Yancey) с предложением реализовать в металле его концепцию боевого ножа. Лезвия мощного, укороченного до 15 см клинка шли параллельно, начиная плавно переходить в острие на последней трети его длины. Внутри рукояти был расположен свинцовый балансировочный груз (поскольку сама рукоять была изготовлена из синтетического материала — лексана (Lexan), более легкого, чем алюминий на рукояти «Гер-

бер. Модель II»).

Проект кожаных ножен был выполнен Тексом Шомейкером (Tex Shoemaker).

Через какое-то время свою лепту в усовершенствование кинжала внес Бил Харси, изменив форму заточки лезвий.

Компании «Аль Мар» (Al Mar) и «Блэк Джек Кнайф» (Black Jack Knife) пытались создать более дешевые варианты кинжала (стоимость ножа «А-Ф» компании «Blackjack» составляла 60-70 долларов против первоначальной цены в 350 долларов от Т. Дж. Янси). Но такое падение цены разрушало ореол «элитности», созданный вокруг этого кинжала. Поэтому под предлогом снижения качества изделия, договоры с этими фирмами были расторгнуты, и его производством занялась германская фирма «Бёкер» (Böker), создавшая целый ряд моделей ножей на любой вкус по вполне доступной, но достаточно престижной цене.

Фирме «Бёкер» принадлежит идея снабдить кинжал универсальными жесткими ножнами из кайдекса (Kydex). Один из двух вариантов ножен снабжается пружинной клипсой, позволяющей оперативно крепить ножны к любой детали экипировки. Такие ножны были разработаны американцем, специализирующемся на такого рода продукции — Бейдом Течем.

Что касается клинка «Мини Смачет», лучшего ножа в этой серии, то, имея некоторое сходство с английским мачете времен Второй мировой войны, корни его все же берут начало в базовой идее клинка «Гербер» и логически доводят его до совершенства, придавая ярко выраженную листообразную форму. С мачете его не объединяют ни балансировка, ни техника возможного применения. А название — это всего лишь очередной маркетинговый ход, с помощью которого производители пытаются поднять престиж новой модели, овеяв ее прошлой славой (хотя именно этот образец способен добыть такого рода славу сам).

Новейшими образцами подобной «ножевой моды» стали такие модели как «А-Ф Black» фирмы «Бёкер» (с клинками, покрытыми высокопрочным слоем нитрида титана, придавшим изделиям матово-черный цвет) и «А-Ф Tactical» от Билла Харси. Последний образец появился в 2001 г., уже после смерти Рекса Эпплгейта (1998 г.). Изменения коснулись торца рукояти, на котором появился выступ хвостовика, способствующий нанесению более мощных и эффективных ударов. Клинок увеличился до 18 см, и его по-прежнему украшают факсимиле людей, бывших когда-то ключевыми фигурами в становлении боевого ножа,



Нож «Смерш-6»
длина клинка 140 мм



Кинжал «КО-2»
общая длина 270 мм
длина клинка 190 мм

но в истории кинжалов «А-Ф» играющих скорее роли «свадебных генералов».

Ножи «последнего шанса»

Еще одно направление последних десятилетий — создание малогабаритных боевых ножей. Выступая как дополнительный элемент экипировки, часто незаметно переносимый в берце ботинка, в рукаве или под полой куртки, такой нож становится «оружием последнего шанса», когда остальные возможности сопротивления уже исчерпаны.

Как правило, это уменьшенные копии «авторитетных» боевых ножей — те же «герберы» и «А-Ф», либо подобные им менее известных производителей с клинками длиной 9-12 см.

Ножи «скелетной» конструкции

В наши дни стали очень популярными боевые ножи «скелетной» конструкции — с рукоятью в виде хвостовика клинка, обмотанного шнуром. И хотя такое «спартанское» оформление рукояти идет во вред ее эргономике, зато упрощает конструкцию ножа и позволяет безбоязненно использовать его в качестве метательного (при соответствующем режиме термообработки клинка, обеспечивающем его высокую прочность). Одними из самых знаменитых боевых ножей

«скелетной» конструкции являются изделия Мика Страйдера (см. «Ножи Мика Страйдера», «Оружие и Охота» № 6, 2002 г.).

Боевые ножи используют также в качестве памятного подарка, которым награждают наиболее отличившихся военнослужащих. Нож Эл Мара в память об операции «Буря в пустыне» — прекрасный тому пример.

Ножевая отрасль России, в последнее десятилетие поднимавшаяся на очень высокий уровень, предлагает самый широкий выбор образцов боевого и функционально схожего с ним холодного оружия. При этом имеет место не слепое копирование, а творческий подход к конструкциям и технологиям, что способствует некоторой конкурентоспособности этих изделий на мировом рынке.

Из боевых ножей российского производства наиболее интересны модели «Смерш-6», «Шайтан-2», «Каратель» фирмы «НОКС». Изделия этой же фирмы «Оборотень» и «Коммандос», совмещающие в себе набор инструментов, входят в экипировку некоторых армейских спецподразделений, прекрасно дополняя боевые возможности современного солдата.

В Украине в качестве возможного элемента экипировки подразделений спецназа проходили испытания ножи боевых пловцов «Кат-

ран» и «кавказская экзотика» — кинжалы КО-1 (общая длина 345 мм, длина клинка 200 мм) и КО-2 (общая 270 мм, клинок 190 мм).

Итак, подведем итог. Идея боевого многофункционального ножа оказалась несостоятельной. Выяснилось, что гораздо эффективней иметь два ножа: один — с ярко выраженными боевыми свойствами, второй — предназначенный для выполнения преимущественно технических и хозяйственных задач.

Современная история боевого ножа, — это путь к его совершенству, идущий через многообразие образцов, отвечающих индивидуальным навыкам конкретного человека. Теоретически, какой-то один, даже и лучший образец не может стать штатным оружием, потому что требования к нему индивидуальны. Но нет предела совершенству, и конструкторская мысль, используя все многообразие современных материалов, настойчиво стремится создать такую комбинацию элементов боевого ножа, которая при максимально высоком коэффициенте полезного действия отвечала бы физиологическим и техническим возможностям максимально большего количества людей, служащих своей родине с оружием в руках.



Продолжение следует

Нож своими руками по-американски

Изготовление макета (Model making)*

Автор: **Том Андерсон**

Источник: журнал Knives Illustrated (США), август 1997 г.

Перевод с англ.: Мирослава Ткаченко



Фото 2

В предлагаемой вниманию читателей статье наглядно продемонстрирован алгоритм изготовления складного ножа с фиксатором типа Liner Lock** – от изготовления действующего макета до конечного продукта.

Если вы спроектировали свой первый складной нож, то наверняка уверены, что подобное до вас еще никому не удавалось. И, естественно, вы ждете – не дожидаетесь возможности воплотить свой шедевр в металле. Каков ваш первый шаг?

Если вы новичок в этом деле, то следующим шагом для вас непременно должно стать изготовление действующего макета ножа. Почему? Наверное, потому что, то, что хорошо на бумаге, не обязательно будет настолько же хорошо при воплощении в металле. Создание макета позволит проверить пропорции будущего ножа, узнать, насколько совмести-

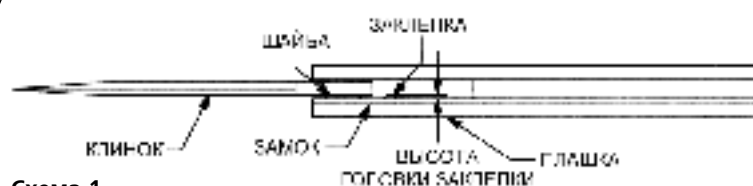


Схема 1

Высота выступающей части заклепки не должна превышать толщину расположенной рядом шайбы. В противном случае заклепка не позволит выдвигать клинок.

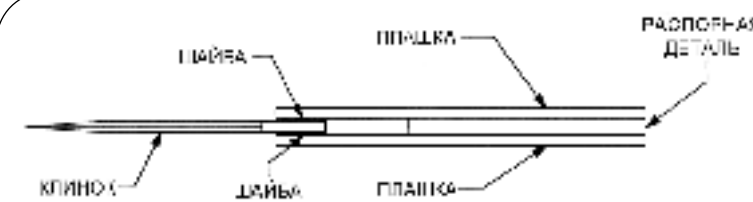


Схема 2

Для того чтобы рассчитать толщину распорной детали, измерьте толщину клинка, прибавьте к этому значению толщину шайб и задайте допуск от 0,03 до 0,13 мм, чтобы уменьшить трение.



Фото 1



Фото 3

* Печатается с сокращениями

** Фиксатор клинка складного ножа, представляющий собой изогнутую часть плашки (Liner), подпирающую пяту клинка. Серийные образцы ножей выполняются с запрессованным в нее шариком для удержания клинка в закрытом положении – прим. ред.

мы его отдельные детали и наглядно продемонстрировать его эргономику. Ведь нож, который не складывается (раскладывается) или неудобен в работе, никому не нужен!

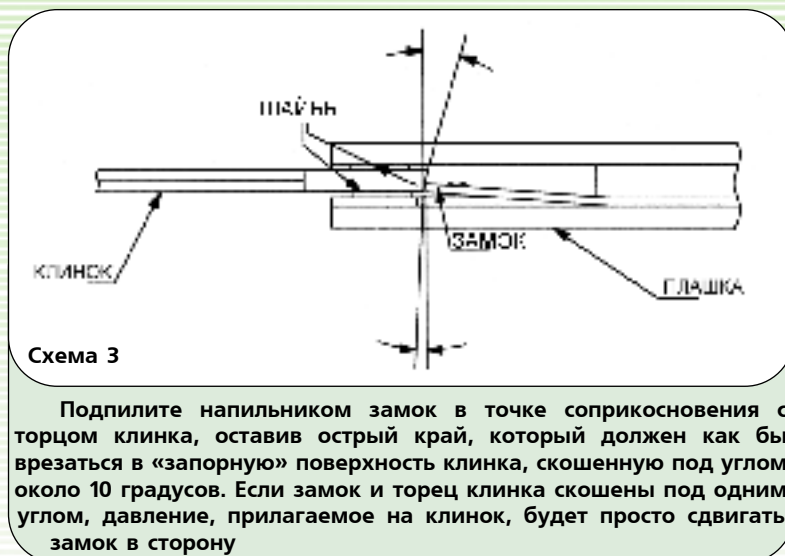
При изготовлении макета вам не придется сильно тратить на покупку клинковой стали и материала рукояти, платить за термообработку или проводить многие недели за созданием образца, а в итоге обнаружить, что конструкция не функционирует. Существует ряд недорогих материалов, которые с успехом можно использовать для того, чтобы создать максимально приближенные к действительности аналоги различных деталей будущего ножа. Рассмотрим шесть основных деталей, из которых состоит складной нож с замком Liner Lock и какими материалами можно их заменить.

Клинок. Клинковым материалом вашей будущей модели совсем не обязательно должна быть сталь марки ATS-34*** или дамаск. Алюминий гораздо легче поддается обработке и стоит значительно дешевле стали. Подходящую для этой цели заготовку алюминия можно подыскать в хозяйственном магазине (например, полосу алюминия марки 6061-T6 толщиной 3 мм и шириной 38,1 мм).

Плашки (правая и левая). Для изготовления плашек также вполне подойдет алюминиевая полоса, поэтому, возможно, стоит приобрести сразу две.

Ось вращения. Если вам сразу не удалось найти осевой шарнир подходящих размеров, не отчаивайтесь. Наиболее подходящей заменой окажется пара деталей: алюминиевый винт-втулка с внутренним резьбовым отверстием и фиксирующий винт (с головками под шлиц). Подбирая эти детали, следует поискать также нейлоновые шайбы подходящего размера, которые будут служить подшипником вращения для клинка. Еще вам понадобятся крепежные винты (желательно с головками под шестигранник) для скрепления компонентов рукояти.

Распорная деталь. Теперь вам необходимо произвести неко-



Подпилите напильником замок в точке соприкосновения с торцом клинка, оставив острый край, который должен как бы врезаться в «запорную» поверхность клинка, скошенную под углом около 10 градусов. Если замок и торец клинка скошены под одним углом, давление, прилагаемое на клинок, будет просто сдвигать замок в сторону



торые математические расчеты. Измерьте толщину клинка в обухе и прибавьте к ней толщину двух нейлоновых шайб. Задайте допуск в 0,02-0,13 мм и прибавьте эту цифру к полученному значению. Получившаяся в результате цифра и будет толщиной распорки плашек. Например, для клинка толщиной 3,18 мм и шайбой-подшипником в 0,8 мм потребуется распорка толщиной 4,85 мм. Стоит сделать ее хоть на миллиметр тоньше — и рукоять при сборке и затягивании крепежных винтов заклинит весь шарнир, не позволяя клинку вращаться на оси. Распорку следует изготавливать также из алюминия.

Замок. Я испробовал немало материалов, из которых можно изготовить макет замка Liner Lock, и наилучшие результаты получил при использовании пружинящей металлической упаковочной ленты, выполненной из углеродистой стали. Эта сталь проходит термообработку и продается в рулонах шириной 12,7 мм и толщиной 0,5 мм. Хотя этот материал и закален, он достаточно легко поддается рассверли-



*** ATS-34 – высокоуглеродистая хромистая с добавлением молибдена подшипниковая сталь производства японской компании Hitachi Steel Company. В ее состав входят следующие легирующие элементы: углерод (1,05%), кремний (0,35%), хром (13,5-14,0%), молибден (4,0%) – прим. ред.

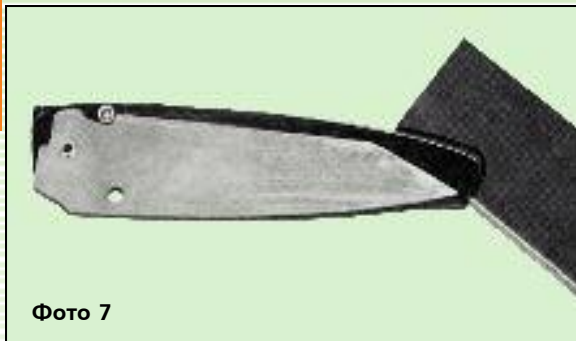


Фото 7



Фото 8



Фото 9

ванию и распиливанию ножовкой по металлу.

Теперь, когда все материалы подобраны, можно подойти к верстаку и приступить непосредственно к изготовлению ножа.

Вначале необходимо изготовить бумажные шаблоны клинка, замка и плашек, вырезав их по контуру из своего чертежа. Затем приклеить шаблоны липкой лентой к полосам металла, из которых вы будете изготавливать

плашки, замок и клинок, и обвести шаблоны по контуру несмывающимся фломастером с тонким пером (фото 1, 2).

С помощью этих бумажных шаблонов следует разметить металлические заготовки и определить расположение оси вращения. После чего необходимо оклеить внешнюю сторону заготовок двумя слоями липкой ленты, чтобы не поцарапать их при распиливании и сверлении (выпиливать детали желательно, добавив к шаблону около 0,8 мм с каждой стороны). Затем следует высверлить в каждой детали отверстие под ось вращения (фото 3). Отверстия в замке и плашке, на которую выходит фланцевая часть оси вращения, должны быть выполнены с очень высокой точностью. Отверстия под ось вращения на противоположной плашке и клинке требуют зазора в одну десятую долю миллиметра.

Далее следует примерить ось вращения, продвинув ее через отверстия в замке и смежной плашке. После того, как вы выпилили или подровняли напильником пятую клинка, необходимо повернуть клинок на оси, пока он не расположится под углом, под которым вы бы хотели, чтобы он фиксировался в раскрытом положении (фото 4).

Затем необходимо изготовить стопорный штифт. Для его изготовления разумнее всего использовать винт с внутренним шестигранником, в противном случае придется вытачивать заготовку на токарном станке, а это излишне усложнит задачу. Кроме того, при необходимости такой винт куда проще устанавливать и снимать.

Приложите винт, служащий стопорным штифтом, к части обуха клинка, которая граничит с плашкой, и наметьте на плашке центр будущего отверстия. Если вы не уверены, насколько точно сможете высверлить отверстие, лучше слегка сместить его вверх, так, чтобы клинок отклонился вниз на один — два градуса. Затем вы сможете просто подпилить торец клинка напильни-

ком, и он вернется в исходное положение (фото 5).

Просверлите сложенные вместе замок и плашку. На отверстиях в плашке выполните резьбу. Отверстие в замке расширьте сверлом большего диаметра, чтобы обеспечить некоторый зазор.

Соберите вместе плашки, замок, стопорный штифт, ось вращения и клинок, и убедитесь, что при раскрытом клинке конструкция достаточно сбалансирована. Сложите клинок и подпилите его напильником соразмерно с выбранным ранее положением стопорного штифта, не забывая при этом, что вам еще необходимо будет определить-ся с внешним очертанием плашек. Проверьте, насколько нужно подпилить пяту, чтобы стопорный штифт позволял закрывать нож (фото 6).

Теперь, определив точное положение клинка в закрытом ноже, можно начинать разметку распорной детали. Поскольку в сравнении с замком, клинком и плашками распорка относительно невелика, вначале необходимо обвести ее по внешнему контуру (фото 7), затем одновременно просверлить отверстия под крепежные винты в распорке и плашке, и только потом вырезать распорку из заготовок.

Чтобы все отверстия под крепежные винты находились в одной плоскости, необходимо осуществить их подгонку: расположить соосно отверстия одно под другим, наметить их центр на плашке и просверлить всю конструкцию вместе, используя сверло малого диаметра, а затем закрепить конструкцию, вставив в сквозное отверстие фиксирующий штифт (для этих целей отлично подойдет обломок сверла того же диаметра) (фото 8). Вместе с одним из отверстий в плашке следует просверлить также и распорную деталь. Данную операцию нужно повторить со всеми крепежными отверстиями (фото 9). Если отверстий больше трех, можно использовать еще один фиксирующий штифт, чтобы при высверливании последующих отверстий в деталях не нарушить их соосности.

На замок и оставшуюся плашку расположение крепежных отверстий переносится таким же образом. После того как все отверстия будут просверлены сверлом меньшего диаметра, в отверстиях на одной из плашек выполняется резьба, а отверстия на оставшейся



Фото 10

плашке и замке расширяются, чтобы обеспечить необходимый зазор. Даже если конструкция вашего ножа предусматривает крепежные винты с обеих сторон рукояти, тем не менее, имеет смысл выполнить параллельное рассверливание всех отверстий сверлом меньшего диаметра, прежде чем приступать к работе с ними сверлом под метчик и сверлом большего диаметра.

После того, как будут выполнены во всех деталях ножа отверстия, можно приступать к разметке и вырезанию внешнего контура распорной детали, после чего все будет готово для окончательной подгонки (**фото 10**). Вырезание клинка производится отдельно, а плашки, замок и распорку вытачивать следует вместе, сложив их на манер бутерброда (**фото 11**).

Для этого необходимо изготовить из обрезков заготовок защитную накладку, и просверлить возле любого ее края достаточно большое отверстие, через которое будет проходить ось вращения. Эта накладка не даст плашке деформироваться и уменьшит вибрацию при обтачивании контуров вашего «бутерброда». Соберите вместе плашки, замок, распорную деталь и накладку. Спилите тело винта-втулки оси вращения до необходимой длины и пропустите его через конструкцию, удостоверившись, что он проходит через отверстие в защитной накладке. Затяните все крепежные винты и наклейте на нижнюю часть «бутерброда» два слоя липкой ленты, которые защитят плашки от нежелательных царапин при обтачивании (**фото 12**).

После того, как вытачивание внешнего контура компонентов рукояти окончено, разберите «бутерброд» и очистите распорку, плашки и замок от заусенцев. Подпилите напильником ту часть клинка, которая взаимодействует с замком, под углом в 5 градусов. Соберите нож заново (кроме нейлоновых шайб). Приведите нож в раскрытое положение, и отметьте остро заточенным резцом место, где замок будет взаимодействовать с утопленной в полости частью клинка (**фото 13**). Разберите нож и вырежьте замок ножовкой по металлу или ручной шлифовальной машинкой с абразивным кругом малого диаметра (**фото 14**), оставив в его верхней части допуск около половины миллиметра. Допуск нужен для того, чтобы после установки

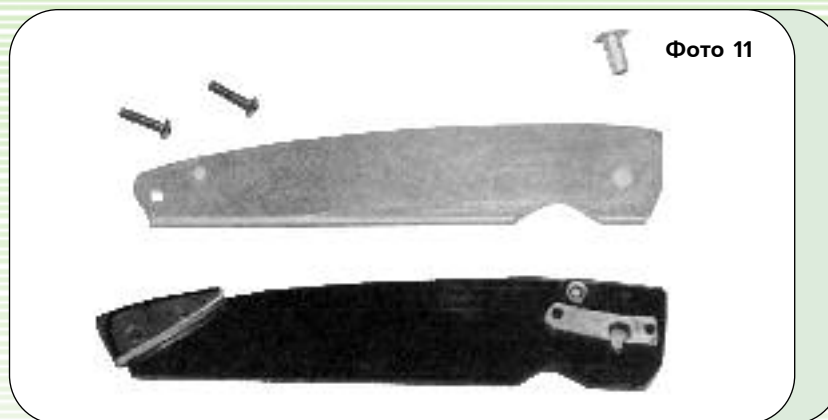


Фото 11

нейлоновых шайб можно было подпилить напильником замок и окончательно приладить его к клинку (**фото 15**).

Как правило, длина замка составляет от 38 до 50 мм. Если замок будет слишком коротким, его сложно будет обрабатывать, если слишком длинным — он будет выгибаться и создавать излишнее трение. Изогните замок на расстоянии примерно 5 мм от края, соберите всю конструкции (с шайбами) и проверьте, в каком месте замок взаимодействует с клинком. Подогнуть запирающую область замка можно, аккуратно подпиливая его напильником, стараясь за один проход снимать минимальную фаску. Внутренний край замка должен быть изогнут таким образом, чтобы слегка как бы врезаться в полотно клинка. В противном случае при давлении на обух открытого клинка замок будет просто «съезжать» в сторону.

Для фиксирования клинка в закрытом положении достаточно небольшой заклепки. Для ее изготовления может подойти небольшой паркетный гвоздь. Зажмите будущую заклепку в патрон электродрели и спилите напильником края шляпки (**фото 16**). Если в результате толщина шляпки окажется больше, чем нейлоновая шайба, излишек также придется спилить напильником (на конус). Просверлите в замке отверстие, вставьте в него заклепку, срежьте излишек и заклепайте ее (**фото 17**).

Соберите нож заново и несколько десятков раз испытайте открытие и закрытие клинка. Заостренная шляпка заклепки создаст на клинке некое подобие дуги. Затем вам будет необходимо снять с ножа одну из плашек и накернить клинок со стороны обуха у края дуги. В этой точке высверливается гнез-



Фото 12



Фото 13



Фото 14



Фото 15

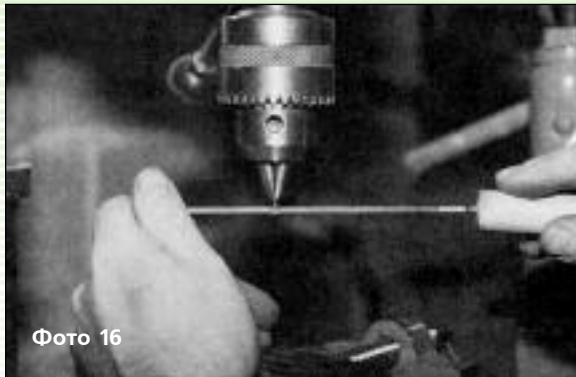


Фото 16

Для удобства открывания клинка большим пальцем удерживающей руки, в области пяты выполняется отверстие и устанавливается винт с головкой под торцевой ключ (фото 19).

Теперь все, что осталось сделать — это окончательно выверить контуры плашек и отшлифовать их, а также произвести заточку лезвия клинка. После окончания всех работ вы гораздо луч-



Фото 17



Фото 18

ше будете понимать особенности и «характер» своего ножа. И вам станет ясно, пора ли уже приступить к изготовлению настоящего ножа, или стоит сделать еще несколько алюминиевых моделей и отработать различные технологические операции до полного устранения мелких дефектов.

В модели второго поколения уже можно будет попробовать заменить материал клинка с алюминия на



Фото 19

до, диаметром, достаточным для размещения в нем всей выпуклой части заклепко-фиксатора (фото 18). После этого следует вновь собрать нож и проверить, становится ли фиксатор на место при закрывании клинка. Если нет, придется немного расширить гнездо. Смазка любым жирным составом облегчит при-тирание деталей.

нержавеющую сталь трехсотой серии и попытаться работать уже с этим более сложным в обработке металлом. Прочность такого клинка хотя и меньше, чем, например, выполненным из стали ATS-34, но и его уже можно заточить до остроты бритвы.



ОТ РЕДАКЦИИ

Хотя сегодня в продаже имеется широчайший ассортимент качественных складных ножей промышленного производства, но подобрать для себя нож, соответствующий вашим вкусам и привычкам, часто бывает нелегко. И действительно: вспомните, сколько бывает, вы ходите по магазинам, примеряя к руке ту или иную модель ножа, но отмечаете, что она или не ложится в руку или форма клинка не та или... Сколько «или» вам еще придется заставить себя выдумать, чтобы не потратить кровно заработанные деньги на простой, в общем-то, инструмент колюще-режущего назначения (если конечно вы не коллекционер-любитель).

Можно, пожалуй, заказать необходимый нож мастеру-ножовщику, но для тех, у кого руки «золотые», проще, дешевле и гораздо интереснее изготовить нож самостоятельно. Дело это нехитрое — нужно только иметь желание, некоторые навыки в слесарном деле и простейший набор слесарных инструментов.

Данная статья не претендует на роль руководства по изготовлению складных ножей, но мы надеемся, окажет помощь тем, кто в силу любых причин давно мечтал сделать для себя перочинный, или какой-нибудь другой складной нож, но не решался на это ранее. Ведь «свой» инструмент самую сложную работу может превратить в приятный отдых.

Поверьте, изготавливая складной нож, это маленькое инженерное чудо, своими руками, вы получите не с чем не сравнимое удовольствие.

А главное, вы не дадите никакого повода экспертам-криминалистам рекомендовать вас на роль преступника (за изготовление или ношение холодного клинкового оружия), если будете при изготовлении ножа придерживаться определенных ограничений:

- длина клинка (от острия до начала рукояти) — не более 90 мм;
- толщина клинка в обухе — не более 2,6 мм (а лучше 2,5 мм);
- твердость клинка — не более 50 HRC для углеродистой и 45 HRC — для коррозионностойкой стали.

И хотя довольно часто ножи серийного производства, относящиеся к предметам хозяйственно-бытового назначения, оснащаются более длинными и прочными клинками, закаляемыми до твердости 56–61 HRC, но никто не помышляет привлечь их изготовителей к уголовной ответственности.



На протяжении многих веков лучшие мастера-клиночники бились над решением непростой задачи: как сделать клинок, который бы, с одной стороны, великолепно резал и держал заточку лезвия, а с другой – обладал хорошей ударной вязкостью, прочностью и упругостью. Но до сих пор еще никому не удалось создать универсального клинка, который бы соответствовал всем указанным выше свойствам. Поэтому правильное содержание и уход за лезвием клинка – основа долгой жизни ножа или любого другого режущего инструмента.

Мусат – инструмент и помощник!

Проблема восстановления утраченной остроты режущей кромки инструмента возникла одновременно с появлением самого инструмента: древнейшие люди затачивали каменные топоры и ножи, аккуратно отбивая с них тонкие пластинки, и окончательно доводили посредством других камней и даже... своих собственных зубов.

Со временем специалисты по заточке режущих инструментов

выделились в отдельную, очень востребованную профессию. Вспомним хотя бы знаменитых японских точильщиков мечей – Катана-тоги, которые в течение 15 дней, используя 9 точильных камней различной зернистости, работали над заточкой всего лишь одного клинка. И добивались поистине фантастических результатов!

Вплоть до 60-х гг. прошлого столетия в городах еще можно

было услышать голоса точильщиков, оглашающих окрестные кварталы криками «Точу ножи, ножницы...». Сейчас эта профессия навсегда ушла в прошлое, оставшись лишь в воспоминаниях людей старшего поколения, как впрочем, и некоторые другие профессии – молочника, водовоза, лудильщика...

Специалистов становится все меньше, но проблема качественной заточки ножей осталась! Теперь ее предлагается решать самостоятельно, приобретая в магазине специальные приспособления для этого предназначенные – точильный камень или мусат.

Кстати, некоторые ножевые фирмы в инструкциях по заточке своих ножей перечеркивают жирной красной чертой электро-точило с наждачным камнем и советуют пользоваться именно мусатом.

Если на вопрос «для чего не-



«ISTOR» – лучший друг Вашего ножа

ЛЕВ АРМ

Адрес: Украина, Киев, 04080, ул. Туровская, 18/20.
Тел.: (044) 417-86-31, 417-20-36, 230-37-53, 230-37-40; тел./факс: 462-56-24.
Website: www.levarm.com.ua; e-mail: levarm@amp.com.ua.
Лиц. МВД Украины №244408





обходим точильный брусок?» любой обыватель способен дать более-менее вразумительный ответ, то о назначении такого «хитрого» приспособления как мусат многие призадумаются. А ведь в словаре В.И. Даля определение мусату есть: это стальная полоса, округлая или граненая, для точки ножей.

Главное при работе мусатом — суметь им правильно воспользоваться. С одной стороны, чем сильнее воздействовать мусатом на клинок, тем быстрее будет снят материал, но с другой это не должно влиять на качество процесса: металл с режущей грани лезвия должен сниматься равномерно, для чего нож не должен «зарываться» в мусат или, наоборот, «кататься» на спуске. Если при правке лезвия вы почувствовали, что устали — лучше прерваться и отдохнуть, иначе одно неловкое движение может погубить плод всех трудов. А лучше рассчитать силы таким образом, чтобы, не сильно уставая, войти в некий оптимальный ритм.

Главное при правке лезвия — выдерживание постоянного угла. Сила тут совсем не нужна, и все внимание следует сосредоточить на том, чтобы мусат скользил вдоль лезвия под определенным и строго постоянным углом. В этом сущность всех точильных техник, независимо от применяемого абразивного материала.

При правке режущей кромки мусатом следует стремиться, исключив кисть, рабо-

тать только локтевым суставом. При этом главное не изменять величину угла заточки — не «завалить» ее, то есть, например, упрощая себе работу, вы можете после затупления клинка поточить его под чуть большим углом. Потом еще чуть большим, и еще... В результате рабочий угол, образуемый режущими гранями способен увеличиться в 1,5-2 раза!..

При постоянном ношении ножа желательно всегда иметь под рукой и портативное приспособление, способное в любой момент придать режущей кромке лезвия необходимую остроту.

С этой целью многие мировые производители освоили выпуск компактных мусатов различной конструкции и формы, а главное — качества изготовления и применяемых материалов. Це-

на на подобные изделия также варьируется в широких пределах. Но приобрести дорогой «правочный» инструмент за несколько десятков или даже сотню долларов может себе позволить далеко не каждый. И действительно: что необходимо от ножа? Чтобы он резал. Но для этого вовсе нет необходимости излишне тратиться.

С целью упрощения и удешевления процесса заточки лезвий ножей, ножниц и других режущих инструментов, швейцарская фирма Istor AG из городка Фрауэнфельд предлагает специальные приспособления — SWISS ISTOR SHARPENER (sharpener — в переводе с англ. — точило), функционально являющиеся ничем иным как стальными мусатами.

Мусаты представлены двумя типоразмерами: большим (Pro-



ЛЕВ АРМ

«ISTOR» — лучший друг Вашего ножа

Адрес: Украина, Киев, 04080, ул. Туровская, 18/20.

Тел.: (044) 417-86-31, 417-20-36, 230-37-53, 230-37-40; тел./факс: 462-56-24.

Website: www.levarm.com.ua; e-mail: levarm@amp.com.ua.

Лиц. МВД Украины №244408

Professional) длиной 13 см и малым (Standard) длиной 10 см.

Преимущества таких мусатов в следующем:

- не требуют сколько-нибудь значимых усилий при работе;
- максимально удобны в применении;
- аккуратно и качественно затачивают инструмент.

Мусаты имеют двустороннюю рабочую поверхность и снабжены эргономичными алюминиевыми рукоятками. В модели Professional рукоять выполнена с упором, предохраняющим пальцы руки от порезов во время заточки, а также способствующим облегчению выдерживания постоянного угла заточки.

Для заточки ножа (или какого-то другого режущего инструмента) следует разместить рабочую поверхность мусата под углом 30-50 градусов к режущей грани лезвия клинка. Затем аккуратно провести рабочей гранью мусата по направлению от пяты к острию клинка либо наоборот. Такие поступательные движения следует повторять, пока режущая кромка не приобретет необходимую остроту. При правке клинков с серрейтором заточке подлежит плоская (обратная) сторона лезвия.

При правке лезвия очень важным моментом является образование ровного заусенца по всей длине режущей кромки после заточки одной стороны. Это говорит о том, что материал «снят» равномерно по всей длине лезвия. Удалив заусенец, можно переходить к поочередной заточке сторон режущей кромки.

При аккуратном и правильном использовании мусата лезвие становится острым всего за несколько минут и сохраняет остроту в течение длительного времени. Кстати, проверку остроты заточенного лезвия можно осуществлять разрезанием листа газеты на весу либо «шинкованием» бумаги на весу — бумажная «лапша» должна легко слетать с остро отточенного клинка. Можно попробовать разрезать помидор, положив сверху на него нож



и двумя пальцами слегка потянув за рукоять на себя: острый клинок обязательно «провалится» сквозь помидор. Еще одним тестом на остроту лезвия можно считать рубку тонкой свободно-висящей нити.

К недостаткам способа заточки при помощи мусата можно отнести сложность в выдерживании постоянного угла заточки, особенно при затачива-

нии клинков из высокопрочной стали. Но, немного попрактиковавшись, можно вполне сносно и главное — быстро, «на скорую руку» осуществить качественную заточку кухонного или небольшого ножа хозяйственно-бытового назначения, коих, признаемся, на руках у населения, по сравнению с «крутыми» охотничьими ножами, подавляющее большинство.



«ISTOR» — лучший друг Вашего ножа

ЛЕВ АРМ

Адрес: Украина, Киев, 04080, ул. Туровская, 18/20.

Тел.: (044) 417-86-31, 417-20-36, 230-37-53, 230-37-40; тел./факс: 462-56-24.

Website: www.levarm.com.ua; e-mail: levarm@amp.com.ua.

Лиц. МВД Украины №244408





С. Марія представляє

Ексклюзивні моделі ножів

Виробничо-комерційна фірма ТОВ «С.Марія»
м. Київ, Чоколовський бульвар, 27
т.: (044)243-36-29, 242-88-28

E-mail: smaria@i.com.ua, Web-site: www.ohota.com.ua
www.ohotarybalka.com.ua



Production & Commercial Firm «S. Maria» Ltd
27, Chokolovskiy Blvd., Kiev,
t.: (044)243-36-29, 242-88-28

E-mail: smaria@i.com.ua, Web-site: www.ohota.com.ua
www.ohotarybalka.com.ua

Ліцензія МВС України АА №244496

ТОВ «Мисливський торгівельний центр «Сокіл»
м. Київ, Нестерівський пров. 7/9
т.: (044)212-20-29



«Hunting & Shopping Center «Sokol» Ltd
Kiev, Nesterivskiy lane 7/9, t.: (044)212-20-29
Ліцензія МВС України АА №120111

«Мисливець-рибалька»
ринок Сінний, 2 поверх,
м. Київ, вул. Воровського, 17



«Hunter and fisher»
market «Sennoy», 2 floor,
Kiev, Vorovskogo street, 17
Ліцензія МВС України АА №244496

Кринок

Украинский специализированный журнал

Уважаемые читатели!

Ранее вышедшие номера журналов Вы можете приобрести в редакции
наложенным платежом.

Заказ по телефону: **(044) 201-08-99**

Подписка с курьерской доставкой на
журналы производится через

ПОДПИСНЫЕ АГЕНТСТВА:

Город	Фирма	Телефоны
Киев	«Блиц-Информ»	(044) 518-66-82
Киев	«Саммит»	(044) 254-50-50
Винница	ЧП «Рыбак»	(0432) 53-16-13
Днепропетровск	«Меркурий»	(056) 744-16-61
Донецк	«Донбас ДЕ-ЮРЕ»	(062) 345-00-50
Донецк	«Идея»	(062) 381-09-32
Житомир	«ЭРА»	(0412) 36-23-99
Запорожье	«Пресс-сервис»	(0612) 62-52-43
Кременчуг	«Приватна Доставка»	(05366) 2-58-33
Луганск	ЧП «Ребрик»	(0642) 55-82-35
Луганск	ЧП «Вика»	(0642) 52-80-21
Львов	ЧП «Циндра»	(0322) 97-15-15
Львов	«Ділова Преса»	(0322) 70-34-68
Мариуполь	«Бизнес-партнер»	(0629) 37-60-79
Николаев	«Ноу-хау»	(0512) 47-20-03
Одесса	«Ласка»	(048) 711-66-16
Полтава	«АНП»	(0532) 509-310
Симферополь	«Флора»	(0652) 27-00-92
Тернополь	ЧП «Волянский»	(0352) 431-011
Ужгород	«Арсенал»	(0312) 61-51-52
Харьков	«Фактор Пресса»	(0572) 26-43-33
Херсон	«Кобзарь»	(0552) 42-09-09
Хмельницкий	«Фактор-Захід»	(0382) 70-20-93
Черновцы	ЧП «Ключук»	(03722) 7-24-10

Подписной индекс
06540

Оформить подписку
на журнал можно
в любом почтовом
отделении связи
Украины и России

МИСЛИВСЬКА, СТОПІМЕНА, ПНЕВМАТИЧНА, ГАЗОВА ВОЙНОВА ТЕХНОЛОГІЯ ЗЕРНО
ЗІМОВЕ ТА ЛІТНЄ ОБМУНДІРУВАННЯ, ВЗУТТЯ

**МИСЛИВСЬКИЙ СУПЕРМАРКЕТ
ВОЄНТОРГ ДіСі**

МІЛІТАРСЬКІ ОБОРОННІ, МИСЛИВСЬКІ КОСТУМИ В КАМУФЛЯЖНОМУ СЕРИУ, ЧОРНОМУ ВІЙСЬКОВИЙ
Повний комплекс військового одягу української армії та США, робочий одяг і туристичні спорядження,
спеціалізовані одяги для спеціальних служб

Форми обмундирования для правоохранительных органов, спецслужб, полиции с применением камуфляжа, броникоректы,
сум, рюкзаки, системы подвески, аксессуары, металлостроитель, радиостанции, системы противопожарной защиты

Супермаркет: Київ, пл. Ленінградська, пр-т Возз'явлення, 1, тел. (044) 573-48-76
Опт: Київ, вул. Боршлагівська, 126, КПІ, корпус 18, к. 434, тел. (044) 241-77-77

передплатний індекс
06540

Лицензия МВД Украины АА № 120106

VICTORINOX

**ВЫБОР
ПРОФЕССИОНАЛОВ**

ФЕНИКС

Официальный
представитель
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: (0482) 34-19-57
Факс: (0482) 34-24-00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua



**ИНСТРУМЕНТ
ГОРОЖАНИНА**



ФЕНИКС

Официальный
представитель
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: (0482) 34-19-57
Факс: (0482) 34-24-00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Лицензия МВД Украины АА № 120106



**НАСТОЯЩИЙ
АМЕРИКАНСКИЙ
НОЖ**

ФЕНИКС

Официальный
представитель
в Украине

Одесса,
ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: (0482) 34-19-57
Факс: (0482) 34-24-00
e-mail:
office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Оригинал-макеты заказчика

Лицензия МВД Украины АА № 120106

MAG-LITE

СУПЕРСОВРЕМЕННЫЙ ФОНАРЬ



ФЕНИКС

Официальный представитель
в Украине

Одесса, ул. Маршала Говорова, 2
Тел.: (0482) 34-19-57
Факс: (0482) 34-24-00
e-mail: office@feniks.odessa.ua
www.feniks.odessa.ua

Лицензия МВД Украины АА № 120106