

k

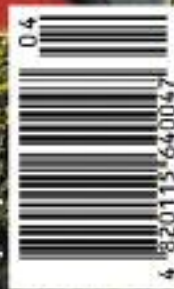
Украинский специализированный журнал

№73

# КНИНОК



4/73/2016



“Сибирская пальма”  
Broken skull  
Цена ножу  
Ножи Randall-a  
Le Seurre i Le Liadou

4/73/2016

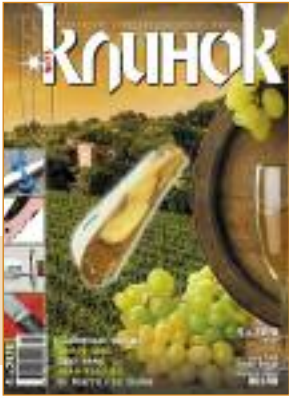
ЧИТАЙТЕ

since 2003  
Original Version  
Полуприход индекс  
06540

# КЛИНОК

## СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНОК



Июль — Август  
4 (73)/2016

Журнал «КЛИНОК»  
Липень-Серпень 2016 року  
Рекомендована роздрібна ціна  
50,00 грн.

Підписано до друку: 12.08.2016 р.  
Надруковано: ТОВ «Імідж Принт»,  
03038, г. Київ, ул. Нововокзальна, 8.  
Замовлення: №ІП-0335 від 11.08.2016р.

Заснований у січні 2003 року  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
серія КВ №6878 від 20.01.2003 року  
Мови видання: руська, українська  
Періодичність: один раз на два місяці

Передплатний індекс: **06540**

Телефони:

Київстар +380 98 898 11 20

МТС +380 50 144 91 25

Лайф +380 63 038 46 39

E-mail: info\_zbroya@mail.ru

Website: http://www.klinokmag.com.ua

Поштова адреса редакції:

03190, м. Київ-190, а/с 19

Адреса редакції:

Київська область, Обухівський район,  
м. Українка, вул. Промислова, 41.

Розрахунковий рахунок

26003499643900

в АТ «УКРСИББАНК»

МФО 351005

Код ЄДРПОУ 30384730

Індивідуальний податковий №

303847310167

Свідоцтво платника ПДВ №

13967398

Статті друкуються мовою оригіналу. Рукописи та фотографії не повертаються і не рецензуються. Редакція не завжди поділяє погляди авторів. При підготовці журналу були використані матеріали зарубіжних видань.

Передрук матеріалів — з дозволу редакції. Автори публікацій та рекламодавці несуть відповідальність за точність наведених фактів, їх оцінку та використання відомостей, що не підлягають розголошенню.

©2003-2016 ТОВ «Редакція журналу  
«Зброя та Полювання»

Засновник та видавець:

ТОВ «РЖ «Зброя та Полювання»

Генеральний директор: Ю.С. Папков

ТОВ «РЖ «Зброя та Полювання» —

член Торгово-промислової палати

В Редакції в наявності

слідуючі номери журналу:

2003 — 2, 3 150 грн.

2004 — нет.

2005 — 1, 2, 3, 4 150 грн.

2006 — 1, 2, 150 грн.

2007 — 4, 5 150 грн.

2008 — 1, 2, 3, 4, 5, 6 100 грн.

2009 — 1, 2, 3, 4, 5, 100 грн.

2010 — 3, 5, 100 грн.

2011 — нет.

2012 — нет.

2013 — нет.

2014 — нет.

2015 — нет.

2016 — нет.

Стоимость одного номера указана вместе со стоимостью услуг УкрПочты по доставке в пределах Украины.



стр. 14



стр. 3



Стр. 42



стр. 5



стр. 31

### Визитная карточка

14 Марлинные ножи компании Linder

### Национальный нож

3 Le Seurre, Le Liadou — французские региональные ножи

### Этнография Клинка

35 «Пальма» — оружие сибирских народов

### Классика жанра

31 Broken Skull компании Cold Steel

### Заметки на полях

17 Еще раз о выборе ножа — стоимость ножа

### Мир увлечений

33 Испанские клинки

### Армейский нож

42 Еще раз о Randall knives

### Дайджест

39 Ножи Felix

### Школа мастерства

18 Фехтование на рапирах

### Технология Клинка

10 Нож своими руками по-американски

### Магия клинка

5 Доктор Фред Картер и его ножи

### Секреты мастерства

8 Мусат — инструмент и помощник

### Литературные страницы

15 Нож и белые скалы

### Азбука мастерства

22 Кузница

Сергей ЧЕРНОУС, иллюстрации предоставлены автором

# Le Seurre, Le Liadou — ФРАНЦУЗСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ НОЖИ



Фото 1



Фото 2

Ножи «тьерского» типа, практически в своем первоначальном виде, выпускаются без изменений внешнего вида почти два века в некоторых вариантах, с добавлением свайки и антабки, превращающего в один из вариантов морского (шлюпочного, боцманского) ножа (фото 4).

Le Seurre — город Серр (Бургундия, провинция Кот-д'Ор), в истории менее всего известен производством ножевых изделий, хотя ремесленники, производившие ножи, здесь встречались. Серр больше известен тувельной фабрикой. Серр расположен на реке Сонна и известен наличием в его окрестностях развитой системы каналов, что способствовало развитию в этих местах баржевого судоходства. Ну, а как известно, моряк без ножи и не моряк, да еще и фермеры региона такой нож явно использовали, что и определило наличие спроса, вполне достаточного для организации производства своего регионального ножа.

Ножи Le Liadou широко использовались виноделами долины Marcellas (южная часть Франции), в которой виноделие расцвело в конце XIX, начале XX века, и практически прекратилось в период между Первой и Второй мировыми войнами, со временем совсем сойдя на нет.

В том, что два ножа из разных регионов имеют сходный внешний вид нет

**Французские региональные ножи Le Seurre и Le Liadou близки по своей «идеологии». — похожи между собой и производятся во французских регионах, расположенных, как это ни странно, на значительном удалении друг от друга. Один из использовался на реке, второй — в виноградарстве. При этом оба этих ножа весьма похожи на раскладной нож тьерского производства, известный нам под названием Le London (фото 1 и 2). Появление надписи «Лондон» пытаются объяснить следующим образом:**

- форма ножа привнесена во Францию из Англии;
- маркетинговый ход с целью потешить имперские амбиции англичан.

большой тайны. В XIX веке большая часть грузов доставлялась по Франции посредством водного транспорта. Достаточно взглянуть на карту водных путей XIX века и становится вполне очевидно, что эти два региона были связаны между собой системой каналов и рек. Естественно, что баржевое сообщение использовало крупные водные артерии — реки и каналы, а дальнейшее проникновение товаров вглубь страны происходило либо по обычным дорогам, либо с использовани-



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 3



Фото 7



Фото 8



Фото 9

Фото 10



Французские ножевые форумы, посвященные классическим региональным ножам Франции, предупреждают от казуса — в департаментах центра Франции под названием Le Liadou подразумевается приспособление для увязывания снопов (на фото внизу).



Фото 11



ем плоскостонных лодок. Поэтому нет ничего удивительного в том, что нож «английского» происхождения прижился у французских речных моряков, а затем приглянулся и виноделам и фермерам.

Ножи Le Seurre отличает практичная и удобная форма. Ножи в то время, как правило, были складные, но встречались модели с и фиксированным клинком. Основное отличие этих ножей от английских вариантов заключалось в форме рукояти и несколько измененной форме клинка.

Круглая рукоять, сужающаяся к торцу (у английского ножа — рукоять каплеобразная массивная и расширяется к торцу) выглядит более аккуратной и изящной. Рукоять, как правило, изготавливались из коровьего рога или дерева. В рукояти не было никаких металлических вставок — клинок убирался в прорезь, сделанную в роге или в дереве. Иногда рукоять могла быть несколько сплюснутой, представляя собой овал в поперечном сечении, но все же большей частью рукоять бала именно круглой. В некоторых моделях использовался олений рог, что являлось скорее исключением из правила.

Клинок по современной терминологии можно отнести к типу ворнклиф или шипфут то есть плавно закругляющийся по дуге обух формировал абсолютно ровную режущую кромку. Такая форма клинка удобна и оправдала себя при работе с корабельной оснасткой и пришлось по душе фермерам и садоводам. Ради справедливости стоит отметить, что у некоторых экземпляров Le Seurre необычайно широкий клинок, практически без острия — то есть обух почти под прямым углом уходит в сторону режущей кромки. Эти ножи похожи на гипертрофированные опасные бритвы.

Выпуском этих ножей занималось не так уж и много мастерских — среди

Фото 13



Фото 14



наиболее известных стоит отметить Daloz&Geminel, Tournilhac-Delotz, Brossard-Dache, Micheron a Chalon (объемы производства были невелики — такие ножи достаточно редко можно встретить в антикварных магазинах или на барахолках, а оригинальные ножи трудно найти даже в коллекциях французских региональных ножей).

В настоящее время некоторые мастера-ножевики и предприятия, специализирующиеся на производстве ножей и столовых приборов, вновь начали выпуск ножей Le Seurre. Среди них следует отметить таких производителей, как MR, Samuel Guishard и т.п. (на фото 3, 5-13 представлены как оригинальные ножи Le Seurre, так и их современные интерпретации).

Основное отличие ножей Le Seurre и Le Liadou заключается в том, что у последних клинок имеет чуть выгнутую режущую кромку, что придает клинку несколько «пузатый» вид.

Рукоять ножей Le Liadou также имеет небольшой изгиб, в остальном все практически такое же — расширение рукояти к клинку и цилиндрическая форма. Рукоять изготавливали, как правило, из коровьего рога или дерева.

Основной производитель этих ножей Sauzede Angely, известен также производством классических складных ножей с ятаганным клинком в стиле лайоль (laguiole).

Фото 12



# ДОКТОР ФРЕД КАРТЕР И ЕГО НОЖИ



Нож модели Designer Folders Adventurer (внизу справа фрагмент ножа с фиксатором типа Liner Lock)



Основной целью компании Gigand и ее главного дизайнера и конструктора доктора Фреда Картера является разработка и производство ножей самого высокого качества по разумной цене.

Для изготовления клинков ножей используются современные стали лучших мировых производителей.

Высокотехнологичное производство компании Gigand обеспечивает самое лучшее качество термической и механической обработки клинков ножей.

Наиболее дорогие модели «рабочих» ножей изготавливаются из стали марки ATS-34, ножи средней ценовой категории — из стали AUS-8A. Также используется сталь марки 420 J2.

ATS-34 — высокоуглеродистая нержавеющая сталь (американский аналог — 154 CM). Ее основные положительные качества заключаются в способности режущей кромки лезвия к длительному сохранению заточки и высокой твердости клинка, достигающей 59-61 HRC. Сталь хорошо поддается термообработке и обладает удовлетворительной коррозионной стойкостью.

AUS-8 — нержавеющая хромистая сталь с добавлением ванадия и никеля. Использование этой стали компанией Cold Steel, сделало ее весьма популярной и для других ножевых фирм по все-

*Компания Gigand является одним из ведущих мировых производителей ножей и комплектующих для ножей более двадцати лет. Она производит более миллиона ножей в год и поставляет комплектующие для ножей в страны Америки, Европы, Азии.*

*Автор линии ножей Gigand доктор Фред Картер более двадцати пяти лет занимается разработкой и проектированием ножей для многих известных компаний по всему миру. Авторитет дизайнера таков, что его два раза подряд избирали на должность президента «Гильдии производителей ножей». Его разработки отмечены многими призами различных выставок.*

«Звериная» коллекционная серия ножей — Endangered Species Collection



Вверху — «коллекционный» нож серии Endangered Species Collection в фирменном футляре

Коллекционный нож, посвященный 200 летнему юбилею национального героя Америки — Джима Боуи



	Химический состав сталей, %						
	Углерод	Кремний	Хром	Молибден	Марганец	Ванадий	Никель
<b>ATS-34</b>	1,01-1,1	0,3-0,35	13,0-14,0	3,5-4,0	0,4	—	—
<b>AUS-8</b>	0,7-0,75	1,0	13,0-15,0	0,1-0,3	0,5	0,1-0,3	0,49
<b>420 J2</b>	0,26-0,42	1,0	12,0-14,50	—	1,0-1,50	—	—



В зависимости от серии ножей используются различные типы штифтов для «однорукого» открывания клинка



му миру. Сталь содержит примесь ванадия, что добавляет клинку износостойкости. Режущая кромка лезвия обладает способностью к длительному сохранению заточки. Твердость клинка после закалки и отпуска – 57-58 HRC.

420 J2 – низкоуглеродистая хромистая сталь (аналог в США – 420mod.), отличающаяся достаточной прочностью и отличной коррозионной стойкостью. Легко затачивается. Механическая стойкость режущей кромки лезвия – удовлетворительная. Сталь прельщает, прежде всего, дешевизной и простотой в обработке. Твердость после термообработки достигает 54-55 HRC. Компания Gigand использует эту сталь для производства сувенирных и коллекционных моделей ножей.

Чтобы оценить высокое качество клинков, предлагаемых компанией Gigand, немного углубимся в теорию материаловедения.

После термомеханической обработки заготовки клинка структура стали выглядит следующим образом: мартенсит + карбиды + остаточный аустенит.

Аустенит (по имени англ. металлурга У. Робертса-Остена) – твердый раствор углерода в железе. Характерная особенность аустенита – в железоуглеродистых сплавах он может существовать только при высоких температурах. Аустенит пластичен и обладает средней твердостью.

В противоположность ему мартенсит образуется при переохлаждении аустенита и представляет собой перенасыщенный твердый раствор углерода в железе. Содержание в мартенсите углерода такое же, как и в исходном аусте-



ните. Мартенсит – основная структура закаленной стали, обеспечивающая высокие режущие свойства клинка. Причем твердость мартенсита возрастает с увеличением в нем содержания углерода. Так, в стали, содержащей 0,6-0,7% углерода, твердость мартенсита может достигать 65 HRC!

Однако наличие в структуре стальной заготовки остаточного аустенита снижает ее твердость и ухудшает некоторые свойства. Так, присутствие остаточного аустенита в микроструктуре заготовки закаленной стали, содержащей свыше 0,4-0,55% углерода, наблюдается в виде светлых полей между «иглами» мартенсита. В сталях с высоким содержанием хрома количество остаточного аустенита после закалки может достигать 60-80%.

Научились избавляться от этого вредного раствора лишь в 1950-е гг. И помогла в этом, как ни странно, технология низкотемпературного воздействия на коррозионноустойчивые стали – криогенное охлаждение посредством жидкого азота.

Обработку холодом проводят сразу после закалки, чтобы не допустить стабилизации аустенита. Увеличение твердости после такой обработки обычно составляет от 1 до 4 HRC. (После криогенной обработки заготовку подвергают низкому отпуску, поскольку обработка холодом не снимает внутренних напряжений.)

В настоящее время этот процесс является обязательной процедурой для всех качественных высокоуглеродистых ножевых сталей. Поэтому для повышения прочностных характеристик клинков ножей Gigand их подвергают стандартной криогенной обработке.

Клинки таких моделей ножей как CHALLENGER, TITAN, SPECTRUM подвергают охлаждению в жидком азоте до температуры –300°F (–184°C).

Клинки ножей GIGAND, прошедшие криогенную температурную обработку (–300°F), обладают великолепной твердостью и упругостью. При этом режущая кромка становится полностью однородной и хорошо затачиваемой, обладает большей долговечностью.

Твердость клинка, при этом, состав-





ляет 60-61 единиц по шкале С Роквелла.

Как вы видите, клинки ножей одни из самых лучших. Но полноценный нож должен еще иметь и качественную рукоять. Из чего же изготовлены рукояти? Каким образом доктору Картеру удается достичь такого оптимального сочетания качества и цены?

Все детали рукоятей ножей Gigand изготавливаются на самом современном высокотехнологическом оборудовании с цифровым управлением.

Плашки складных «рабочих» ножей изготавливаются из титана (наиболее дорогие модели), и из высококачественного алюминия (как правило, марки 6061 T6).

Отделка рукоятей самая разнообразная. Это и титановое напыление, и разноцветное анодирование, и покрытие прорезиненным уретаном. Накладки плашек, в зависимости от серии ножа, выполняются также из различных материалов. В ножах средней ценовой категории — из многослойного плетеного углеволокна с пропиткой эпоксидной смолой Carbon Fiber и эпоксидной смолой, армированной стекловолокном (стеклотекстолит) G-10, обеспечивающих легкий вес, высокую прочность и устойчивость к агрессивным средам. На других моделях для надежности удержания ножа в руке устанавливаются ребристые резиновые фигурные накладки.

Все «рабочие» модели складных ножей оснащаются зажимом-клипсой для ношения на поясе или кармане. Нож может также комплектоваться нейлоновыми ножнами.

В комплект поставки каждого складного ножа Gigand обязательно входит набор принадлежностей, состоящий из рожкового ключа, шестигранного ключа и кольца для шнура. Этими ключами обеспечивается возможность разборки ножа для чистки, смазки и затяжки всех резьбовых соединений в ноже.

Основу выпускаемого модельного ряда компании Gigand составляют складные ножи с фиксаторами типа Liner Lock (все ножи, оснащенные этим замком, приспособлены для «однорукого» открывания клинка, причем в некоторых моделях возможно открывание как левой, так и правой рукой) и Lock Back.

Особое внимание необходимо обратить на подарочные (коллекционные) серии ножей Gigand. Прежде всего, это коллекционный нож, посвященный



**Нож серии Super Strong Titanium Series с клинком из стали, прошедшей криогенную термообработку. С правой стороны рукояти находится зажим-клипса**

200-летию юбилею национального героя Америки — Джима Боуи (1795-1836 гг.). Этот нож, покрытый черным никелем и инкрустированный 24-х каратным золотом с лазерной репродукцией Д. Боуи, был впервые представлен в 1996 г. во Флориде на выставке и признан лучшим. Каждый нож имеет демонстрационный дисплей и карточку с личной подписью автора: доктора Картера.

Тема защиты редких видов животных представлена в специальной коллекционной серии. Это складные ножи. Рукояти этих ножей покрыты черным никелем, инкрустированные методом плазменного напыления 24-х каратным золотом. Вставки рукоятей имеют лазерные репродукции животных, занесенных в Красную книгу. Такая подарочная серия займет достойное место в любой коллекции.

Действительно, ножи компании



Gigand находятся на качественном уровне, который не только соответствует, но и часто превосходит ножи ручной работы.

\*\*\*

Пресс-релиз фирмы вполне справедливо гласит: «Будьте уверены в правильности сделанного вами выбора. Компания Gigand предоставит Вам самый лучший нож по доступной цене. Вы можете сравнить Ваш нож с ножами главных мировых производителей, и его качество выдержит все испытания.»



**Нож серии Challenger-Ti с клинком из стали ATS-34 в комплекте с нейлоновыми ножнами и набором принадлежностей**



**Внизу — модель ножа серии Super Strong Titanium Series**



# 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 ножовые фирмы в инструкциях по заточке своих ножей перечеркивают жирной красной чертой электроточило с наждачным камнем и роликосное приспособление, и советует пользоваться именно мусатом.

Если на вопрос «для чего необходим 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 воздейство-

*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.*

вать 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, работать 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 желательнее 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. Цена на подобные изделия также варьируется в широких пределах. Но приобретать 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 ни чем иным как стальными мусатами.

Мусаты представлены двумя типоразмерами: большим (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 ру-

ки 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 свободновисящей нити.

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



# НОЖ СВОИМИ РУКАМИ ПО-АМЕРИКАНСКИ



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

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.

Каким 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 выверить пропорции будущего ножа, узнать, насколько совместимы 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 тратиться 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 некоторые 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. Получивша-

Изготовление макета (Model making)\*, Том Андерсон, журнал Knives Illustrated (США), август 1997 г.

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

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

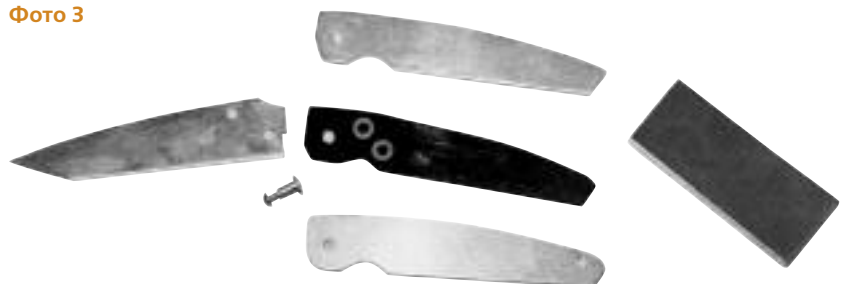
Фото 2

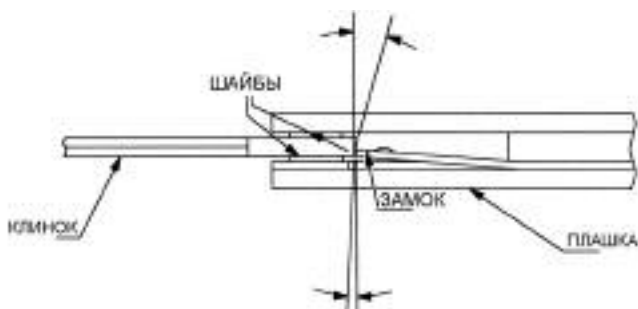


Фото 1



Фото 3





**Схема 3** — 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



**Фото 4**

яся 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 испытал 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 рассверливанию 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 положение 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 вы-

полнены 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 выточивать заготовку на токарном станке, а это излишне усложнит задачу. Кроме того, при необходимости такой винт куда проще установить и снять.

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

Просверлите сложенные вместе замок и плашку. На отверстия 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 определиться с внешним очертанием плашек. Проверьте, насколько нужно



**Фото 5**



**Фото 6**

подпилить пятую, 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 заготовки.

Чтобы все отверстия под крепежные винты находились в одной плоскости,



**Фото 7**



**Фото 8**

*Сталь 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 9



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 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).

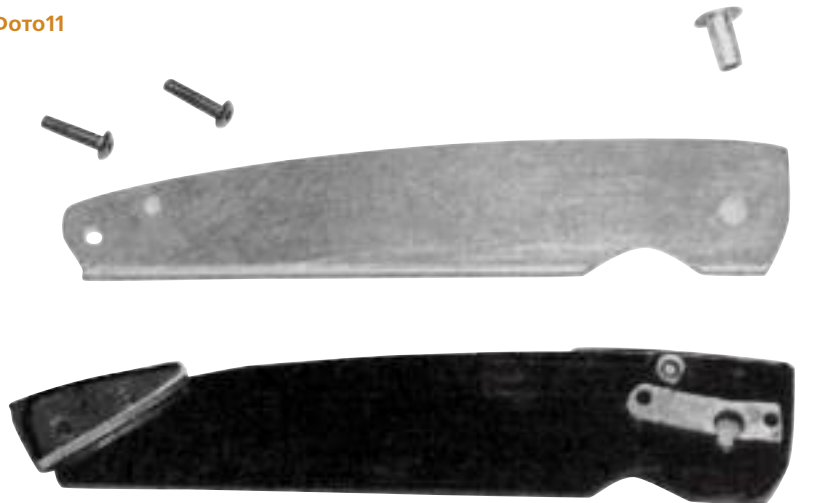
Для этого необходимо изготовить из обрезков заготовок защитную накладку, и просверлить возле

Фото12



Фото 10

Фото11



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-штуки 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 клин-

ка, 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 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 излиш-

Фото13



нее трение. Изогните замок на расстоянии примерно 5 мм от края, соберите всю конструкции (с шайбами) и проверьте, в каком месте замок взаимодействует с клинком. Подогнать 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 открывание и за-

крывание 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 гнездо, диаметром, достаточным для размещения в нем всей выпуклой части заклепки-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 притирание деталей.

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 лучше 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 нержавеющей 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.



Фото 14



Фото 15



Фото 16



Фото 17



Фото 18



Фото 19

#### 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 решился 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 ни с чем не сравнимое удовольствие.*

*А главное, вы не дадите никакому 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, закаливаемыми до твердости 56–61 HRC, но никто не помышляет привлечь их изготовителей к уголовной ответственности.*



Фото 1

Сергей ЧЕРНОУС,  
Иллюстрации предоставлены автором

В результате поисков информации о марлиновых ножах оказалось, ножи такого выпускаются до сих пор — немецкие компании производят нож такого типа в его «первозданном» виде, который, впрочем, отличается от описания, которое дается в его определении. У немецких производителей такого рода ножи позиционируются под названиями — taklermesser, matrossen-messer mit marspieker, bordmesser.

Taklermesser — именно под таким названием выпускается марлиновый нож компанией Linder.

В каталоге Linder имеется два варианта этого ножа — номера 443913 и 443813.

Нож с номером по каталогу 443813 в дополнение к основному клинку оснащен marspieker (марлинспайк или свайка), которой оснащаются подобные ножи, несколько отличается от свайки, входящей в комплект привычных нам шлюпочных или боцманских ножей (как правило, складных). Классический marspieker изготовлен из стали или чугуна, длиной от 6 до 12 дюймов (15-30 см). Есть и большей длины. Обычно выполнен в виде стержня (или вытянутого конуса) с заостренным плоским или округлым концом. С другой стороны может быть расположено шарообразное (или дископодобное) навершие для привязывания страховочного шнура или сделана проушина, что позволяет использовать marspieker



Фото 2



Фото 3

## «МАРЛИННЫЕ» НОЖИ КОМПАНИИ LINDER



Фото 4

в качестве большой иглы.

Marspieker предназначен для сращивания веревок и канатов, развязывания узлов. Также может использоваться в качестве соединительного элемента для двух узлов.

На фото 1 и 2 представлены классические marspieker.

Ножи Linder с номерами 443913 и 443813 имеют идентичные размеры.

Материал клинка —	сталь 420.
Длина клинка —	12,8 см.
Общая длина ножа —	23,8 с.
Длина рукояти —	11,0 см.
Толщина клинка —	2,7 мм.
Масса ножа —	124 г.

Формой клинок чем-то напоминает универсальные охотничьи ножи — ту разновидность охотничьих ножей, которая может использоваться в качестве скиннера (у ножа нет хищного острия — клинок немного расширяется к острию, а потом двумя плавными линиями формирует округлый кончик клинка). Однако впечатление, что у ножа нет острия, обманчиво — хотя у него и не так ярко выражены проникающие способности, но для ножей такого назначения это и не играет особой роли. Линия обуха немного забрана вверх по отношению к линии рукояти. Спуски от обуха — благодаря чему у нож неплохой рез. Работать ножом по мясным продуктам, фруктам-овощам, хлебу не составляет труда.

Рукоять ножа изготовлена из полированного палисандра. Монтаж — накладной. Накладки рукояти крепятся к хвостовику с помощью двух латунных заклепок. Третью заклепку в конце рукояти заменяет люверс, который используется как темлячное отверстие. Рукоять имеет слегка выраженные анатомические выпуклости, что делает удержание ножа вполне комфортным.

Ножны кожаные с накладным карманчиком из нейлона для обеих моделей ножа, но в модели 443813 (фото 3 и 4) в комплект ножен входит и марлинспайк (или marspieker). свайка в виде тонкого стержня выполнена из нержавеющей стали. На конце имеет заострение, а с другой стороны отверстие-проушину.

Несмотря на внешнюю простоту, нож достаточно интересен. Удобно лежит в руке, спокойно может справляться с массой работ как на море, та и на суше. В принципе, достаточно неплохой вариант в качестве ножа для рыбалки. Может

*В предыдущем (№3, 2016 г.) номере журнала «Клинок» была представлена статья, посвященная абордажным кинжалам, в которой упоминался марлиновый нож.*

*Этот нож использовался для разделки марлиной — просмоленных веревок (происходит от нидерл. marlijn — Марьино — marren — соединять и lijn — линия, веревка) и являлся скорее инструментом, чем оружием, имел небольшую рукоятку и круглый, треугольный или ромбовидный клинок. Клинок был небольшой толщины и заостренный на конце. Широко использовался на парусных судах. Большая часть оружия на кораблях запиралась в специальных оружейных складах, ключи от которых хранились, как правило, у капитана. Марлиновый нож не считался оружием и всегда находился у членов команды. Фактически марлиновый нож — свайка с рукоятью. Упоминание о марлиновых ножах часто встречается в художественной литературе, посвященной морской тематике (именно марлиновыми ножами вооружены моряки во время бунтов).*

быть также использован как вспомогательный нож во время полевых выходов или походов. Как походный кухонник нож практически идеален. За счет плавности изгибов у острия этот нож можно использовать как скинер.

Ножны погружного типа с классической петлей подвеса. Нож фиксируется в ножнах только за счет глубины погружения (снаружи находится лишь небольшая часть рукояти) и трения. Снабжены петлей для подвеса на пояс — классический вариант для ножей такого типа.

Из минусов следует отметить неразборную рукоять и отсутствие дополнительных элементов фиксации ножа в ножнах. Этим же недостатком «страдает» и кармашек для свайки — нет дополнительной фиксации, что может стать причиной потери ножа. И если проблему с ножом можно решить с помощью страховочного шнура, то навешивать шнур для свайки — перебор.

В целом, нож произвел очень приятное впечатление. Без особых изысков и излишеств, обычный рабочий и недорогой нож, который выдержит большую часть работ, возникающих на пикнике, в походе, на рыбалке или, если вы вдруг захотите отправиться в пу-

Редьярд Киплинг

Журнальный вариант — печатается по изданию Киплинг Р.,  
«Меч Виланда»: Сказки старой Англии.  
Изд-во «Детская Литература», Ленинград, 1984 г.

## НОЖ И БЕЛЫЕ СКАЛЫ

— Ловко сделано, — говорил Пак, наклоняясь вниз. — Какая точная вышла форма!

— Ловко-то ловко, но что для Зверя этот хрупкий каменный наконечник? Ну его! — Человек что-то презрительно отшвырнул. То был красивый темно-голубой каменный наконечник для стрелы, все еще хранивший тепло рук мастера.

Человек потянулся за другим камнем и снова стал возиться с ним, как дрозд с улиткой.

— Это все пустая забава, — сказал наконец человек, тряхнув косматой головой. — Ты продолжаешь делать каменное оружие просто потому, что ты делал его всегда, но когда дойдет до схватки со Зверем, увидишь — все бесполезно.

— Со Зверем давно покончено. Он ушел.

— Как только появятся ягнята, он вернется снова. Уж я-то знаю. — Человек осторожно ударил по камню, и осколки жалобно запели, разлетаясь в стороны.

— Он не вернется. Сейчас дети могут целый день спокойно валяться на земле, и ничего с ними не случится.

— А ты попробуй назвать Зверя его настоящим именем, тогда я, может, поверю.

— Пожалуйста. — Пак вскочил на ноги, сложил руки рупором и крикнул: — Волк! Волк!

Сухие склоны лощины ответили эхом «воу, воу», очень похожим на лай Молодого Джима.

— Ну что? Кого-нибудь видишь или слышишь? Никто не отвязывается. Серого Пастуха больше нет. Бегающий Ночью удрал. Все волки ушли.

— Здорово! — Человек вытер лоб, как будто ему было жарко. — А кто их прогнал? Ты?

— Этим занимались многие люди из многих стран на протяжении многих веков. Разве ты не был одним из них? — спросил Пак.

Не говоря ни слова, человек распахнул одежду, сшитую из овечьих шкур, и показал свой бок, весь покрытый зарубцевавшимися шрамами. Ужасные белые вмятины усеивали и его руки от локтя до плеча.

— Вижу, — сказал Пак. — Это следы Зверя. А чем ты с ним сражался?

— Рукой, топором и копьём, как и наши отцы до нас.

— Да? Тогда как же, — спросил Пак, отдергивая темно-коричневую одежду человека, — как у тебя оказалось вот это? Ну, показывай, показывай! — И он протянул свою маленькую руку.

Человек медленно вытащил висевший у него на поясе длинный, темного железа нож, величиной чуть ли не с короткий меч, и, подышав на него, протянул рукояткой вперед Паку. Тот осторожно взял его, наклонив голову, тихонько провел пальцем от острия к рукоятке и, поднеся поближе, стал так пристально рассматривать, словно перед ним был часовой механизм.

— Хорошо! — сказал он с неподдель-

ным удивлением.

— Еще бы. Его сделали Дети Ночи.

— Да, вижу по стали. Интересно, чего он мог тебе стоить?

— Вот чего! — Человек поднес руку к щеке. Пак даже присвистнул, как скворец. — Клянусь Кольцами Меловых Скал! Так вот какую цену ты заплатил! Повернись к свету, чтобы я мог получше рассмотреть, и закрой глаз.

Он осторожно взял человека за подбородок, повернул его лицом к солнцу, и дети, сидевшие вверху на склоне, увидели, что на месте правого глаза у человека было одно только сморщенное веко. Пак быстро повернул человека обратно, и они оба снова сели.

— Это было сделано ради овец. В овцах жизнь наших людей, — сказал человек, словно оправдываясь. — Разве я мог поступить иначе? Ты ж понимаешь, Робин.

Пак, дрожа от волнения, еле слышно вздохнул.

— Возьми нож. Я слушаю.

Человек наклонил голову, с силой вонзил нож в землю и, пока тот еще дрожал, произнес:

— Будь свидетелем, я говорю так, как все происходило. Нож и Белые Скалы, перед вами я говорю! Дотронься до ножа!

Пак положил руку на нож, и тот перестал дрожать.

— Я принадлежу к народу, не знающему железа, я единственный сын жрицы, которая посылает ветры плавающим по морям, — начал он нараспев. — Я — Купивший Нож, я — Защита Людей. Такие имена дали мне в этой стране Белых Скал, лежащей между лесом и морем.

— Твоя страна была великой страной, и имена твои — великими. Человек с силой ударил себя в грудь:

— Великие имена, которыми тебя величают, и песни, которые слагают в твою честь, — это еще не все, что нужно человеку. Ему надо, чтоб у него был свой очаг, чтобы вокруг очага, ничего не боясь, сидели его дети и их мать вместе с ними.

— Да, — вздохнул Пак. — Это, наверно, будет старая-престарая история.

— Я мог греться и кормиться у любого очага, но на всем свете не было никого, кто бы разжег мой собственный очаг и приготовил мне еду. Я променял все это на Волшебный Нож, который я купил для избавления своего народа от Зверя. Человек не должен подчиняться Зверю. Разве я мог поступить иначе?

— Понимаю. Знаю. Слушаю.

— Когда я вырос и смог занять свое место среди пастухов, Зверь терзал страну, как кость в зубастой пасти. Он подкрадывался сзади, когда стада шли на водопой, он следил за ними у прудов. Во время стрижки овец он врывался в загон прямо у нас под носом, и хотя мы кидали в него камнями, спокойно прогуливался меж засушихся овец, выбирая себе жертву. Он подкрадывался по ночам в наши хижины и утаскивал младен-

цев прямо из материнских рук, он созывал своих собратьев и среди бела дня нападал на пастухов на открытых скалах. Но нет, он делал так совсем не всегда! В том-то и была его хитрость. Время от времени он уходил, чтобы мы о нем забыли. Год-другой мы его не видели, не слышали, не замечали. И вот когда наши стада начинали тучнеть, а пастухи переставали постоянно оглядываться, когда дети играли на открытых местах, а женщины ходили за водой поодиночке, опять и опять возвращался он — Проклятые Скал, Бегающий Ночью, Серый Пастух — этот Зверь, Зверь, Зверь!

Он только смеялся над нашими хрупкими стрелами и тупыми копьями. Он научился увертываться от удара каменного топора. Похоже, он даже знал, когда камень на нем был с трещиной. Часто это выяснялось только в тот момент, когда ты опускал топор на морду Зверя. Тогда — хрясь! — камень разваливается на куски, у тебя в руке остается только ручка от топора, а зубы Зверя уже впиваются тебе в бок! Я испытал это на себе. Или бывало еще так. По вечерам из-за росы, тумана или дождя жилы, которыми мы прикручивали наконечник копья к древку, ослабевали, несмотря на то что мы и держали их у себя под одеждой весь день, предохраняя от влаги. Хотя ты идешь один, ты так близко к дому, что решаешь остановиться и подтянуть провисшие жилы — руками, зубами или какой-нибудь выброшенной морем дровяшкой. Ты наклоняешься — и на тебе! Именно ради этой минуты Зверь крался за тобой по пятам с той минуты, как вззошли звезды. Он страшно рычит — rrrrr-urrrr, — в ответ из ложбины Нортон раздалось такое эхо, словно выла целая стая, — прыгает тебе на плечи, стараясь добраться до горла, и, может статься, дальше твои овцы побегут уже без тебя. Ну ладно, сражаться со Зверем — это еще куда ни шло, но видеть, что он, сражаясь с тобой, тебя же презирает — это не менее больно, чем чувствовать, как его клыки вонзаются тебе в сердце. Скажи, почему так получается: человек хочет сделать так много, а может так мало?

— Не знаю. Ты хотел сделать очень много?

— Я хотел подчинить Зверя. Нельзя, чтобы Зверь был сильнее человека. Но наш народ боялся. Даже моя мать, жрица, и та испугалась, когда я ей рассказал о своем желании. Мы привыкли бояться Зверя. Когда он оставил нас в покое, я был уже мужчиной и у меня появилась Возлюбленная — Она, как и мать, была жрицей. Она приходила ждать меня у прудов. Может быть, Зверь просто устал, может быть, отправился к своим богам узнать, чем бы причинить нам побольше зла. Как бы то ни было, он ушел, и мы вздохнули свободнее. Женщины снова стали петь, следили за детьми уже не так строго, и стада паслись на самых отдаленных пастбищах. Свое я погнал вон ту-

да, — он махнул рукой в сторону леса, неясной полоской встававшего у горизонта, — там превосходная молодая трава. Потом стадо двинулось на север. Я шел следом, пока оно не приблизилось к деревьям, — он понизил голос, — где живут Дети Ночи. — Он снова указал на север.

— А-а, теперь-то я припоминаю, вы же очень боитесь деревьев. Скажи, почему?

— Потому что боги не любят деревья и ударяют в них молнией. Мы видели, как целыми днями они горели на опушке леса. К тому же там живут Дети Ночи. Все знают, что они настоящие волшебники, хотя и поклоняются тем же богам, что и мы. Когда к ним попадает какой-нибудь человек, они вкладывают в него чужую душу, заставляют говорить чужие слова, бегущие как вода. Но голос сердца звал меня на север. Когда я пас овец около леса, я увидел, как три Зверя преследуют человека. По тому, что он бежал к деревьям, я понял, что он — житель леса. Мы, жители Белых Скал, деревьев боимся больше, чем Зверя. Топора у того человека не было, зато был такой вот нож. Один Зверь прыгнул на него. Человек ударил его ножом. Зверь упал замертво. Другие, скуля, бросились прочь. От наших пастухов они бы никогда так не побежали. Человек исчез среди деревьев. Я осмотрел убитого Зверя. Он был убит необычным способом: на теле не было ни ссадин, ни кровоподтеков, одна только глубокая, зияющая рана, которая рассекла его злое сердце. Это было здорово! Теперь-то я знал, что нож был заколдованный, и стал думать, как бы добыть его. Я очень много думал об этом.

Когда я пригнал свое стадо на стрижку, мать моя, жрица, спросила меня: «Вижу по лицу: ты увидел что-то новое. Что это?»

«Это моя печаль», — ответил я.

«Все новое печально, — сказала она. — Садись сюда, на мое место, и побудь со своей печалью».

Я сел на ее место у огня, где она зимой водит беседы с духами, и два голоса заговорили в моем сердце. Один говорил: «Попроси волшебный нож у Детей Ночи. Недостойно человеку подчиняться Зверю». Я прислушивался к этому голосу. Другой голос возражал: «Если ты пойдешь, Дети Ночи изменят твою душу. Ешь и спи здесь». И снова первый голос: «Попроси нож». Я внимал этому голосу.

Утром я сказал матери: «Я иду, чтобы добыть для своего народа одну вещь, но не знаю, вернусь ли самим собой». Она ответила: «Вернешься ли ты живым или мертвым, в прежнем образе или нет — я останусь твоей матерью».

— Это правда, — сказал Пак. — Никаким волшебством нельзя изменить сердце матери.

— Да, никаким. Потом я поговорил с моей Возлюбленной, которая приходила ждать меня у прудов. Она обещала быть мне верной. — Человек рассмеялся. — Я отправился в то место, где видел волшебника с ножом. Два дня я лежал на опушке, прежде чем осмелился войти в лес. Я шел, нащупывая себе путь палкой. Я боялся ужасных шепчущихся деревьев, ду-

хов, обитавших в их ветвях, боялся мягкой земли, проваливающейся под ногами, красных и черных вод. Но больше всего я боялся перемены, которая могла произойти со мной. И вот этот миг настал!

Человек снова вытер лоб, дрожа всем телом. Он успокоился, только положив руку на воткнутый в землю нож.

— Голова моя горела, как в огне, на губах появилась горечь, веки пылали, дыхание стало быстрым и горячим, а руки были как чужие. Я почему-то вдруг начал петь и смеяться над деревьями, хоть их и боялся. В то же время я видел себя как бы со стороны, и мне было жаль смеющегося юношу, который был мной. Да! Дети Ночи — настоящие чародеи!

— А может, это были Духи Туманов? — спросил Пак. — Это они меняют человека, если он спит в туманах. Ты спал в них?

— Спал. Но я знаю, что это были не они. Через три дня сквозь деревья я увидел красный цвет и услышал глухие удары. Я увидел, как Дети Ночи выкапывали из ямы красные камни и бросали их в огонь. Камни таяли, словно сало, а люди молотками били по образовавшейся массе. Я хотел заговорить с этими людьми, но в моем горле встали чужие слова, и я смог промолвить только одно: «Не надо так шуметь, у меня раскаляется голова». Я понял, что околдован, я хватался за деревья и молил Детей Ночи снять их чары. Они были жестоки. Они задали мне множество вопросов и не дали ответить ни на один. Они вложили в меня чужие слова, так что я не мог сказать то, что хотел, и в конце концов заплакал. Тогда они отвели меня в какую-то хижину, наносили на пол раскаленных камней и стали поливать их водой, распевая заклинания. С меня ручьем лил пот, и наконец я заснул. Проснувшись, я больше не был безвольным, кричащим существом, мой собственный дух снова вернулся в мое тело, и я лежал спокойно и невозмутимо, будто камешек на берегу моря. Выслушать меня пришли все люди — мужчины и женщины, и у каждого был свой волшебный нож. Их ушами и языком была жрица.

Я заговорил. Я говорил долго, и слова текли медленно, словно овцы, когда они рядами проходят мимо стоящего на пригорке пастуха, который считает и тех овец, что уже дошли до него, и тех, что еще только подходят. Я просил волшебные ножи для своего народа. Я сказал, что мы принесем мясо, молоко, шерсть и разложим все на траве около деревьев, если Дети Ночи оставят там ножи. Им понравилось это предложение. Их жрица спросила: «Ради кого ты пришел?»

«Ради своего народа. Овцы — они как люди. Если Зверь убьет овец, мы умрем. И вот я пришел за волшебным ножом, чтобы убить Зверя».

«Мы не знаем, — сказала она, — позволит ли наш бог торговать нам с народом Голых Скал. Подожди, пока мы его спросим».

Когда они поговорили со своим богом (а их бог — он же и наш бог), жрица сказала: «Ему нужно доказательство, что твои слова правдивы».

«Какое доказательство?»

«Бог говорит, что если ты пришел ради народа, ты отдашь ему правый глаз, а если ради чего-то другого — то нет. Такое доказательство требует бог. Мы ни при чем».

«Это тяжелое доказательство. А другого пути нет?»

«Есть. Если хочешь, можешь уйти хоть сейчас, сохранив на лице оба глаза. Но тогда твой народ волшебных ножей не получит».

«Мне было бы легче знать, что меня должны убить», — сказал я.

«Наверно, бог знал и это. Смотри! Мой нож готов!»

«Так не теряй же времени!» — воскликнул я.

И она выколола мне глаз своим раскаленным над огнем ножом. Она сделала это своими руками. Я был сын жрицы. Она была жрицей. Это работа не для простого человека.

— Да, — согласился Пак. — Не для простого. А что было потом?

— Потом я больше уже этим глазом не видел. И еще я обнаружил, что одним глазом видишь все вещи не совсем там, где они есть на самом деле. Попробуй закрыть один глаз.

Пак попробовал, а человек, посмеиваясь над ним, сказал:

— Можешь не проверять. У меня даже сейчас нет полной уверенности, когда я собираюсь нанести удар. — Он продолжал рассказ. — Я оставался у Детей Ночи, пока мой глаз не зажил. Они говорили, что я — сын Тора, бога, который положил правую руку в пасть зверя. Они показали мне, как расплавляют красные камни и делают из них волшебные ножи. Они научили меня песням-заклинаниям, которые они поют, когда куют ножи. Я знаю много заклинаний.

Он рассмеялся, как мальчик.

— Я думал о том, как пойду домой, и о том, как удивится Зверь. К этому времени он уже снова вернулся. Как только я вышел из деревьев и ступил на свою землю, я сразу почувствовал запах волков и увидел их. Они не знали, что у меня есть волшебный нож — я прятал его под одеждой, — нож, который дала мне жрица. Эх! Жаль, что миг торжества такой короткий! Ты только представь! Вот один волк меня чует. «Воу, — говорит он. — Здесь мой пастух!» Вот он приближается большими скачками, распутив хвост по ветру, вот он вертится вокруг, припадает к земле, полный веселья от предвкушения скорой, теплой добычи. Вот он прыгает-и о! — вы бы только видели его глаза, когда уже в полете он замечает нож, да, нож, выставленный ему навстречу. Нож рассекает его шкуру, как тростинка свернувшееся молоко. Другие волки иногда и взвизгнуть не успевали. Я даже не сдирал шкуру со всех волков, которых убил. Часто я только ранил волка. Тогда я брал каменный топор и добивал его. Зверь не дрался! Зверь знал, что такое нож! Еще до вечера он узнал, как пахнет его кровь на моем ноже, и удирал от меня, как заяц. Он все понимал! Я шел гордо, как и подобает идти человеку — победителю Зверя!



Сергей ЧЕРНОУС,

Продолжение.

Начало см. журнал «Клинок»  
№5, 2014 г., №№1-3, 5-6 2015 г. и  
№1-3 2016 г.

## ЕЩЕ РАЗ О ВЫБОРЕ НОЖА... СТОИМОСТЬ НОЖА

Любой товар стоит столько, сколько за него готовы заплатить — есть цена, желаемая продавцом, та или иная степень потребности в этом товаре у покупателя, соотношенная с наличием у него финансовых средств, и... склонность к компромиссу у высоких договаривающихся сторон — покупателя и продавца. Ведь любая сделка купли-продажи — не что иное как достижение договоренности между продавцом и покупателем, та золотая середина, которая устраивает обе стороны.

Ну а поскольку любой нож такой же товар как все остальное, то и с ним дело обстоит точно также.

Любой нож стоит ровно столько, сколько потребитель готов за него заплатить. Однако попробуем расширить рамки нашего восприятия и коснуться некоторых нюансов (куда ж без них — «дьявол» кроется в деталях). Именно в этих нюансах и сосредоточена основная часть всяких «вкусняшек», формирующих стоимость ножа.

На стоимость ножа влияют:

- стоимость материалов, из которых изготовлен нож и аксессуары к нему;

- стоимость изготовления ножа, то есть стоимость обработки материалов — приведения их к соответствующей форме и состоянию;

- как правило, о стоимости разработки и патентирования не говорят, как не говорят и стоимости рабочей силы (куда входят и затраты на ее обучения впрямую — обучает фирма, или опосредованно — работник обучался «на свой кошт») в той или иной степени это «стоимость изготовления ножа»;

- не упоминают зачастую и о степени участия логистики и налогов в формировании стоимости ножа...

Парадоксально, но самая интеллектуальная часть работы по созданию ножа не является самой весомой составляющей его стоимости...

При внимательном подсчете составляющих стоимости ножа основными оказываются...

Затраты на маркетинг...

Привлечение известного дизайнера, создание истории «к ножу», формирование соответствующего информационного потока с организацией шумных всплесков интереса в соответствии с прямым или косвенным «участием» ножа в тех или иных событиях, вызвавших общественный интерес... В общем постоянная накачка денег в рекламу, рекламу, еще раз в рекламу... Реклама бренда.

Процент за имя или бренд, естественно, должным образом «раскрученные», включенный в стоимость ножа, может составлять от 30 до 70 процентов. Естественно, что ножи производства других стран, попадающие на наш рынок, стоят еще дороже. Причин здесь несколько и жадность наших перепродавцов не является ключевой. Как правило, большую часть стоимости ножа на нашем внутреннем рынке составляют различные пошлины — то есть это деньги, которые продавец должен заплатить за «легализацию» ножей в Украине — таможенные пошлины, сборы, НДС, услуги по сертификации и все такое прочее.

Конечно, при современном развитии информационных технологий, практически у каждого есть возможность заказать понравившийся ему нож через интернет, но иногда это сродни покупке «кота в мешке» — и не столько из-за того, что продавец может оказаться непорядочным, сколько из-за того, что покупка ножа совершается «вслепую». Этот касается в основном новых моделей, которые на вид интересны, но не были еще «проверены и обкатаны». Кроме того, есть шанс нарваться на подделку под брендовый нож. И тут непринципиально, качественная или некачественная подделка, сколько неприятен сам факт того, что вместо оригинального ножа получаете подделку. Страховой от такой неприятной ситуации может служить или соответствующая (оригинальный нож теоретически стоит значительно дороже подделки) цена, или проверенный интернет-магазин, который считает выше своего достоинства заниматься подобными продажами (потери репутации обходятся намного дороже финансовых). Именно поэтому стоит покупать у фирмы, чья история или время существования не являются «однодневными» — через фирмы-однодневки реализуется основная масса подделок под бренды.

Что же касается авторских ножей, то есть ножей, выпускаемых мастерами-ножовщиками в частном порядке, необходимо рассмотреть две составляющие или особенности такого рода производств: есть мастера, изготавливающие ножи в единичных экземплярах (у них и стоимость соответствующая), а есть мастера, выпускающие ножи небольшими партиями или изготавливающие определенную модель под заказ. Естественно, что стоимость таких ножей будет выше серийных моделей. Самое интересное, иногда разница в цене между серийной

**С уклоном в философствование и в соавторстве с гуру от «маркетинга» определение стоимости товара будет выглядеть так: товар стоит столько, сколько за него готовы заплатить...**

**Это обнадеживающие по «глубокомысленности» для детей века маркетинга и весьма упрощенное для специалиста определение имеет место быть с той долей допущения, которая свойственна при упрощенном объяснении детям вещей сложных и требующих знаний. От него и будем «плясать» — не рассуждать же здесь о воспроизводстве рабочей силы, норме прибыли и о других аспектах разнообразных теорий управления обществом...**

и авторской работой может быть настолько несущественна, что отдаешь предпочтение именно авторским ножам (при условии равнозначности в материалах и качестве). Как правило, мастера-ножовщики формируют цену более адекватно, но не всегда. В целом, это можно выразить небольшой формулой: стоимость материалов плюс икс процентов. Именно этот икс включает в себя имя автора, стоимость работы и премию, который мастер хочет получить.

Возвращаясь к тезису, с которого началась статья, подтвердим: хороший нож стоит именно столько, сколько вы готовы за него заплатить. Почему? В принципе, в данном вопросе все элементарно просто. Это как с вином. Или кофе. Или виски. Ровно столько, сколько вы готовы потратить на приобретение одного из вышеперечисленных напитков, он для вас и будет стоить. И за эти деньги этот напиток для вас будет наилучшим. При этом особым счастьем будет достижение оптимального соотношения цена-качество.

Так что, определившись с суммой, которую вы готовы вложить в приобретение ножа, вы будете подбирать нож, исходя из своих финансовых возможностей. В результате останете свой выбор на ноже, который будет наилучшим образом отвечать большинству предъявляемых вами к нему требований или критериев. Кроме того, в процессе своего выбора, скорее всего, вы сможете еще и структурировать (или выстроить по приоритетам) свои требования к ножу, тем самым вынося на первое место основные и главные для вас критерии выбора, отодвигая на второй план те, которые будут не столь уж и важны.

## КРАТКОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ФЕХТОВАНИЕ НА РАПИРАХ

*Продолжение. Начало см.  
журнал «Клинок», №2-3, 2016 г.*

*1906 г. Составил, согласно программы фехтования в кадетских корпусах, подполковник 2-ого кадетского корпуса  
ЛИХОШЕРСТОВ*

### ГЛАВА 7

Ответный удар на атаку противника после парада называется рипостом (рис. 32).

После парада положение парирующего дает ему большее преимущество перед атакующим парадом, поскольку клинок противника отбит и более не угрожает, а сам противник раскрыт и находится в невыгодном для себя положении выпада. Парад же и следующий за ним рипост требуют от парирующего немного усилия и не заставляют менять положение боевой стойки.

Все это благоприятствует нанесению удара противнику и делает рипост необходимым следствием удачного парада. Кроме указанного случая, рипост еще употребляется с целью воспрепятствовать повторению отбитой атаки, о которой будет сказано ниже. Рипосты по своему виду разделяются на прямые и сложные.

Прямым рипостом называется такой, который исполняется в линию парада, сложным же — такой, который исполняется в линию, противоположную парадному, или такой, которому предшествуют один или несколько финтов.

Как прямые, так и сложные рипосты разделяются еще на:

1) следующее не посредственно за парадом, подобные рипосты называются рипостами du tac au tac и

2) на имеющие интервал после парада, также рипосты называются рипостами с потерей времени.

Кроме перечисленных есть еще рипосты, которые исполняются после оппозиции. Они могут следовать непосредственно за оппозицией или с некоторым промежутком во времени.

Употребление рипостов после оппозиции редко.

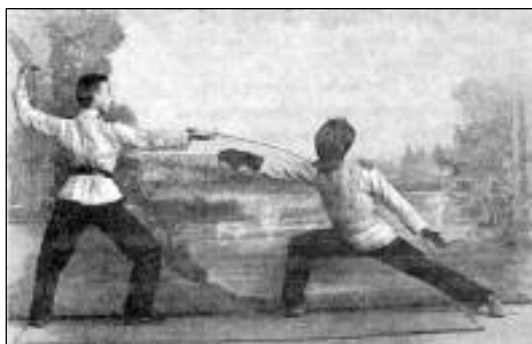


Рис. 32

Рипост du tac au tac следует непосредственно за парадом, когда противник находится еще в положении выпада, а потому при исполнении выпада не делается, а вытягивается только рука.

Исполнение должно быть быстрое и твердое.

Рипост с потерей времени исполняется тогда, когда противник возвращается в боевую стойку, или же тогда, когда он возвратился, в этом случае рипост делается с выпадом.

Рипост d'opposition употребляется в том случае, когда противник сопротивляется парадному и нажимает своим клинком на клинок парирующего.

Рипост du tac au tac в карт после удачного парада считается самым быстрым и удобным рипостом (он как бы мгновенный контрудар парада). Исполняя этот рипост надо слегка повернуть локти вверх, немного более, чем при исполнении парада. Не надо злоупотреблять поворотом, так как в том случае, если рипост будет отпарирован, то надо иметь руку в положении, удобном для парирования контр рипоста.

Рипост du tac au tac после парада в сикст менее действителен, чем в карт и менее отчетлив в исполнении. Исполнение и замечания такие же, как и в карте.

Если парадом не могут отбить клинок, то в этом случае и особенно, если противник нажимает на клинок, употребляют рипост d'opposition.

В остальных линиях рипосты делают делают соответственно парадом.

#### Примечания:

1) При обучении рипостам необходимо наблюдать за тем, чтобы рука вытягивалась непосредственно за ударом.

2) При вытягивании руки надо обращать внимание на неподвижность корпуса.

3) Удары наносить твердые и в определенное место.

4) При рипосте закрываться в линии парада.

5) При обучении рипост du tac au tac делается тогда, когда учитель делает шаг вперед, что соответствует выпадом.

Рипост с потерей времени исполняется учеником тогда, когда учитель или делает шаг назад, что соответствует возвращению в боевую стойку, или когда он сделал шаг назад, что соответству-

ет положению боевой стойки.

### УПРАЖНЕНИЕ 6-е

#### Рипост du tac au tac

#### Ангажмент карте

а) Рипост несколько раз подряд. Учт.: раскрывается и шаг вперед.

б) Паре карте — рипост — атард.

Учт.: батteman, финт прямого удара и шаг вперед — шаг назад.

в) Паре карт и рипосте — ангард.

Учт.: батteman, финт прямого удара и шаг вперед — шаг назад.

г) Коли — ангард паре карт, — рипост — ангард.

Учт.: раскрывается — батteman финт прямого удара и шаг вперед — шаг назад.

д) Учт.: финт дегаже и шаг вперед — шаг назад.

Ученик при сикст — рипост — ангард.

е) Учт.: финт дегаже и шаг вперед — шаг назад. Учк. паре сикст и рипосте — ангард.

ж) Учт.: раскрывается — финт дегаже и шаг вперед —

Учк. коли—ангард — паре сикст и рипосте шаг назад.

ангард

з) Учт.: батteman, финт прямого удара и шаг вперед

Учк. паре контр сикст — рипосте — шаг назад

ангард

и) Учт.: батteman, финт прямого удара и шаг вперед

Учк. паре контр сикст и рипосте — шаг назад.

ангард

к) Учт.: финт дегаже и шаг вперед — шаг назад.

Учк. паре контр карт — рипосте — ангард.

л) Учт.: финт дегаже и шаг вперед — шаг назад.

Учк. паре контр карт и рипосте — ангард.

м) Учт.: раскрывается — батteman, финт прямого удара и Учк. коли—ангард — паре контр сикст и шаг вперед — шаг назад.

рипосте ангард

н) Учт.: раскрывается — финт дегаже и шаг вперед —

Учк. коли—ангард — паре контр карт и рипосте — шаг назад.

ангард

Те же упражнения из ангажемента сиксте

При команде ангажемент наоборот вместо карте — сиксте, вместо сиксте — карте.

#### *Рипост с потерей времени*

Те же упражнения в двух комбинациях:

1) Ученик делает рипост, когда учитель отступает.

2) Ученик делает рипост, когда учитель отступил.

#### *Рипост d'opposition*

Те же упражнения, вместо парада оппозиция.

### ГЛАВА 8

Обучением рипосту заканчиваются все упражнения в простых атаках и парадах. Весьма полезно после этого дать практику ученику в немых уроках, как развивающих внимание и приучающих сознательно следить за малейшим движением рапиры учителя, а, следовательно, и противника.

Упражнение в этих уроках заключается в том, что учитель объясняет ученику, чтобы он как можно внимательнее следил за его рапирой и при малейшем удобном случае наносил удар.

Вспоминая, когда какой удар наносится, ученик так и поступает, тоже самое и учитель.

Например: учитель сначала грубо, а потом все меньше и меньше раскрывается, ученик должен наносить прямой удар. Учитель держит конец своей рапиры низко и его слабая часть около сильной ученика, последнему удобно сделать купе, на нажатие и усиленный ангажемент учителя ученик отвечает дегажементам. Нападение учителя встречает парадом и рипостом и т. д.

Первое время ученик будет волноваться, суетиться, а затем все это проходит. Упражнение немую очень полезно и его надо упражнять как только отдел простых атак и парадов закончен.

Не менее полезно обучение фразам. Фразой в фехтовании называется ряд атак и парадов, делаемых попеременно учителем и учеником, заканчивающейся ударом в нагрудник.

Для примера ниже приведено несколько фраз в постепенной трудности.

Обучение фразам должно быть сначала по разделению, причем учитель удар ученика парирует, но на каждом движении останавливается.

Например: фраза 1-я разучивается в следующей постепенности. Учитель ко-

мандует коли и в это время раскрывается. Удара учеником в нагрудник он не допускает, делая оппозицию. По команде ангард ученик принимает боевую стойку, далее учитель, раскрываясь, командует: коли и этот удар допускает нанести в нагрудник, после чего, командует: ангард и этим кончается фраза.

В дальнейшем учитель указывает, что должен сделать ученик и упражнение сливается в целное.

Так, учитель говорит, — колите меня в карте и после моей оппозиции нанесите мне опять удар в карте.

Тогда ученик, улучив благоприятный для удара момент, когда учитель раскрыт, колет, учитель делает оппозицию, после которой ученик, не дожидаясь команды, убирается в ангард и опять наносит удар в линию карте.

Когда ученик это будет исполнять отчетливо, не суетясь, можно перейти к исполнению этой фразы в немую, усвоив хорошо механизм исполнения первой фразы, переходят ко второй и т. д.

Надо обратить внимание, что при первоначальном обучении фразам, даже сильные ученики волнуются, путаются и исполняют неотчетливо, надо особенно стараться на этих уроках выработать спокойствие и точность удара — эти два совершенно необходимых качества фехтующего.

#### *ФРАЗЫ*

##### *Ангажемент карте*

1) Учт.: раскрывается — оппозиция — раскрывается.

Учк. коли — ангард коли — ангард.

2) Учт.: раскрывается — оппозиция — нажатие.

Учк. коли — ангард дегаже — ангард.

3) Учт.: раскрывается — паре карте — раскрывается.

Учк. коли — ангард коли — ангард.

4) Учт.: раскрывается — паре карте — нажатие.

Учк. коли — ангард — дегаже — ангард.

5) Учт.: финт дегаже — ангард.

Учк. оппозиция — батте и коли — ангард.

6) Учт.: финт дегаже — ангард — оппозиция — финт дегаже.

Учк. оппозиция — батте и коли — ангард — паре карте и шаг вперед и рипост — ангард.

7) Учт.: батте и финт прямого удара — ангард — паре картк.

Учк. оппозиция в карте — батте и коли — ангард финт дегаже и шаг вперед.

паре карте и рипост

8) Учт.: батте и финт дегаже — ан-

гард — паре карте.

Учк. оппозиция в сикст — дегаже — ангард.

Учт.: финт дегаже — ангард

Учк. паре контр карте — контр батте и коли — паре сикст — финт прямого удара и шаг вперед.

ангард паре контр карт и рипост — ангард

9) Учт.: раскрывается — шаг назад — нажатие паре сикст.

Учк. коли — ангард, шаг вперед, дегаже — ангард.

Учт.: финт дегаже — ангард оппозиция в карт — батте и финт

Учк. паре карт — батте коли — ангард — паре контр прямого удара — ангард — паре карт — батте и финт дегаже сикст — дегаже — ангард — паре контр карте шаг вперед и рипост — ангард.

10) Учт.: финт дегаже — ангард — паре сикст

Учк. контр оппозиция — батте и дегаже — ангард — контр батте и финт прямого удара — ангард паре карте — дегаже паре контр карте — финт дегаже — ангард — ангард паре контр карте — батте коли — шаг назад — раскрывается.

ангард — шаг вперед, коли — ангард.

### ГЛАВА 9

Сложная атака — атака, в которой нанесению окончательная удара предшествует один или несколько финтов или атак на шпагу.

Сложная атака употребляется в том случае, когда простая недостаточна, или когда имеют целью обмануть или избежать парада противника.

При сложных атаках надо обратить особенное внимание на так называемую «выдержку тела», которая при атаках этого рода является крайне необходимой. Рука не может производить правильных и верных движений, чтобы обмануть парад и нанести удар, если тело будет двигаться вперед раньше руки, кроме того, атакующий, подавая тело, рискует раскрыться или принять позицию, не удобную для парада в случае, если сам будет атакован.

Сложные атаки разделяются на три категории:

1) атаки, обманывающая простые парад;

2) атаки, обманывающая контр парад;

3) атаки, обманывающая простые и контр парад.

К первой категории относятся следующие виды сложных атак:

1) финт прямого удара и дегаже;

2) финт прямого удара и купе;

- 3) une deux;  
4) une, deux trois;  
5) купе дегаже.

Есть и еще несколько видов, но они все малоупотребительны и не должны входить в курс элементарного фехтования.

#### Атаки первой категории

1) Финт прямого удара и дегаже — находясь в ангажемент карт, желают нанести противнику удар в линии сикста.

Это можно сделать с помощью дегажемента, но тогда атакующий рискует тем, что его удар легко будет простым парадом отбит в линию сикст. Чтобы отвлечь клинок противника еще более в линию карте, можно сделать финт прямого удара в линию карте, т.е. вытянуть правую руку во всю длину и, когда противник будет парировать этот финт, тогда, не сокращая руки, дегажемента нанести удар в линию сикст. То же самое и из линии сикста.

2) Финт прямого удара и купе.

Цель и исполнение атаки такие же, как и в предыдущем случае, только, делая купе, лучше наполовину сократить правую руку. Это намного облегчит исполнение.

3) une deux есть двойное дегаже в различных линиях, т.е. из карта в сиксте, из сикста в карте, или наоборот из сикста в карте, из карте в сиксте.

Важно то обстоятельство, что конечный удар наносится в линию ангажемента. Например: находясь в ангажементе карте, делают дегажемент в сиксте, парад противника в сиксте, избегают дегажементом из сикста в карте и в эту линию наносят удар.

Une deux употребляется преимущественно в линиях — удобно применять из верхних в нижней линии и наоборот. В нижних линиях почти не употребляется.

4) Une deux trois есть тройное дегаже в различных линиях, конечный удар наносится в линию, противоположную ангажементу.

Например: находясь в ангажемент карт, делают первый дегажемент в сиксте, второй из сикста в карте и третий опять из карте в сиксте, в эту линию и наносится удар.

Исполнение une deux trois тождественно с исполнением une deux. С противником, который слабо отвечает на финты, можно делать une deux trois — постепенно вытягивая руку, т.е. с первым финтом вытянуть наполовину руку, продолжать вытягивать со вторым и быстро нанести удар с дегажементом.

5) Купе дегаже состоит, как и une

deux, из двух движений, окончательный удар наносится также в линию ангажемента. Разница между ними та, что в купе дегаже первое движение исполняется над рапирой противника, а второе под рапирой.

При таком исполнении рапира атакующего описывает круг около рапиры парирующего и потому купе дегаже иначе называется tour d'epree.

Купе дегаже исполняется следующим образом: с первым движением сделать купе, т.е. несколько сократить правую руку, поднять кисть и перенести рапиру поверх рапиры противника. Перенеся быстро, выпрямить правую руку и на парад купе, но останавливаясь в движении сделать дегаже.

Кроме описанных атак, в этой категории есть еще много других, но менее употребительных, например: une deux trois quatre. Эта атака не имеет в смысле атаки практического значения, но весьма полезна для развития кисти руки.

Une deux, une deux — или двойное une deux, которая отличается от предыдущего тем, что в последней между вторым и третьим дегажементом есть небольшая выдержка, чего нет в une deux trois quatre.

#### Примечания:

1) Все виды сложных атак разучиваются сначала по разделением.

2) Замечание относительно исполнения движения не по команде учителя, а по движению его рапиры здесь более всего имеет место.

3) На сложных атаках удобнее всего испытывать внимание ученика, командуя одно, а исполняя рапирой другое или скомандовав, задержать исполнение.

#### УПРАЖНЕНИЕ 7

а) Учт.: раскрывается — оппозиция — раскрывается.

Учк. показать — финт — дегаже коли.

Учт.: —

Учк. ангард.

б) Учт.: раскрывается — оппозиция.

Учк. показать — дегаже — ангард.

в) Учт.: раскрывается — оппозиция — раскрывается.

Учк. показать — финт купе — коли.

Учт.: —

Учк. ангард.

г) Учт.: раскрывается — оппозиция.

Учк. показать — купе — ангард.

д) Учт.: нажатие — оппозиция — раскрывается.

Учк. финт дегаже — финт дегаже — коли.

Учт.: —

Учк. ангард.

е) Учт.: нажатие — оппозиция.

Учк. финт дегаже — дегаже — ангард.

ж) Учт.: нажатие — оппозиция.

Учк. une — deux — ангард.

з) Учт.: нажатие — оппозиция — оппозиция.

Учк. финт дегаже — финт дегаже — финт дегаже.

Учт.: раскрывается.

Учк. коли — ангард.

и) Учт.: нажатие — оппозиция — оппозиция.

Учк. финт дегаже — финт дегаже — дегаже.

Учт.: —

Учк. ангард.

к) Учт.: нажатие — оппозиция — оппозиция.

Учк. Une — deux — trois.

Учт.: —

Учк. ангард.

л) Учт.: нажатие — оппозиция — раскрывается.

Учк. финт купе — финт дегаже — коли — ангард.

м) Учт.: нажатие — оппозиция.

Учк. финт купе — дегаже — ангард.

Сложных атак второй категории два вида:

1) финт прямого удара, тромпе контр и

2) дубле.

1) Финт прямого удара, тромпе контр исполняется следующим образом: финт прямого удара атакующего противник парирует контр-парадом, на контр-парад парирующего атакующий делает дегаже в линию ангажемента.

Например, атакующий или, при обучении, ученик, желает нанести удар в линии ангажемента, положим в карет; он делает финт прямого удара, который защищающийся, или учитель, парирует контр-парадом, ставя в этом случае рапиру атакующего в линии сикст, на этот контр-парад защищающегося атакующий делает дегаже из сикста в карте и в эту линию наносит удар.

2) Дубле есть двойное дегаже, делаемое в одной и той же линии. Если первый дегажемент делается из линии карт в линии сикст, то и второй дегажемент делается также из линии карта в линию сикст. Конечный удар приходится в линии противоположное ангажементу.

Дубле исполняется таким образом: атакующий делает финт дегаже или первое дегаже, противник парирует контр парадом, чем ставит рапиру атакующего в прежний ангажемент, на контр парад парирующего атакующий делает второе дегаже.

Поясним это примером — находясь в ангажемент карте, атакующий делает финт — дегаже в сикст противника, парируя контр парадом, ставит рапиру атакующего опять в линии карт, на контр парад противника атакующий отвечает вторичным дегаже из карта в сикст и в эту линию наносит удар.

*Примечания:*

1. В упражнении при обучении учитель по команде «показать» раскрывается, ученик выносит рапиру вперед по указанным правилам, когда он вынесет вперед рапиру, учитель командует: «я беру контр, тромпе контр» и в это время делает контр оппозиция или парад, а ученик дегаже. Важно и здесь обратить внимание на то, чтобы рука была вытянута, чтобы дегажемент производился быстро, не размашисто и одною кистью.

2. В втором упражнении учитель, слегка нажимая на рапиру ученика, командует «финт дегаже», когда движение ученика исполнено, учитель командует: «я беру контр, тромпе контре».

Исполнение и замечания те же, что и в первом упражнении.

3. По команде «дубле» ученик после нажатия делает финт дегаже и должен следить внимательно за рапирой учителя, так как команды уже более нет, а исполняется согласно движения рапиры учителя. Когда учитель после финта ученика делает контр, то ученик тотчас же делает второе дегаже.

#### УПРАЖНЕНИЕ 8

- а) Учт.: раскрывается — контр оппозиция.  
Учк. показать — тромпе контр — ангард.  
б) Учт. нажатие — контр оппозиция.  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — ангард.  
в) Учт.: нажатие и контр оппозиция.  
Учк. дубле — ангард.

К третьей категории принадлежать следующие виды сложных атак:

- 1) дубле дегаже,  
2) дубле unedeux, 3) une deux, тромпе контр.  
4) une deux trois, тромпе контр,  
5) дубле де дубле.  
1) Дубле дегаже имеет целью, уклонившись от двух парадов, из которых первый контр, второй простой, нанести удар в линии ангажемент.

Пример. Находясь в ангажемент карт, атакующий делает финт дегаже в сикст, парирую шей защищается контром и ставит рапиру атакующего в ангажемент карт. Атакующий, уклонившись от контр парада, снова делает финт дегаже в сикст. Этот финт против-

ником парируется простым парадом в сикст. Атакующий избегает этот парад дегажементом в карт и в эту линию, т.е. в линии начального ангажемент наносит противнику удар.

2) Дубле une deux имеет целью, уклонившись от контр парада и двух простых парадов, нанести удар в противоположную ангажементу линии.

Пример. Находясь в ангажемент карте атакующий делает финт дегаже в сикст, парирую шей защищается контром, ставя этим противника в ангажемент карте, атакующий. уклоняясь от контра, делает опять финт дегаже в сикст, противник парирует в сикст, этот парад атакующий избегает финтом дегаже в карте или une, а парад в карте дегажементом в сикст или deux.

3) une deux, тромпе контр имеет целью, уклонившись от простого парада и контра, нанести удар в линию ангажемент.

Пример: ангажемент карт, атакующий делает финт дегаже (une) в сикст, финт дегаже в карт (deux) парирующий на первый финт (une) отвечает простым парадом в сикст, на второй финт (deux) контр парадом в сикст, атакующий избегает контр парад в сикст, делая дегажемент в карт и наносит в эту линию удар.

4) une deux trois, тромпе контр имеет целью, уклонившись от двух простых парадов и контр парада, нанести удар в линии противоположную ангажементу.

Пример: ангажемент карт. Первый финт атакующего парируется простым парадом в сикст, второй в карт, третий финт парируется контр картом. Атакующий, избегая этот парад, делает дегажемент в сикст и в эту линию, т.е. противоположную ангажементу, наносит удар.

5) Дубле де Дубле этот вид атаки встречается очень редко. Он состоит из двух дубле, разделенных между собою оппозицией, обманывающих два контр парада в различные линии и в котором окончательный удар наносится в линию ангажемент.

Пример: ангажемент карт. атакующий финт де гаже в сикст, парирующий парад контр карт. Ангажемент опять карт. Атакующий финт дегаже в сикст, на оппозицию противника в сикст делает финт дегаже в карт, который противник парирует контр сикстом, атакующий избегает этот парад, делая дегажемент в карт, т.е. в линию ангажемент. Если присмотреться к исполнению этой атаки, то заметин, что ее исполнение имеет вид, что буд-

то сначала, что то завернули, а потом развернули.

#### УПРАЖНЕНИЕ 9

- а) Учт.: нажатие — контр оппозиция — оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — финт дегаже — раскрывается.  
коли ангард.  
а<sub>2</sub>) Учт.: нажатие — контр оппозиция — оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — дегаже — ангард.  
а<sub>3</sub>) Учт.: нажатие и контр оппозиция — оппозиция  
Учк. дубле — дегаже — ангард.  
а<sub>4</sub>) Учт.: нажатие, контр оппозиция, оппозиция.  
Учк. дубле дегаже — ангард.  
б<sub>1</sub>) Учт.: нажатие — контр оппозиция — оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — финт дегаже — оппозиция — раскрыть.  
финт дегаже — коли — ангард.  
б<sub>2</sub>) Учт.: нажатие — контр оппозиция — оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — финт дегаже — оппозиция.  
дегаже ангард  
б<sub>3</sub>) Учт.: нажатие — контр оппозиция — двойная оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — une deux — ангард.  
б<sub>4</sub>) Учт.: нажатие и контр оппозиция — двойная оппозиция.  
Учк. дубле — une deux — ангард.  
б<sub>5</sub>) Учт.: см. п. б<sub>4</sub>.  
Учк. дубле, une deux ангард.  
в<sub>1</sub>) Учт.: нажатие — оппозиция — контр оппозиция  
Учк. финт дегаже — финт дегаже — тромпе контр — ангард.  
в<sub>2</sub>) Учт.: нажатие и оппозиция — контр оппозиция  
Учк. une deux — тромпе контр — ангард  
в<sub>3</sub>) Учт.: см. п. в<sub>2</sub>.  
Учк. une deux, тромпе контр — ангард (une deux trois тромпе контр делается в той же постепенности, как и упражнение в только прибавляется один финт для ученика и оппозиция для учителя)  
г<sub>1</sub>) Учт.: нажатие — контр оппозиция  
Учк. финт дегаже — тромпе контр — оппозиция — контр оппозиция  
на мою оппозицию финт дегаже — тромпе контр — ангард.  
г<sub>2</sub>) Учт.: нажатие и контр оппозиция — оппозиция и контр  
Учк. дубле стой — на мою оппозицию оппозиция  
дубле — ангард  
г<sub>3</sub>) Учитель см. п. г<sub>2</sub>.  
Ученике дубле де дубле.

# КУЗНИЦА

В. Г. Шмаков

## ГЛАВА 3 Кузнечный инструмент и приспособления 3.1. Классификация кузнечного инструмента

По назначению кузнечный технологический инструмент для ручнойковки разделяется на основной, вспомогательный и измерительный.

Основным инструментом называется такой, с помощью которого заготовке придают форму и размеры, соответствующие чертежу на поковку. Различают опорный, ударный, накладной, подкладной, пробивной и парный инструменты.

Опорным инструментом являются наковальня, шпераки и нижние бойки молотов.

Ударным инструментом являются кувалды, молотки-ручники и верхние бойки молотов.

Накладной инструмент накладывают или устанавливают на заготовке и кувалдой или верхним бойком молота ударяют по нему. С помощью этого инструмента разрубая заготовку, получают поковку требуемой формы и приглаживают поверхности поковок. К нему относятся: зубила, набойки и гладилки, кузнечные топоры, обсечки, пережимки, обжимки и раскатки.

Подкладной инструмент устанавливают на наковальню (или подкладывают под заготовку), на него накладывают заготовку и разрубая, куют или изгибают. В результате получается поковка требуемой формы. Он как бы изменяет профиль наковальни. К нему относятся: подсечки, нижники, специальные приспособления, гвоздильники и формы при ручнойковке; клиновые подкладки и подкладные штампы при ковке на молотах.

Парный инструмент состоит из следующих пар инструментов: подбоек-верхников и подбоек-нижников, обжимок-верхников и обжимок-нижников.

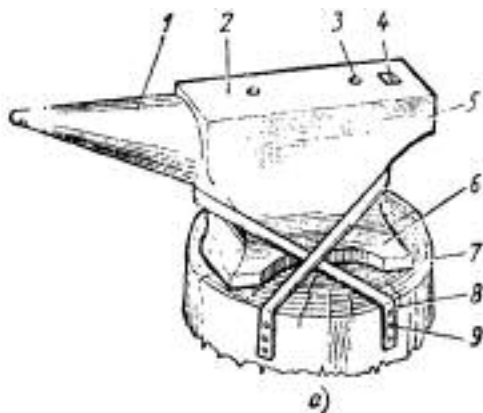


Рис. 3.1. Опорный инструмент

Приводится по изданию В. Г. Шмаков, «Кузница в современном хозяйстве», Изд-во «Машиностроение, М. 1990 г. Журнальный вариант.

Пробивной инструмент – пробойники (бородки) и прошивки. При пробивке отверстий на молотах с этим инструментом применяют подставки, надставки и оправки.

Вспомогательный инструмент и приспособления применяют для захвата, транспортирования, поворота и поддержания заготовок во времяковки и при выполнении других операций, а также для облегчения труда кузнецов. К нему относятся различные виды клещей, приспособления и средства малой механизации при ручнойковке и ковке на молотах.

Измерительный инструмент предназначается для разметки и измерения размеров заготовок. Им измеряют и контролируют размеры поковок в процессековки и готовых горячих или холодных поковок. К нему относятся линейки стальные, складные метры, рулетки, штангенциркули и др. Этот инструмент применяется как при ручной, так и при ковке на молотах.

Кроме этого, кузнечный инструмент и приспособления разделяются на универсальные и специальные. Универсальный инструмент и приспособления используются для различных по форме и размерам поковок.

Специальный инструмент и приспособления применяют только при изготовлении больших партий поковок одного типоразмера.

## 3.2. Основной инструмент для ручнойковки

Наковальня (рис. 3.1) представляет собой массивную металлическую опору, на которой куют заготовки.

По конструкции различают безрогие, однорогие и двурогие наковальни. Размеры и масса наковален регламентируются стандартами: безрогих по ГОСТ 11396-75, однорогих по ГОСТ 11397-75, двурогих по ГОСТ 11398-75 и однорогих консольных по ГОСТ 11399-75. Все наковальни рекомендуется изготавливать из

стали 45Л с последующей обработкой наковален и рогов до твердости НВ 340-477. Масса наковален: безрогих 96-200 кг, однорогих 70-210 кг, двурогих 100-270 кг, однорогой консольной 95 кг.

Наиболее распространена и удобна для ручнойковки однорогая наковальня (рис. 3.1, а). Рог предназначен для гибки заготовок под различными углами иковки поковок в виде колец. Наличник 2 является основной рабочей или опорной поверхностью наковальни. На опорной поверхности расположены три сквозных отверстия. Два круглых отверстия 3 диаметром 15 мм предназначены для пробивки отверстий в поковках и квадратное 4 размером 35x35 мм – для установки в него подкладного инструмента и приспособлений. Хвост 5 в виде выступа с прямыми углами предназначается для гибки заготовок под углом 90°. Лапы 6 используют для крепления наковальни.

Наковальня устанавливается на массивную чугунную или деревянную опору 7 диаметром не менее 60 мм и высотой 900-1000 мм и закрепляется на этой опоре хомутами 8 и костылями 9. Нижнюю часть деревянной опоры закапывают в землю на расстоянии 1,0-1,5 м от горна. Рог наковальни должен находиться слева от кузнеца, стоящего спиной к горну. Расстояние от пола до наковальни определяется ростом кузнеца и обычно равно 700-800 мм. Правильной считается такая установка наковальни, когда стоящий кузнец будет касаться наковальни кончиками слегка согнутых пальцев при опущенной руке.

Шперак (ГОСТ 11400-75) представ-

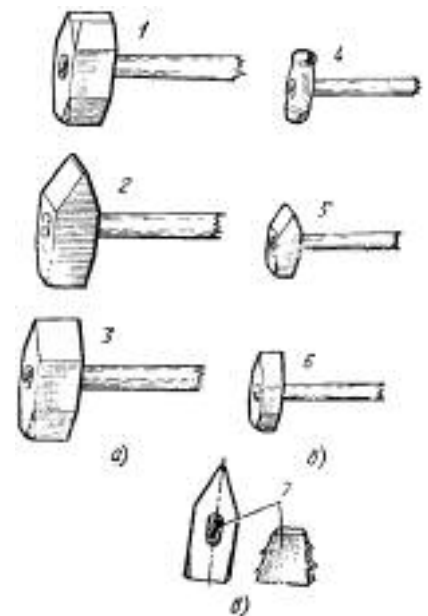


Рис. 3.2. Ударный инструмент

ляет собой маленькую наковальню, выполненную из стали марки 45 с твердостью рабочей части HRC 41,5-46,5. Масса шперака обычно бывает не более 4 кг. Основные размеры шперака показаны на рис. 3.1, б. Шперак устанавливается в квадратное отверстие 4 наковальни (см. рис. 3.1, а) и на нем куют мелкие поковки или детали.

Кувалда (двуручный боевой молот) предназначена для нанесения сильных ударов по заготовке, уложенной на наличнике наковальни, с целью получения поковки требуемой формы (рис. 3.2).

Различают тупоносые кувалды 1 с размерами по ГОСТ 11401-75, остроносые поперечные 2 и остроносые продольные кувалды 3 с размерами по ГОСТ 11402-75 (рис. 3.2, а). Изготавливают кувалды ковкой из сталей 40, 45, 50 и У7. Рабочие поверхности кувалд механически обрабатывают и закаляют на глубину 30 мм до твердости не менее HRC 32,5. Масса тупоносых кувалд 2-16 кг, остроносых — 3-8 кг. Наиболее распространены кувалды массой 2-10 кг.

Молотки-ручники (рис. 3.2, б) различают в зависимости от формы задка: с шарообразным задком 4, с поперечным клинообразным задком 5 и продольным клинообразным задком 6. Их изготавливают из стали У7 массой 0,5-1,5 кг. Ручки для них делают длиной 350-600 мм с утолщением к свободному концу из вязких пород дерева и расклинивают как для кувалд.

Ручки для кувалд длиной 750-900 мм делают из дерева с незначительным утолщением к свободному концу. Для ручек следует использовать дерево вязких пород — граба, клена, рябины, ясени или комлевой березы, которые не раскалываются. Нельзя делать ручки из сосны и ели. Крепление ручек должно быть максимально надежным. Для этого отверстие (всад) в головке кувалды для ручек выполняют с уклонами 3-5° от середины к боковым граням. Это облегчает установку ручек и обеспечивает надежное крепление их после забивки клина. Установлено, что самым надежным креплением ручки является крепление с помощью «завершенного» клина 7

(рис. 3.2, в) из мягкой стали. Такие клинья забивают наклонно на глубину, равную  $\frac{2}{3}$  ширины головки кувалды.

Обычно ручником работает кузнец, а кувалдой молотобоец. Ручником кузнец кует небольшие детали. Кузнецов, работающих без молотобойцев, называли «однорукими», а ковку — «в одну руку». Про кузнеца, работающего с одним или двумя молотобойцами, говорят «двурукый» или «трехрукый». Работа с молотобойцами в три руки выполняется при ковке крупных и сложных изделий.

При работе с молотобойцами кузнец в основном руководит ковкой, т. е. ударами ручника подает сигналы молотобойцам о началековки (постукивание по наковальне), концековки (кузнец кладет ручник на наковальню боковой стороной), о месте удара (показывает ручником место удара по заготовке) и темпе удара (постукиванием по наковальне).

Удары по заготовке кувалдой наносят молотобойцы в местах, указанных кузнецом. Удары могут быть различными по направлению и силе. Самые легкие небольшие по силе удары (локтевые), которые наносятся движением рук с кувалдой в локтевых суставах (как шарнир), средние по силе удары (плечевые) наносятся движением рук с кувалдой в плечевых суставах (как шарнир), и максимальные по силе удары (навесные) наносятся движением рук с кувалдой по замкнутому кругу.

Кроме этого, молотобойцы могут наносить удары по заготовке справа или слева. Для нанесения удара справа молотобоец берется за ручку правой рукой ближе к кувалде, а левой рукой за конец ручки. Для нанесения удара слева молотобоец берется левой рукой за среднюю часть ручки, правой за ее конец. Нанесение ударов по заготовке справа или слева делают, например, при высадке конца у длинной заготовки (см. рис. 7.6, г).

Кузнечные зубила предназначены для разубки заготовок (рис. 3.3). По конструкции различают простые 1 и фасонные 2 зубила (рис. 3.3, а) с размерами соответственно по ГОСТ 11418-75 и ГОСТ 11419-75. Изготавливают зубила из

стали 6ХС. Рабочую часть зубила закаляют до твердости HRC 55-59 на длине 30 мм, с конца головки до HRC 51,5-56 на длине 20 мм. Масса простых зубил 0,9-3,6 кг, а фасонных 0,6-2,2 кг. Простые зубила выполняются для холодной и горячей рубки металла. Они отличаются углом заточки и имеют более тонкое лезвие (пунктир на рис. 3.3, а). Разновидностью простых зубил является одностороннее зубило, у которого лезвие заточено с одной стороны по сравнению с зубилом 1, показанным на рис. 3.3, а.

Фасонные зубила 2 (рис. 3.3, а) имеют скругленную форму лезвия и применяются для отрубки плоских круглых заготовок.

Ручки для зубил делают такими же, как для кувалд и молотков-ручников. Они не расклиниваются, чтобы не было отдачи в руку от ударов и вибрации от неточности установки инструмента на заготовку. Аналогично ручки вставляют в подбойники-верхники, набойки, обжимки-верхники, гладилки, пробойники и в другой прикладной инструмент.

Набойки 3 (рис. 3.3, б) предназначены для ускорения операции протяжки. Они имеют полукруглую рабочую часть, изготавливаются в соответствии с ГОСТ П410-75 из стали 45, рабочую часть закаляют до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм, с конца головки до HRC 32-41,5 на длине 20 мм. Масса набоек 1-2 кг.

Гладилки предназначены для выглаживания поверхностей поковок послековки. Различают гладилки с плоскими 4 (ГОСТ 11412-75) и полукруглыми 6 (ГОСТ 11413-75) рабочими поверхностями (рис. 3.3, в). Изготавливают гладилки из стали 45. Рабочие поверхности закаляют до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм и шлифуют. С конца головки закаляют до HRC 32-41,5 на длине 20 мм. Масса гладилок 0,95-4,73 кг.

Например, кузнец Н. Э. Штейнфельд «всад» для ручек у накладного, верхнего парного и пробивного инструмента (см. ниже) делает без уклонов (рис. 3.3, г), что не совпадает с рекомендациями стандартов по выполнению «всада» для всех инструментов с уклонами, как для кувалды и молотка. «Всад» в указанном инструменте без уклонов рекомендуется и другими авторами. Обычно кузнецы устанавливают ручки в накладной, верхний парный и пробивной инструмент так, чтобы конец ручки, прошедший «всад», выступал за пределы инструмента не менее чем на 30 мм (рис. 3.3, г) для того, чтобы инструмент не мог мгновенно соскочить с ручки, а кузнец успел бы заметить передвижку его на конец ручки.

Подкладной инструмент — нижники или принадлежности наковальни (рис. 3.4) имеет хвостовик с квадратным сечением, который опускается в квадратное отверстие 4 наковальни, а рабочая часть

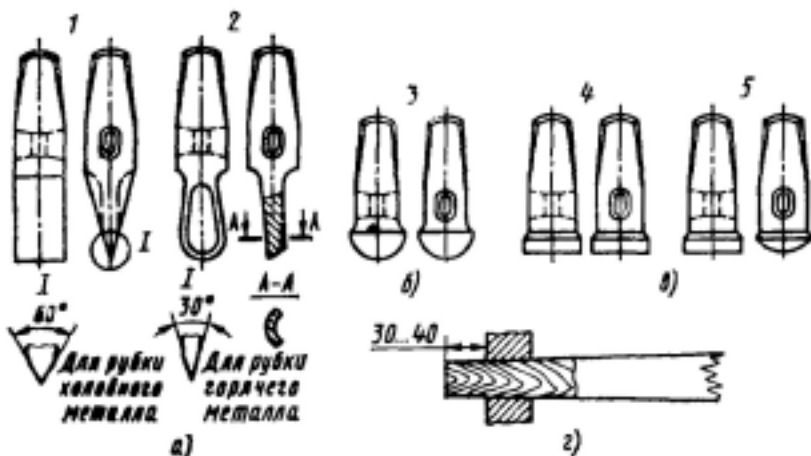


Рис. 3.3. Накладной инструмент

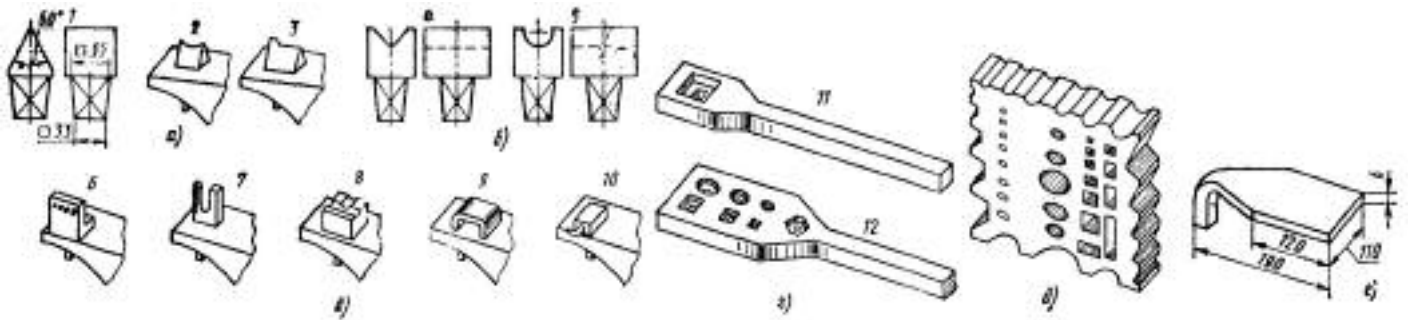


Рис. 3.4. Подкладной инструмент

инструмента опирается на наличник 2 наковальни (см. рис. 3.1, а).

Подсечки предназначены для разделения (перезима) заготовок. Прямая подсечка 1, выполняемая по ГОСТ 11420-75, показана на рис. 3.4, а. Изготавливают подсечки из стали 50. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм. Масса подсечек 0,88-1,47 кг.

На рис. 3.4, а также показаны: подсечка 2 с полукруглой режущей кромкой, подсечка 3 с упором, предохраняющим заготовку от скатывания (соскальзывания) во время разрубки заготовки.

Нижники (рис. 3.4, б) предназначены для гибки заготовки с целью получения требуемого профиля поковки. По форме рабочей поверхности различают угловые 4 (ГОСТ 11405-75) и цилиндрические 5 (ГОСТ 11411-75) нижники. Изготавливают нижники из стали 45. Рабочую часть закаливали до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм. Масса нижников 0,9-8,8 кг.

Кроме этого, могут применяться следующие специальные нижники и приспособления наковальни (рис. 3.4, в).

Приспособление 6 служит для рубки материала круглого сечения. Вилку 7 применяют при гибке пруткового и листового материала, а нижник 8 — дляковки Т-образных деталей из прутка. Скобу 9 используют при ковке деталей типа вилки. Крюк 10 нужен при кузнечной сварке звеньев цепи. При необходимости кузнец может отковать любое требующееся ему приспособление, способствующее ускорению процессаковки и получению поковки требуемой формы.

Гвоздильни (рис. 3.4, г) предназначены для получения головок у гвоздей, болтов, заклепок и т. д. Гвоздильни могут быть одноместными 11 и многоместными 12, а гнезда в них цилиндрическими, прямоугольными, шестигранными

или любой другой формы. Стенки гнезд и отверстий выполняются с уклоном 3-5°, т.е. с расширением в сторону, с которой вставляется заготовка, что облегчает удаление поковок после оформления головок. Гвоздильни изготавливают из стали 45 или У7, У/А и закаливают до твердости HRC 44-50.

Форма (рис. 3.4, д) предназначена для пробивки и прошивки отверстий в поковках, гибки, протяжки и отделки поковок с простыми поперечными сечениями. Форма представляет собой толстую квадратную плиту с отверстиями, различными по форме и размерам сечений. На боковых гранях она имеет различные по форме и размерам ручки. Изготавливается форма из сталей 35Л, 40Л литьем с последующей обработкой для получения гладких поверхностей внутри отверстий и ручьев. Масса формы около 120 кг.

Подкладка из мягкой стали или меди применяется для предохранения наличника наковальни от повреждения при рубке металла, а зубила от затупления. Конструкция подкладки кузнеца Н. Э. Штейнфельда показана на рис. 3.4, е.

Парный инструмент (рис. 3.5) применяется тогда, когда накладной и подкладной инструменты одновременно действуют на заготовку и позволяют увеличивать производительность труда и улучшать форму поковок.

Подбойки-верхники и нижники применяются в паре и предназначены для ускорения операции протяжки или разгонки металла.

Подбойки-верхники (рис. 3.5, а) бывают с плоской квадратной 1 (ГОСТ 11406-75) и с полукруглой 3 (ГОСТ 11408-75) рабочими поверхностями. Их изготавливают из стали 45. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм, головку — HRC 30-40 на длине 20 мм. Масса подбоек-верхников

0,72-2,62 кг.

Подбойки-нижники (рис. 3.5, а) бывают с плоской прямоугольной 2 (ГОСТ 11407-75) и с полукруглой 4 (ГОСТ 11403-75) рабочими поверхностями.

Их изготавливают из стали 45. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 39,5 на длине 45 мм. Масса подбоек-нижников 0,92-2,5 кг.

Обжимки-верхники и нижники предназначены для придания предварительно откованной заготовке правильной круглой, шестигранной и другой формы, более точных гладких поверхностей у деталей в виде стержней.

Обжимки-верхники (рис. 3.5, б) бывают с полукруглой 5 (ГОСТ 11403-75), с шестигранной 7 и другими формами рабочих поверхностей. Их изготавливают из стали 50. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм, головку — HRC 32-41,5 на длине 20 мм. Масса обжимок-верхников 1,6-4,8 кг.

Обжимки-нижники 6 и 8 (рис. 3.5, б) имеют такие же рабочие поверхности, как у обжимок-верхников. При этом обжимки с полукруглой рабочей поверхностью выполняют по ГОСТ 11404-75. Их изготавливают из стали 50. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 39,5 на длине 30 мм. Масса обжимок-нижников 0,94-2,38 кг. Пробивной инструмент (рис. 3.6) предназначен для пробивания и расширения отверстий в поковках, а также для выправления и выглаживания стенок этих отверстий.

Пробойники (бородки) имеют такие же конструктивные элементы, как у накладного инструмента. Ими пробивают сквозные отверстия в заготовках небольшой толщины. Различают пробойники (рис. 3.6, а) с круглым сечением 1 рабочей части (ГОСТ 11414-75), овальным 2 (ГОСТ 11415-75), квадратным 3 (ГОСТ 11416-75) и прямоугольным 4

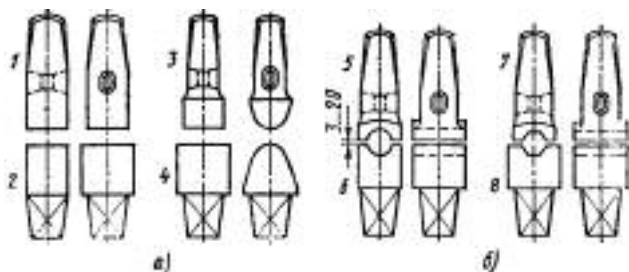


Рис. 3.5. Парный инструмент

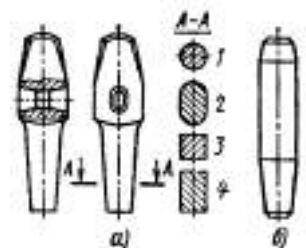


Рис. 3.6. Пробивной инструмент



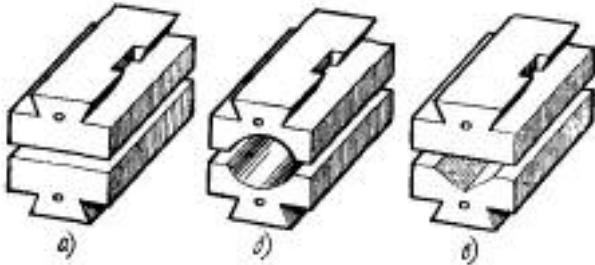


Рис. 3.7. Бойки кузнечных молотов

(ГОСТ 11417-53). Размеры этих сечений следующие, мм: круглые 6-25; овальные 25x16; 30x18; 36x22; квадратные 6-25; прямоугольные 10x30; 16x20; 20x36.

Изготавливают пробойники ковкой или штамповкой из стали 6ХС. Рабочую часть закаливают до твердости HRC 46,5-51,5 на длине 30 мм, головку до HRC 32-41,5 на длине 20 мм. Масса пробойников 0,36-1,88 кг.

Прошивни имеют то же назначение, что и пробойники, и предназначены для расширения и выглаживания отверстия. Они проще (рис. 3.6, б) пробойников, и их можно быстро изготовить из имеющейся подходящей по твердости стали. Кроме того, если нет пробойника требуемого размера (или профиля), то прошивень можно применять вместо пробойника, удерживая его клещами при ударах. Прошивнем пробивают отверстия навывлет, т. е. он может вылетать из металла с другой стороны. Прошивнем можно получать отверстия без уклонов.

Опорный и ударный инструмент (рис. 3.7) дляковки металла на молотах практически неразделим, так как им являются верхние и нижние бойки, которые всегда используются в паре.

Бойки являются основным опорным и ударным инструментом, с помощью которого выполняются все кузнечные операции на молотах, при этом нижние бойки выполняют роль опорного инструмента, а верхние бойки – ударного инструмента. Наибольшее распространение получили плоские, вырезные и комбинированные бойки.

Плоскими бойками (рис. 3.7, а) получают поковки прямоугольного и квад-

ратного сечения, а также используют при выполнении операций гибки, осадки, прошивки (пробивки) отверстий и других операций.

Вырезные бойки (рис. 3.7, б) предназначены для получения цилиндрических или шестигранных по профилю сечения поковок.

Комбинированные бойки (рис. 3.7, в) состоят из плоского верхнего и нижнего с прямоугольным вырезом. С помощью этих бойков можно получать поковки с цилиндрическим сечением с большой разницей по диаметру.

Изготавливают бойки из сталей 50, 50Г, 40ХН, 50ХНВ, 5ХГМ. Их закаливают до твердости HRC 40-50. Верхние и нижние бойки имеют одинаковую ширину, а длина нижних бойков немного больше, чем верхних.

Накладной инструмент дляковки металла на молотах имеет головку (затылок), по которой наносятся удары верхним бойком, и нижнюю рабочую часть в виде лезвия или поверхности требуемой формы (рис. 3.8). Ручки для этого инструмента отковывают из низкоуглеродистой стали (до 0,25% углерода) в виде прутков и заковывают их в тело инструмента, а иногда отковывают из целого куска металла вместе с инструментом.

Кузнечные топоры (ГОСТ 11429-75-ГОСТ 11432-75) предназначены для выполнения операции рубки горячего металла на молотах. По форме топоры (рис. 3.8, а) могут быть двусторонние 1, имеющие в разрезе лезвия вид равнобедренной трапеции, односторонние 2 с видом прямоугольной трапеции в разрезе лезвия, трапециевидные 3, имеющие вид сбоку и в сечении лезвия в форме равнобедренной трапеции, полукруглые 4 (фасонные) топоры, имеющие изогнутое лезвие по кругу с видом прямоугольной трапеции в разрезе лез-

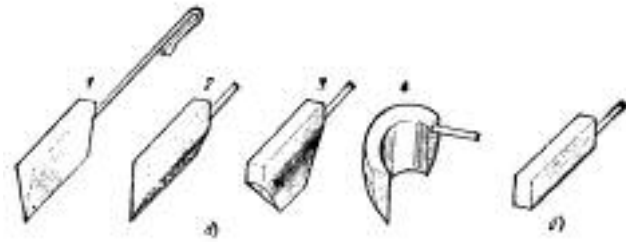


Рис. 3.8. Инструмент для отрубки металла

вия. Изготавливают топоры по ГОСТ 11429-75-ГОСТ 11432-75 из стали 35ХМ с закалкой до твердости HRC 43,5-47,5. Масса топоров с ручками 0,55-27,02 кг.

Обсечки (рис. 3.8, б) предназначены для наращивания топоров по высоте при рубке заготовок, имеющих размеры больше высоты топора, для прорубки перемычек и удаления заусенцев после рубки. Изготавливают обсечки в соответствии с ГОСТ 11433-75 из стали 35ХМ с закалкой до твердости HRC 43,5-47,5. Масса обсечек 0,6-53,4 кг.

Пережимки (рис. 3.9) предназначены для получения односторонних или двусторонних местных углублений (пережимов) в заготовке с целью последующего образования уступов, выступов, выемок и облегчения протяжки и разгонки заготовки.

В соответствии с ГОСТ 11425-75 изготавливают треугольные равносторонние пережимки 1 из стали 45 и закаливают до твердости HRC 36,5-41,5. Масса 0,38-20 кг. Кроме того, применяют односторонние пережимки (рис. 3.9, а) с круглым 2, полукруглым 3, Т-образным 4 и другими сечениями, двусторонние (рис. 3.9, б): пережимка 5 – для получения прямоугольного пережима, пережимка 6 – для круглого пережима и другие.

Обжимки (рис. 3.10) так же, как при ручной ковке, предназначены для получения цилиндрических, шестигранных, квадратных и других форм сечений поковок с достаточно точными размерами. Обжимки можно использовать дляковки и отделки поковок круглого, шестигранного, квадратного и других сечений. По конструкции ручек они разделяются на пружинные 1 и разъемные 2. Круглые обжимки с пружинными и разъемными ручками изготавливают в соответствии с ГОСТ 11426-75 и ГОСТ 11427-75 из стали с закалкой до твердости не менее HRC 39,5. Пружинные ручки из стали 30. Масса пружинных обжимок 2,38-29,4 кг, разъемных – 30,75-208,88 кг. Ручки отковывают из прутков и заковывают в тело обжимок.

В обжимках с пружинными ручками обжимают поковки с диаметром до 70 мм, с разъемными – до 200 мм.

Раскатки (рис. 3.11) предназначены для получения уступов и выемок, для образования наклонных поверхностей,

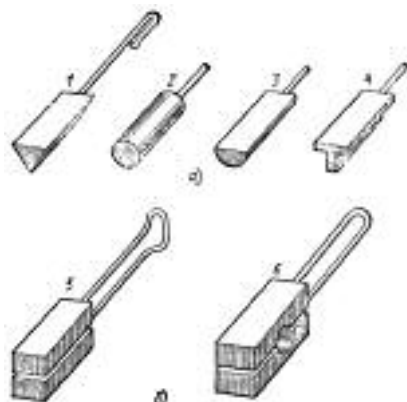


Рис. 3.9. Пережимки

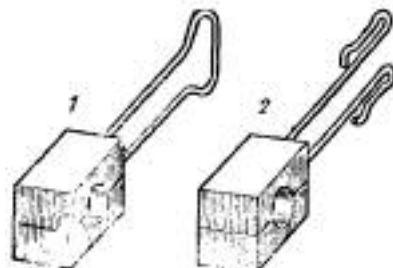


Рис. 3.10. Обжимки

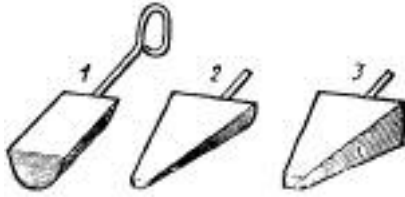


Рис. 3.11. Раскатки

интенсивной вытяжки и разгонки металла и отделки поверхностей поковок.

По форме рабочей поверхности раскатки могут быть полукруглые 1, клиновидные 2 и клиновидные полукруглые 3. Изготавливают раскатки из стали 45 по ГОСТ Л421-75 и ГОСТ 11422-75 с закалкой до твердости HRC 36,5-41,5. Масса раскаток 0,65-109,8 кг. Часто также применяют раскатки с другими формами рабочей поверхности.

Подкладной инструмент (рис. 3.12) выполняется с такими же ручками, как накладной инструмент.

Клиновидные подкладки 1 (рис. 3.12, а) предназначены для получения у поковок граней с требуемым уклоном. Изготавливают подкладки из стали 45 по ГОСТ 11428-75 с закалкой до твердости HRC 36,5-41,5. Масса подкладок 1,6-45,2 кг. С целью устранения возможного перемещения подкладки по рабочей поверхности нижнего бойка 3 применяют подкладки 2 с выступами, которые фиксируют ее положение на бойке (рис. 3.12, а). Кузнецам рекомендуется иметь комплект подкладок с разными углами наклона.

Подкладной штамп (рис. 3.12, б) применяется в случае изготовления поковок небольшими партиями. Такой штамп состоит только из одной нижней половинки. Он недорогой при изготовлении, а применение его позволяет значительно уменьшить припуски на механическую обработку и увеличить производительность труда.

Пробивной инструмент (рис. 3.13) для получения отверстий в металле при ковке на молотах отличается от пробивного инструмента для ручнойковки отсутствием ручек. Но так как он является достаточно тяжелым, то для транспортирования и установки его в нем делают сквозные отверстия. В эти отверстия вставляют прутки или проволоку и перемещают вручную или прицепляют к транспортным средствам.

Прошивни (рис. 3.13, а) предназначены для получения сквозных или больших глухих отверстий.

Прошивни могут быть сплошными в виде цилиндра 1, усеченного конуса 2, клипа 3, а также пустотелыми в виде полого цилиндра 4 и другой формы. Изго-

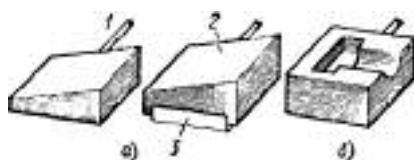


Рис. 3.12. Подкладной инструмент для кузнечных молотов

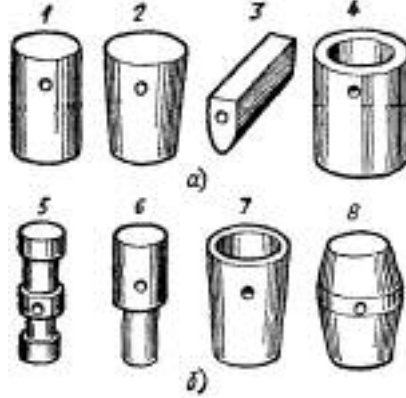


Рис. 3.13. Пробивной инструмент для кузнечных молотов

готавливают прошивни из сталей 40, 50 и закаливают до твердости HRC 41. Сплошными прошивнями пробивают (прошивают) отверстия до 400 мм, полыми – более 400 мм.

Подставки (подкладные кольца) с круглыми или другими формами отверстий, соответствующими формам прошивней, выполняют в качестве опор для поковок, в которых пробивают отверстия. Отверстия в подставках должны быть больше прошивней на 0,1 высоты пробиваемой поковки. Подставки изготавливают из сталей 35, 50, 5Х-ГМ.

Надставки предназначены для наращивания прошивней по высоте при пробивке отверстий в поковках, имеющих высоту больше высоты прошивня. Поперечное сечение надставок по форме соответствует прошивням, а по размерам наружные диаметры у них меньше на 3-5 мм, внутренние же (для пустотелых прошивней) – на 3-5 мм больше. Изготавливают надставки из сталей 40, 50 с последующей закалкой.

Оправки (рис. 3.13, б) предназначены для разгонки (увеличения) диаметров круглых отверстий, раскатки пустотелых поковок и калибровки отверстий. Разгонные оправки (дорны) выполняются в виде цилиндров 5 и 6, имеющих один или два уступа. Раскаточные и калибровочные оправки делают в виде сплошных или пустотелых конусов 7 и бочкообразными 8. Изготавливают оправки из сталей 40Х, 55Х с последующей закалкой.

Ручки накладного и подкладного инструмента дляковки на молотах выковывают из прутковой стали диаметром

6-25 мм. По форме ручки могут быть с петлей 1 и с кольцом 2 (рис. 3.14) с размерами по ГОСТ 11434-75. Длина ручек с петлей 800-1120 мм, с кольцом 900-1500 мм. Масса ручек 0,2-5,74 кг.

Пружинные ручки делают в основном для пережимок (см. рис. 3.9, б) и для обжимок (см. рис. 3.10).

### 3.4. Вспомогательный инструмент и приспособления

Клещи (рис. 3.15) подразделяются на основные и вспомогательные. Основные клещи применяют для удержания заготовки во времяковки, поворота и кантования ее на наковальне при ковке на молотах. Вспомогательные клещи применяют для переноса заготовок в кузнице подачи их от горна на наковальню и обратно, а также при выполнении других операций.

Клещи состоят из двух клещевин, соединенных заклепкой, выполняющей роль оси. Клещевины имеют конструктивные элементы: ручки и рабочие части, называемые губками, которыми захватывают заготовки и поковки. С целью обеспечения надежности захвата заготовки при изменении формы ее на промежуточных операциях клещи могут заменяться на другие с соответствующими формами губок.

По способу захвата заготовок и соответствующей форме губок основные клещи разделяются на продольные, поперечные и продольно-поперечные. Клещи с соответствующей формой губок рекомендуется изготавливать по ГОСТ 11,384-75-ГОСТ 11395-75. Клещевины изготавливают ковкой из сталей 15, 20 и 25, заклепки (оси) из стали 15. Длина клещей 300-1600 мм, масса 0,38-16 кг.

Кроме стандартизованных клещей, имеющих губки простой формы, кузнецы используют специальные клещи. Такие клещи требуются при изготовлении поковок сложной формы. Если в имеющемся наборе не окажется клещей, обеспечивающих надежный захват какой-либо поковки; то кузнецы обычно подгоняют форму губок к форме этой поковки. Для подгонки губки нагревают в горне и куют на поковке, используя ее в качестве оправки. При этом губки подгоняют до плотного прилегания их по всей занимаемой поверхности поковки. Иногда бывает выгоднее не клещи подгонять под поковку, а конец заготовки отковать по форме губок клещей.

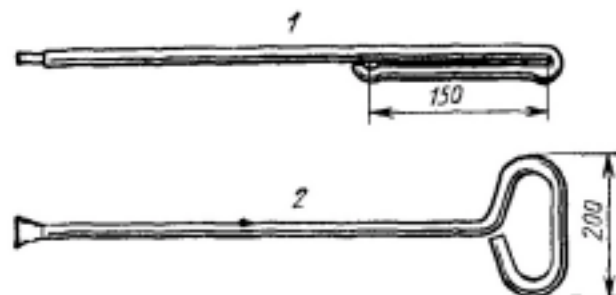


Рис. 3.14. Ручки кузнечного инструмента дляковки металла на молотах

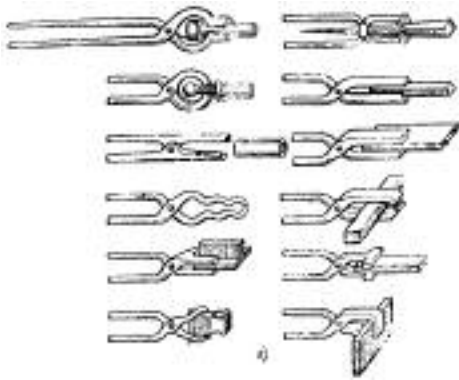


Рис. 3.15. Кузнечные клещи

На рис. 3.15, а показаны наиболее часто применяемые виды клещей, а на рис. 3.15, б – вспомогательные клещи для прямоугольных заготовок, изготавливаемых по ГОСТ 11394-75, и для тех же целей клещи 2, но не стандартизованные.

При ковке мелких поковок целесообразно применять легкие клещи с пружинящими ручками. При длительной ковке или при ковке крупных заготовок под молотом на рукоятки клещей надевают кольцо 3 «шпандырь» или скобу 4 (рис. 3.15, в).

Неправильно подобранные по размерам или форме клещи, с плохо подогнанными к поковке губками приводят к снижению производительности труда, усложнению работы кузнеца и могут оказаться причиной травм различного рода.

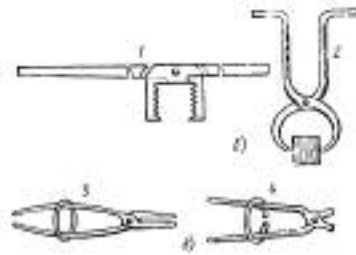
Для кантования достаточно крупных заготовок во времяковки и транспортирования их по кузнице применяют различные приспособления (рис. 3.16).

Ломики используют для кантовки заготовок на нижних бойках молотов.

Вага может использоваться как ломик. Ей работать надежнее, так как она имеет зубцы, не допускающие взаимного скольжения между вагой и заготовкой. При наличии подъемно-транспортных средств и ковке длинных тяжелых заготовок две ваги подвешивают на цепях за отверстия и ими поворачивают заготовку, как показано на рис. 3.16, а.

Ручной кантователь (рис. 3.16, б) используется для вращения заготовок (поковок) вокруг горизонтальной оси при ковке их на молотах.

Ручной манипулятор-кантователь



(воротяжка) применяется для зажима заготовок средней массы и кантовки их в процессековки (рис. 3.16, в). На заготовку накладывают два уголка и зажимают хомутом. Подвеску заготовки можно осуществлять на цепь подъемного средства или на цепь с регулируемой длиной, стационарно подвешенную вблизи молота.

Подачу относительно небольших заготовок от печи к молоту можно осуществлять по наклонным металлическим лоткам.

Лопата-штырь (рис. 3.17, а) применяется для загрузки заготовок с отверстиями в печь и выгрузки их из печи.

Посадочные клещи (рис. 3.17, б) предназначены для загрузки в печь и выгрузки из печи заготовок цилиндрической формы.

Монорельс с вилкой (рис. 3.17, в) имеет наклон рельса от печи к молоту. Он предназначен для транспортирования нагретых заготовок.

### 3.5. Измерительный инструмент

Измерительный инструмент может быть универсальным и специальным.

Универсальный инструмент, наиболее часто применяемый в кузницах, следующий – рис. 3.18.

Стальная линейка предназначена для измерения линейных размеров. В зависимости от размеров поковок используют линейки длиной 250, 300, 500, 750 и 1000мм.

Металлический складной метр имеет то же назначение, что и стальная линейка. Он состоит из звеньев по 100 мм, соединенных между собой шарнирно, что поз-

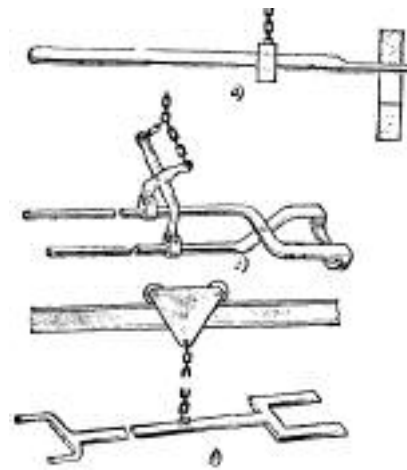


Рис. 3.17. Приспособления для транспортирования заготовок

воляет складывать его и раскладывать до требуемой длины в пределах 1 м.

Рулетка представляет собой металлическую гибкую ленту с нанесенными рисками. Благодаря гибкости ленты рулеткой можно измерять кроме линейных размеров длины дуг, окружностей и других кривых линий. Лента может быть длиной 1-50 м.

Штангенциркуль предназначен для измерения наружных и внутренних размеров деталей, в том числе диаметров окружностей. Штангенциркулями можно измерять детали с размерами 200-2000 мм.

Штангенглубиномер предназначен для измерения глубины глухих отверстий и впадин или высот у выступов. Пределы измерений 100-500 мм.

Разметочный циркуль (рис. 3.18, а) применяется для получения контрольных точек (углублений) на заготовках и поковках, используемых при ковке (например, помечают центры пробиваемых отверстий) и при последующей механической обработке поковок. Он состоит из двух шарнирно соединенных стержней с планкой, имеющей прорез по дуге окружности, и винтом для фиксации требуемого размера между



Рис. 3.18. Универсальный измерительный инструмент

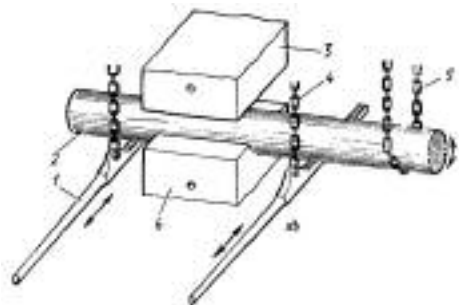


Рис. 3.16. Приспособления для поворачивания заготовок при ковке на молотах:

- 1 – вага; 2 – заготовка; 3 – верхний боек;
- 4 – цепь для подвески ваг; 4 – цепь подъемной машины;
- 6 – нижний боек; 7 – шпандырь; 8 – болт; 9 – цепь;
- 10 – хомут с ручками; 11 – уголок

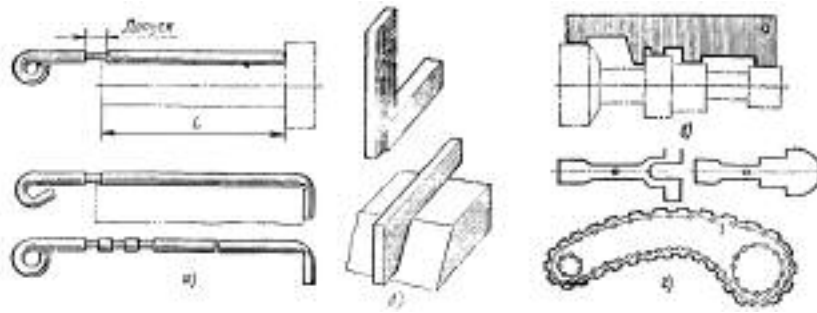


Рис. 3.19. Шаблоны

рабочими концами рычагов. Углубления по разметке выполняют кернами, которые изготавливают по ГОСТ 7213-72.

Кронциркуль (рис. 3.18, б) предназначен для измерения наружных линейных и диаметральных размеров холодных и горячих заготовок и поковок. Он состоит из двух шарнирно соединенных рычагов с загнутыми внутрь рабочими концами. Для измерения концы сдвигают (раздвигают) до соприкосновения с измеряемым размером заготовки (поковки), а затем концы накладывают на линейку и узнают измеряемый размер.

Нутромер (рис. 3.18, в) предназначен для измерения внутренних линейных размеров и диаметров заготовок и поковок. По конструкции он аналогичен кронциркулю, только рабочие концы рычагов отогнуты наружу. Для точных и частых измерений применяют нутромер с регулировочным винтом (рис. 3.18, в).

Кузнечные кронциркули (рис. 3.18, г) могут быть одинарными, двойными и тройными. Кузнец устанавливает одну пару ножек по заданному меньшему размеру (для наружных измерений непроходной размер), а другую — по заданному большому размеру (для наружных измерений проходной размер), т. е. в пределах измерений. Для внутренних измерений, наоборот, меньший размер проходной, больший — не проходной. Так он может в процессековки измерять размеры поковок в пределах допусков, без ка-

ких-либо перенастроек инструмента. Кузнечными кронциркулями также можно измерять несколько контролируемых размеров поковки в процессе еековки.

Рычаги кронциркулей и нутромеров можно изготавливать из сталей 35 и 45 с последующей закалкой, а заклепки-шарниры из стали 15.

Угломер универсальный предназначен для измерения любых углов готовых поковок и перенесения размеров углов с одной поковки на другую. Он состоит из двух рычагов, соединенных шарнирно винтом, который одновременно используется в качестве фиксатора угла, установленного между рычагами. Конструкции угломеров и способы измерения ими углов показаны на рис. 3.18, д.

Специальный инструмент предназначен для измерения нескольких одноименных (линейных, угловых диметров) размеров прерывисто через определенный интервал или только одного размера. В кузницах наиболее часто применяется следующий специальный инструмент в виде шаблонов и калибров (рис. 3.19).

Прутковые шаблоны (рис. 3.19, а) предназначены для измерения линейных размеров по длине или ширине поковок.

Угловые шаблоны (рис. 3.19, б) предназначены для контроля углов у поковок. Их изготавливают с постоянными наиболее часто встречающимися углами (30, 45, 90°) и используют для соответствующих поковок или выполняют с одним любым углом только для одной поковки.

Профильные шаблоны предназначены для контроля размеров выступов и впадин, а также расстояний между ними у поковок с изменяющимися размерами в разных сечениях. Пример профильного шаблона показан на рис. 3.19, в.

Контурные шаблоны (рис. 3.19, г) предназначены для контроля форм и размеров сложных поковок, путем наложения этих шаблонов на поковку. У контрольного шаблона / контрольные зарубки определяют предельные припуски на обработку резанием. Иногда они имеют отверстия для разметки поковок кернами к последующей механической обработке.

Калибры используются для контроля толщин поковок в процессековки (рис. 3.20).

Предельная скоба (рис. 3.20, а) с выточкой, определяющей допуск на размер, т. е. Пр — размер поковки должен

проходить, НЕ — размер поковки не должен проходить.

Регулируемая скоба (рис. 3.20, б) имеет, как и продольная скоба, допуск на размер, обозначенный на рисунке Пр и НЕ.

Калибр-гребенка (рис. 3.19, в) применяется при изготовлении поковок с большим количеством ковочных переходов. Им измеряют размеры толщин и высот нагретых поковок. Этот калибр имеет вырезы для размеров 3-35 мм.

### 3.6. Уход за инструментом

Для поддержания инструмента в рабочем состоянии необходимо выполнять следующие правила.

Перед началом работы надо проверить наковальню и очистить рабочие части ее от окалины, мела и воды. Очистить наковальню металлической щеткой или скребком. Руками, даже в рукавицах, очищать наковальню нельзя.

Проверить наковальню на отсутствие трещин. Проверку осуществляют легкими ударами молотка по наличнику. При этом молоток должен отскакивать, а наковальня издавать чистый звонкий недребезжащий звук высокого тона. Наковальня, имеющая трещины, издает глухой дребезжащий звук.

Подобрать требующийся рабочий и измерительный инструмент и проверить его. При этом кувалды и молотки-ручники должны быть прочно насажены на деревянные ручки, а накладной инструмент может иметь некоторую подвижность на ручках, но не спадать с них. Измерительный инструмент должен быть исправным и чистым.

Если инструмент мокрый и замасленный, то его следует протереть сухой ветошью и проверить, не имеет ли он трещин, вмятин, зарубов, заворотов по краям рабочей части, которые могут выкрошиться во время работы и травмировать кузнеца или другого человека, находящегося в кузнице. Рабочие и ударные части у инструмента должны быть выпуклыми, без заворотов по краям. Пользоваться инструментом с дефектами запрещается. Его немедленно нужно ремонтировать или заменить.

Перед работой необходимо кузнечный и измерительный инструмент разложить на столе справа от кузнеца в порядке, удобном для работы. Инструмент на столе раскладывают в строго определенном порядке. На верхнюю полку кладут молоток-ручник, зубило, клещи, измерительный и другой инструмент. Чтобы его удобно было брать, ручки должны выступать за край стола. Наготове следует держать только нужный для данной работы инструмент. В удобном месте для кузнеца (например, сзади, со стороны горна) ставят этажерку с набором различного дополнительного инструмента, который может понадобиться при работе.

Перед началомковки рекомендует- ся подогреть рабочий инструмент до

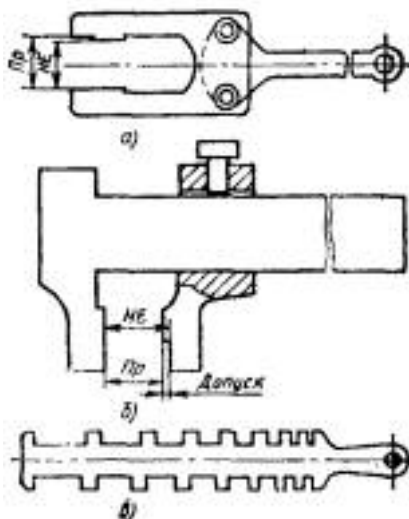


Рис. 3.20. Калибры

температуры 150-250°C, чтобы уменьшить термические напряжения, возникающие в инструменте при соприкосновении его с горячим металлом.

Во время работы нужно пользоваться инструментом только по его прямому назначению. Нельзя ковать холодный металл, так как острый инструмент затупится, а у неострого образуются преждевременные завороты и трещины. После каждого пользования класть инструмент на отведенное для него место.

Необходимо предохранять инструмент от повреждений. Не бросать, а класть его даже на предметы более мягкие, чем сам инструмент.

Периодически очищать наковальню от окалины.

По окончании работы нужно проверить исправность инструмента, и если он исправен и чист, то положить его на место хранения.

Постоянно необходимо следить за тем, чтобы острый инструмент был правильно заточен. Своевременно заменять деревянные ручки. Измерительный инструмент периодически надо проверять на точность измерений. Инструмент следует хранить в отведенных для него местах.

**ГЛАВА 4**

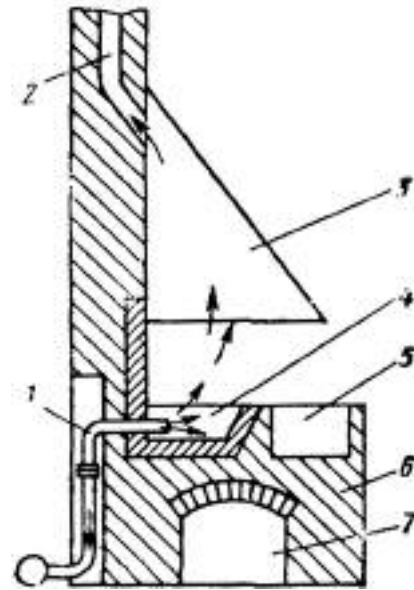
**Кузнечное оборудование для ручной и машиннойковки**  
**4.1. Кузнечные горны**

Кузнечные горны являются простейшим оборудованием для нагревания металла. Они применяются во всех кузницах на машиностроительных предприятиях. В зависимости от назначения, конструктивных особенностей и вида топлива горны разделяются на стационарные и переносные, открытые и закрытые, одноогневые и многоогневые, для работы на твердом, жидком и газообразном топливе. В кузницах наиболее часто применяют стационарные горны открытого типа, изготовленные самими кузнецами или рабочими ремонтных мастерских из металла, а иногда из кирпича. Чаще горны делают

одноогневыми, а двухогневые и многоогневые используют, когда в одной кузнице работают несколько кузнецов. Практически сколько кузниц, столько и горнов со своими конструктивными особенностями. Это зависит от имеющегося в наличии металла, из которых делают горн, места для установки и других факторов. Однако, в принципе, все горны имеют одни и те же элементы, определяемые их назначением.

Воздух, требующийся для горения топлива, практически всегда подается к очагам горения осевыми или центробежными серийными вентиляторами, установленными с наружной стороны стены на улице. К очагам горения топлива воздух поступает по металлическим трубам.

Стационарный одноогневый металлический горн открытого типа (рис. 4.1, а) состоит из рамы, сваренной из уголков 1 и 3 с размерами в сечении 60х60 мм. Лист 8 толщиной 6 мм уложен в раму и выполняет функцию стола. В этом листе имеется отверстие 400х400 мм, в которое устанавливается фурма 2 с горновым гнездом, состоящая из уголков 9 сечением 40х40 мм, трубы 15 диаметром 150 и длиной 250 мм, предназначенной для приема воздуха и сбора золы, листа 17, соединяющего уголки с трубой 15, и заглушки 16, которая выполнена из алюминиевого листа и удерживается в трубе 15 за счет трения и предназначена для сбора золы и герметизации воздушной струи. Колосник 10 сделан из листовой стали толщиной 20 мм. В нем просверлено 13 отверстий диаметром 8 мм. К раме приварены вешалки 4 для клещей. Зонт 6 имеет козырек 5 и вытяжную трубу 7, которые выполнены из листовой стали толщиной 2 мм. Воздух от вентилятора поступает в фурму по трубе 11. Подача воздуха регулируется конусом 12 через ручку 14, конец которой поддерживается скобой 13. В горновое гнездо засыпается и поджигается уголь, образуется очаг горения топлива. При этом зола

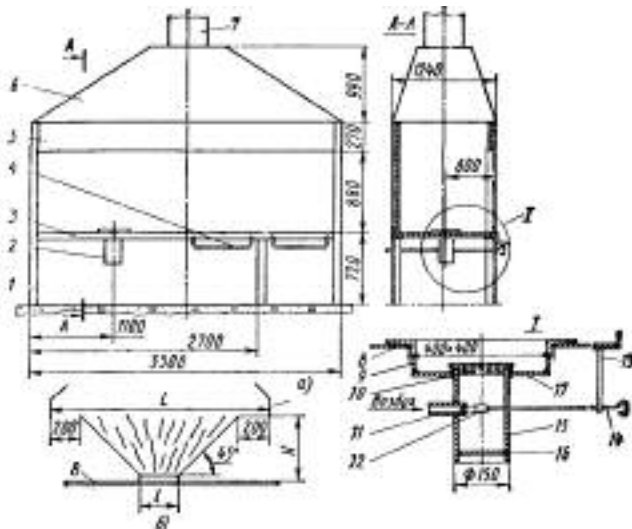


**Рис. 4.2. Стационарный кирпичный кузнечный горн**

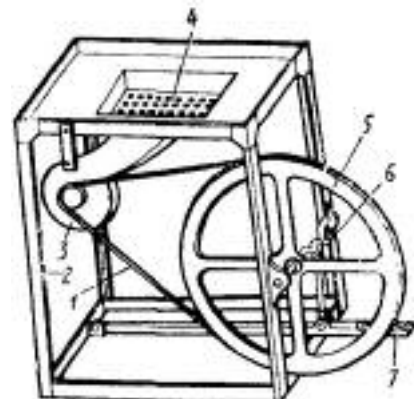
просывается через отверстие в колоснике и задерживается на заглушке. При заполнении трубы колосник снимают, заглушку выбивают сверху и удаляют золу.

Размеры горна, показанные на рис. 4.1, а, можно изменить при изготовлении в зависимости от площади, отведенной для него, и габаритов нагреваемых заготовок, например, при нагреве шины для колеса конной телеги. Размер Н (рис. 4.1, б) должен быть больше диаметра шины. По размерам, показанным на рис. 4.1, б, можно определить минимальную длину (ширину) зонта  $L = H + 2 \cdot (200 + H)$ .

Стационарный одноогневый горн открытого типа из кирпича (рис. 4.2) состоит из кирпичной кладки 6, выполненной в виде стола с горновым гнездом 4 для разведения огня. Воздух к горновому гнезду подается от вентилятора через сопло 1. Над очагом горна установлен зонт 3, соединенный с дымоходом 2. В столе горна имеется углубление 5 для установки бака с водой, в котором охлаждают инструмент и используют для закалки мелких поковок. В арке 7 горна можно хранить не находящийся в постоянном



**Рис. 4.1. Стационарный металлический кузнечный горн**



**Рис. 4.3. Переносной кузнечный горн**

пользовании различных инструмент.

Переносной горн открытого типа (рис. 4.3) работает на твердом топливе и применяется для изготовления небольших поковок (деталей) при выполнении ремонтных работ вдали от производственных зданий, на полях, строительных площадках и др. Он состоит из металлического столика 2, на котором закреплен вентилятор 3, приводимый в движение педалью 7 через кривошипно-шатунный механизм 6, шкив 5 и ремень 1. Вентилятором воздух подается в горновое гнездо 4, которое имеет небольшие отверстия для разделения воздушного потока на струи. Вращение вентиляторной крыльчатки можно также осуществлять рукояткой (вместо педали) или небольшим электродвигателем.

Горнам открытого типа, работающим на твердом топливе, присущи следующие основные недостатки. Соприкосновение нагреваемого металла с вдуваемым в очаг горения воздухом приводит к более интенсивному процессу угара металла и увеличивает его до 8%. Металл может неравномерно прогреваться. Уголь не полностью сгорает, часть его выбрасывается вместе с золой. Кроме того, мелкие частицы уносятся из очага горения под зонт и далее в атмосферу. В атмосферу же рассеивается часть теплоты. Поэтому коэффициент полезного действия открытых горнов очень небольшой, а расход топлива достигает 150% от массы нагреваемого металла.

Однако, несмотря на эти недостатки, в кузницах в подавляющем большинстве применяют открытые горны, работающие на твердом топливе (угле) благодаря следующим преимуществам. Они просты по конструкции, занимают мало места, дешевые и могут быть изготовлены самими кузнецами. Их легко ремонтировать, так как изнашиваются только

детали фурмы (см. рис. 4.1, а). Они универсальны, так как позволяют нагревать не только мелкие заготовки, но и любое место длинных заготовок с небольшими сечениями, которые не всегда можно нагреть в закрытых горнах и в печах.

Стационарные горны закрытого типа, работающие на твердом топливе, имеют достаточно высокий коэффициент полезного действия. Их применяют для нагрева мелких заготовок, концов заготовок резцов державок и других заготовок на детали массового производства. Поэтому в кузницах их практически не применяют.

Горн, работающий на жидком топливе, представляет компактное нагревательное устройство, состоящее из камеры нагрева 1 с крышкой 14 (рис. 4.4) и камеры сгорания 3, называемой также топочной камерой. Обе камеры изготавливают сваркой из листовой стали и выкладывают изнутри огнеупорным материалом 11. Воздух для поддержания горения топлива подается в топочную камеру из воздухопровода 10 через конусный наконечник 9 с отверстиями 12 и 13 на торце и в нижней части его. Мазут или нефть через воронку 6 и трубку 7 поступает в камеру 8, ограниченную козырьком 5, а затем стекает по наклонной поверхности наконечника 9, попадает в топочную камеру, где подхватывается струями воздуха, расплывается и сгорает. Для розжига смеси топлива с воздухом в топочной камере имеется окно 4, плотно закрывающееся крышкой. Газообразные продукты, образовавшиеся в результате горения, имеют температуру 1350-1400°C. Они поступают в камеру нагрева через канал 2 и нагревают заготовки, уложенные в этой камере. В таком горне в качестве топлива чаще всего используется мазут, так как он дешевле нефти и не уступает ей по теплотворной способности. Продукты горения через

зонт 15 и трубу 16 отводятся в атмосферу.

Горн на жидком топливе разжигают постепенно. В окно 4 вводят горящий факел и, медленно открывая заслонку на воздухопроводе, подают слабую струю воздуха, а затем небольшое количество мазута. По мере разогрева топочной камеры подачу воздуха и мазута постепенно увеличивают и разогревают горн до требуемой температуры. Количество подаваемого воздуха и мазута должно быть таким, чтобы было хорошее распыление мазута и перемешивание его с воздухом.

**4.2. Топливо и обслуживание горнов**

Для получения нагрева металлов в горнах используют твердое, жидкое и газообразное топливо, которое может быть естественным и искусственным.

Твердое естественное топливо — дрова, каменный уголь и торф. Ранее в кузнечном деле в основном использовали древесный уголь и дрова. В настоящее время в подавляющем большинстве случаев применяют каменный уголь. Причем наилучшим для этих целей является каменный уголь марок ОС, К и Т по ГОСТ 25543-88. К твердому искусственному топливу относятся древесный уголь, кокс и пылевидное топливо. Наилучшим для кузнечных работ является древесный уголь. Однако он очень дорог и дефицитен. Пылевидное топливо получают из каменного угля и сжигают в распыленном виде.

Жидким естественным топливом является нефть, а к искусственному относятся бензин, керосин, мазут, смола и др. В кузнечном деле в подавляющем большинстве используют мазут, так как по калорийности он не уступает нефти, но значительно дешевле других видов жидкого топлива.

Газообразным естественным топли-

Рис. 4.4. Горн, работающий на жидком топливе

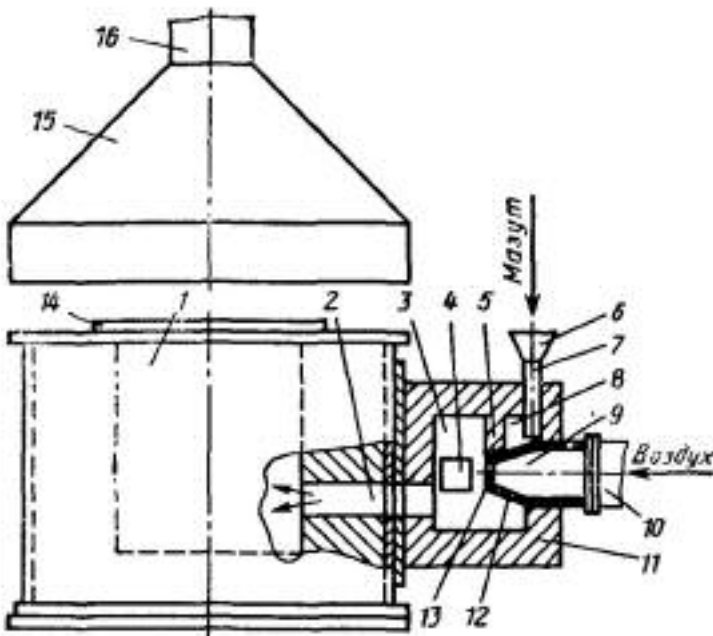
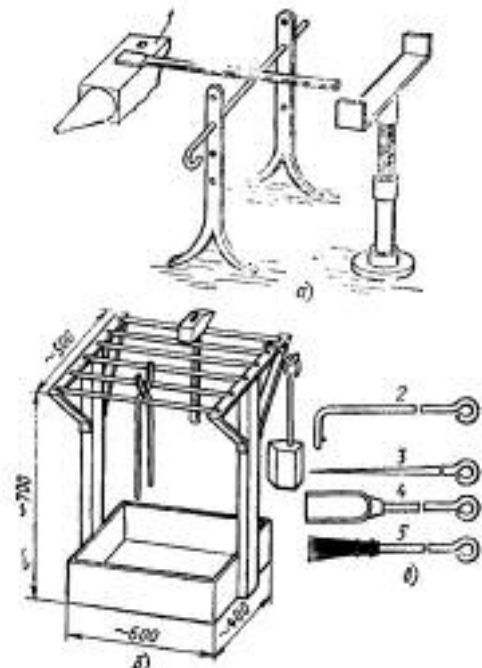


Рис. 4.5. Вспомогательное кузнечное оборудование



Сергей ЧЕРНОУС, иллюстрации  
предоставлены  
автором



# BROKEN SKULL КОМПАНИИ COLD STEEL



Отечественные почитатели ножей относятся к компании Cold Steel с некоторой долей иронии, мотивируя это тем, что продукция компании рассчитана на массового покупателя, а не предназначена для ценителей эксклюзива.

Как говорится, «на вкус и цвет товарища нет». Как сказывается на качестве «машинная» и «индивидуальная» обработка в наше время, вряд ли может быть предметом спора, дело скорее в цене реализации продукта, высокая степень которой если не гарантирует, то позволяет надеяться на то, что владельцами аналогичных изделий является на порядок меньшее количество людей.

Компания Cold Steel выпускает модели ножей, ориентированные на сегмент рынка с хорошим доходом, но не оставляет без своего участия и другие сегменты, выпуская аналогичные модели, выполненные из более простых материалов, и, значит, доступные для ши-

рокого круга пользователей.

Последние несколько лет Cold Steel заставляет понервничать и с опаской смотреть в свою сторону многих конкурентов, причиной тому и значительное расширение ассортимента изделий весьма интересными линейками моделей, и привлечение к сотрудничеству известных людей — «звезд» шоу бизнеса и им подобных (если раньше компания привлекала к своим проектам известных ножевых мастеров и дизайнеров, то сейчас этот список расширился за счет действительно узнаваемых имен, среди которых, например, Стивен Сигал, Стив Остин и некоторые другие).

Не обходится и без технических нововведений — переход использование стали Carpenter CTS-ХНР, использование на многих складных ножах одного из

**Broken skull — сломанный череп (так звучит дословный перевод на русский этого рекламного слогана, что для нормального человека, который ценит человеческую жизнь, звучит несколько недемократично)**

*Стив Остин является одним из самых узнаваемых и знаменитых рестлеров в мире (звезда рестлинга 90-х годов). Кроме того Стив Остин известен также как актер, охотник, путешественник, поклонник различных боевых искусств и восточных единоборств. Ведущий телевизионного шоу своего имени — Steve Austin Show. В общем, ПУБЛИЧНАЯ ПЕРСОНА, с какой стороны на него ни посмотри. И у потенциального покупателя складывается мнение, что этот человек должен знать толк в ножах. В хороших ножах. И его утверждение — у меня есть такой нож, значит, такой нож должен быть у каждого — кажется, вполне действует на американские умы...*



Broken Skull  
ТТХ

Общая длина, мм	235
Длина клинка, мм	101
Толщина клинка, мм	3,5
Материал клинка	СРМ3V (матовый)
Материал накладок на рукояти	G10
Масса, г	88
Клипса	двухсторонняя, Tip-Up
Замок	Tri-Ad Lock®
Покрытие клинка	черное DLC Coating
Сталь клинка	CTS® XHP Alloy
Твердость клинка, HRC	60-62

COLD STEEL



лучших замков для фиксации клинка — Tri-Ad Lock.

Остается вполне разумной и ценовая политика компании.

Broken Skull, явившаяся результатом сотрудничества Стива Остина и компании Cold Steel, — линейка именных ножей, представленных в различной цветовой гамме (касается только рукоятей), с клинком черного цвета (DLC — Diamond Like Coating). Нож оснащен двухсторонней клипсой.

Рукоять выполнена из материала G10. Рукоять достаточно тонкая, но в руке нож сидит хорошо и комфортно. Плашки рукояти изготовлены без металлических пластин. Единственные металлические вставки находятся в местах крепления клипсы. Клипса стальная, двухсторонняя, жесткая. Нож крепится в положении Tip-up, то есть кончиком клинка вверх, в сложенном состоянии.

Клинок имеет спуски от обуха. Тип клинка — Clip Point. Сталь клинка — Carpenter CTS XHP, с высоким содержанием углерода и хрома. Эта сталь достаточно хорошо известна своими высоки-

ми эксплуатационными характеристиками. Долго держит заточку. Имеет неплохую коррозионную стойкость (плюс еще и покрытие). Возле рукояти размещен двухсторонний шпенек для одностороннего открывания ножа. Клинок плейновый.

Замок Tri-Ad Lock. Надежный и качественный. Спинка коромысла находится по середине рукояти.

Нож представлен в достаточно широкой цветовой гамме — Coyote Tan, OD Green, Blue, Orange, Pink, Grey. Именно с розовым цветом рукояти связан один из рекламных слоганов этого ножа — на фотографии Стив Остин держит Broken Skull Pink и надпись на фотографии гласит: «Yup, I got a pink pocket knife! Everybody needs a knife!» («Угу, у меня есть розовый карманный нож! Каждому нужен нож!»)

В начале рукояти сделаны насечки. Достаточно агрессивные. Если работать «голой» рукой — сильно впиваются в палец, если же рука в перчатке — уже легче.

Все сделано качественно и на совесть — подбор материалов и качество сборки. Производится нож на Тайване.

Искусственный почитатель ножевой продукции компании Cold Steel обратит внимание, что формы ножа Broken Skull в той или иной степени повторяют формы ножа Lone Star Hunter, выпускаемого не так уж и давно компанией, а еще «глубже» скрыт старый добрый Buck 110. Фактически, новый нож является «реинкарнацией» проверенной временем формы, воплощенной из современных материалов и имеющей несколько более современный дизайн.

Позиционируется Broken Skull, как нож для ежедневного (повседневное) ношения (EDC).

КЛИНОК



Если судить по содержанию рекламной кампании, американцам не свойственна самоирония — иначе свою готовность (желание?) «проламывать черепа ежедневно» они не афишировали бы столь явно...





## ИСПАНСКИЕ КЛИНКИ

Первые ассоциации, какие могут возникнуть при упоминании об Испании — коррида, Дон Кихот и американские колонии, завоеванные легендарными конкистадорами.

Однако, не только этим знаменита страна.

Пожалуй, самым значимым символом этой части Иберийского полуострова является холодное клинковое оружие. Начиная примерно с двенадцатого века, на территории Испании, в Толедо, бурными темпами стало развиваться производство мечей, кинжалов, ножей...

Впоследствии прославленное мастерство испанских оружейников будет воспеть не одним поколением поэтов, а испанская школа фехтования признана одной из сильнейших в Европе.

Одной из вероятных причин этого было и то, что степень свободы оценивалась наличием/отсутствием клинка в повседневном ношении — раб ножа с собой носить не мог...

Развитие огнестрельного оружия отнюдь не способствовало процветанию клинкового производства. Многие центры угасали, однако со временем появились новые фирмы, приспособившись к условиям изменяющегося рынка.

Со временем в Испании образовались два крупных центра по производству холодного оружия и его реплик — первый, наиболее известный, находится в районе города Толедо, второй расположен в городе Альбасет.

Однако не все знаменитые фирмы сконцентрированы в этих местах. Некоторые отдают предпочтение своего рода испанской глубинке, что в свою очередь отражается на самобытности выпускаемой ими продукции.

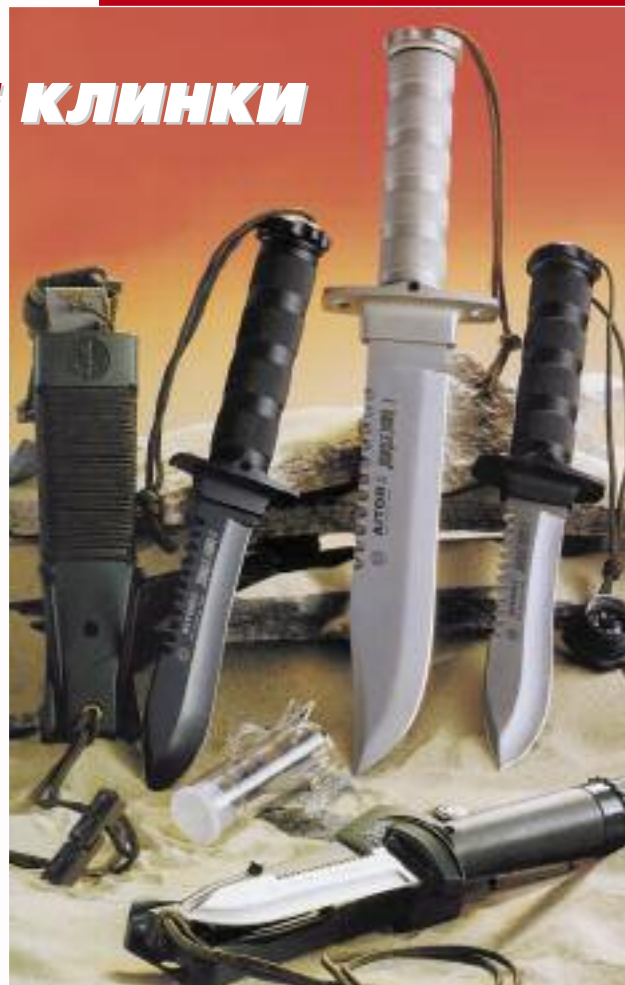
Одной из таких фирм явилась фирма Aitor, основанная в 1939 г. в городке Эрмуа, неподалеку от границы с Францией (в настоящее время фирма сменила «место жительства» и даже название и теперь находится в городке Берриз, а именуется Berrizargo, S.L., сохранив, правда, при этом прежнюю торговую марку Aitor). На первых порах фирма ориентировалась на производство столовых приборов, а также различного рода скобяных изделий, и уже значительно позже освоила выпуск складных и охотничьих ножей. Вековые традиции клинкового производства испанских оружейников не канули в Лету, и теперь уже новые поколения мастеров продолжили традиции своих предшественников. Следующим шагом фирмы Aitor стала разработка и освоение производства многофункциональных ножей и ножей выживания, с которыми она успешно вышла на «военный» и «полицейский» рынки.

С момента освоения производства компания ставила своей целью изготовление продукции самого высокого качества из наилучших материалов, используя самые современные достижения науки и техники, жестко контролируя изгото-

товление продукции на всех стадиях производства. Шаг за шагом Aitor завоевывала престиж на международном рынке, становясь в ряд лучших европейских производителей.

В своей маркетинговой политике компания сделала акцент на экспорте продукции, поставляя более половины выпускаемых ножей почти в 60 стран мира. О достижениях фирмы говорит например тот факт, что на сегодняшний день ножи Aitor состоят на вооружении армий Испании, Германии, Голландии, Индонезии, Эстонии, а также испанской и французской полиции. Вдобавок к этому Aitor является одним из официальных поставщиков подразделений Сил ООН и ЮНЕСКО.

Система гарантии качества, осуществляемая специальным «Комитетом качества» фирмы, предусматривает многоступенчатую проверку изделий на всех стадиях производства. Сырье и комплектующие также подвергаются тщательной проверке. Готовая продукция на заключительной стадии вновь тестируется на полное соответствие требованиям, изложенным в международных стандартах. Именно благодаря такой организации производства фирме Aitor — единственной из ножевых фирм Испании — выдан сертификат Международного Бюро по качеству, свидетельствующий о том, что ее продукция соответствует международному стандарту ISO.



Для производства клинков своих ножей фирма использует как наиболее распространенную нержавеющую сталь марок 440 А и 440 С, так и специальную высоколегированную хром-молибден-ванадиевую сталь. Твердость клинков после термообработки становится 50-54 HRC для стали 440, и 57-60 HRC для специальной стали.

Для изготовления рукоятей используется как древесина различных пород, так и пластмасса, термореактивный пластик ABS, синтетические полимеры, нейлоновые смолы Zytel и Nylon, специальная резина и другие материалы, обладающие повышенным коэффициентом трения — например Anti-slip Rubber и Latex.

Компания Aitor является постоянным участником проводимых по всему миру специализированных выставок. Так, на прошедшей в г. Леоне (Франция) выставке-ярмарке EFTTEX нож Aitor модели Fisherman был удостоен первого приза в категории лучших новых изделий. Fisherman — самая последняя разработка компании, предназначенная специально для рыбаков. Многофункциональный нож длиной 10,5 см (в сложенном состоянии) состоит из восьмисантиметрового клинка, изготовленного из стали 440 С, (твердость 58 HRC), тонких плоскогубцев, ножниц, приспособления для извлечения рыболовных крючков из пойманной рыбы и др.



Удобные каучуковые вставки рукояти препятствуют скольжению ножа в руке, даже жирной или мокрой.

Фирма также выпускает ряд моделей для аквалангистов и любителей подводных видов спорта и охоты. Фирменные модели Poseidon, Delfin и Tiburon master пользуются большой популярностью у подводных охотников, в том числе и стран СНГ.

Для путешествующего человека, будь то турист, охотник или пассажир, нелишним будет многопредметный складной нож, самый широкий ассортимент которых также предлагает фирма Aitor. Эти ножи отвечают требованиям компактности и многофункциональности. Какие только необходимые человеку предметы не включают в себя эти ножи!.. Ножницы, плоскогубцы, отвертки, штопоры, иглы для ремонта палаток и тентов, всевозможные открывалки консервов и бутылок, пилки для ногтей и ножовки по дереву, ложки, вилки в различном сочетании и количестве — все это есть в ножах данной серии. Необходимо отметить, что они не только не уступают по конструкции, дизайну и качеству, прочности и надежности, но некоторые модели даже превосходят аналогичные ножи Victorinox. К тому же, соревнуясь с изделиями швейцарской фирмы, ножи Aitor существенно выигрывают в цене.

Отлично выполнены и складные варианты одноклинковых ножей серии

Professional line. Они удобны как в туристическом походе для выполнения разнообразных работ, так и в качестве складных разделочных охотничьих ножей. Вообще, складные ножи фирмы как без фиксаторов, так и с фиксаторами клинков, отличает высокое качество и удобство целевого применения.

Особую гордость Aitor составляют ножи выживания серии Jungle King. Эти ножи в настоящее время выпускаются в нескольких модификациях: Jungle King I (Inox), Jungle King II (Inox, Blek, Camo) и Jungle King III. Все эти модификации обладают внушительными клинками различной длины, на обухе которых, толщиной 4,2 мм, выполнены пилообразные зубцы, и удобной рукоятью с полостью внутри. В ножнах и рукояти ножа помещается множество нелишних в походе «мелочей»: компас; кресало; небольшой скиннер скелетной конструкции; прочный шнур; рыболовные снасти; булавки; иглы для починки одежды и палатки; резинка для рогатки и сама складная рогатка, закрепленная в ножнах; капсула для лекарственных средств; медицинский пластырь; карандаш и др.

Эргономичный и легкий, Jungle King III, стал одной из самых популярных в Европе моделей туристического ножа. Несмотря на свои небольшие размеры (длина клинка 105 мм), в комплект ножа входят практически все те же столь необходимые в походе предметы, как и в комплекте у его «старших собратьев».

Работая над созданием туристического мачете (единственная модель этой категории в ассортименте фирмы), дизайнеры и технологи Aitor использовали мировой опыт в этой области и национальные традиции народов, пользующихся этим универсальным инструментом. Bolomachete выполнен в стиле лучших классических образцов.

Все это говорит о том, что фирма Aitor не собирается останавливаться на достигнутом, активно развивает производство и проводит гибкую маркетинговую политику. Это позволяет ей с уверенностью смотреть в будущее.

*Продолжение следует.*

КЛИНОК



# «ПАЛЬМА» — ОРУЖИЕ СИБИРСКИХ НАРОДОВ

Знакомство с увлекательной книгой «Записки охотника Восточной Сибири» классика приключенческого жанра А. А. Черкасова, позволило узнать, что орочи (иначе — нанайцы) в XIX веке пользовались пальмой во время охоты на медведя, но и в быту также.

Автор подчеркивал их способность виртуозно пользоваться этим оружием (или предметом быта).

Черкасов, не забыв описать конструкцию пальмы, рассказал о ее применении следующим образом:

*«Между тем ороchon, всунув распорку в пасть медведю, тотчас выдергивает руку и подхватывает зверя на пальму (это ороchonское название рогатины, то есть ножа вершков шести длиною, крепко насаженного на черен длиною четвертей 7 или 8) или на ножик и докалывает зверя, как теленка, потому что медведь, схватив распорку ртом и разможив себе пасть, всегда старается ее вытолкнуть лапами, сердится, но тем сильнее наносит себе страшные раны во рту, и в этом случае мало обращает внимания на охотника, который, пользуясь этим, орудует с медведем своей пальмой или ножом, нанося ему смертельные раны... Еще замечательнее, что некоторые промышленники из ороchon не употребляют и распорки, а ходят на медведей с одной пальмой без всякой боязни и, убив на своем веку несколько десятков медведей, доживают до глубокой старости, не имея ни одной царапины от медвежьих когтей!.. Не думайте, чтобы ороchonская пальма была такая же озоинная (большая), как рогатина, употребляемая в России при медвежьей и кабаньей охоте. Нет! Пальма — это, как я уже сказал выше, нож, насаженный на палку, которая для большей прочности обвивается плотно вареной берестой; она не имеет под ножом крестообразной поперечины, как рогатина, и весит не более 4 или 5 фунтов, тогда как мне случилось видеть в России медвежьи рогатины аршина в четыре длиною и до 30 фунтов весом. Не могу не упомянуть при этом, что ороchon так ловко действуют пальмой, что, срубив ею небольшое деревцо, с одного раза, успевают перерубить его пополам во время падения, не допустив коснуться земли. Кроме того, пальма у них заменяет топор в домашнем обиходе».*

Как видим из вышеприведенных строк, Черкасов называет пальму ороchonской рогатиной. Но не он один имеет такое мнение. М. Булгаков в своей заметке «Рогатина — оружие смелых» также называет пальму облегченной рогатиной, говоря о ней следующее:

*«Впрочем, в облегченном варианте рогатины — пальме (различные словари, книги по охоте указывают ударение по-разному: одни — пальма, другие — пальма), с успехом применявшейся си-*

*бирскими народами и охотниками Русского Севера, перо часто крепилось к ратовищу простыми сыромятными ремнями».*

Здесь я хочу отметить, что между рогатиной и пальмой есть разница. Рогатина является охотничьим оружием только колющего действия, а пальмой можно выполнять рубящие удары и наносить резающие раны. Эта разница легко определяется в форме рабочей металлической части обоих предметов. Да и происхождение у них разное. Так как рогатина берет свое начало от оружия с наконечником, выполненным из рога крупного рогатого скота, что и отразилось в ее названии.

И вот совсем недавно мне представилась возможность познакомиться с экземпляром пальмы, привезенным с полуострова Таймыр. Очень близкому мне человеку, кадровому офицеру войск ПВО, в один из периодов приходилось с достоинством переносить тяготы и невзгоды воинской службы (как это написано в уставах). Происходило это в местах довольно отдаленных, на точке, в свое время носившей засекреченное название — «Москва-279». Она располагалась в поселке Косистый, ранее расположенном на одноименном мысе, на берегу моря Лаптевых. Территориально поселок (ныне не существующий) относился к Долгано-Ненецкому району Красноярского края. Возник поселок при гидро-метеостанции, основанной еще в 1939 году. Позднее жизнедеятельность его населения была связана только с обеспечением работы аэропорта, который был резервом для аэропорта Хатанга. Интересно, что этот мыс местные коренные жители долгане на своем языке называют Харатумус, что в переводе обозначает «мертвая земля»

Пальма из поселка Косистый и ее владелец



Владимир ВЫПРИЦКИЙ,  
иллюстрации  
предоставлены  
автором

*Впервые о пальме, как о необходимом атрибуте охотников коренного населения Сибири, я узнал еще в детстве, прочитав о ней в книге. К сожалению ни имени автора, ни названия того художественного произведения в моей памяти не осталось. А вот причину, по которой двое друзей подростков, героев этого произведения, не могли пойти в тайгу, помню и сейчас. Один из друзей аргументировал это тем, что у них отсутствует пальма, без которой выход в тайгу не возможен. Именно тогда я и узнал, что пальма в нашем понятии европейцев представляет собой нож довольно внушительных размеров с одноостронней заточкой. Этот нож можно насадить на ратовище, получив в таком случае древковое оружие, способное защитить его обладателя в трудные минуты встречи с опасными зверьями таежных просторов (медведем или тигром).*

Пальму Игорь вывез именно оттуда. Даже офицерам, находящимся там по долгу службы, для обеспечения семьи достаточным количеством необходимых продуктов питания, приходилось заниматься охотой и рыбалкой. А в этом им были примером местные жители, от которых они получали уроки, не только по добыче трофеев охоты и рыбалки, но и выживания в экстремальных условиях крайнего севера. А это заставляло иметь





Эвенки на промысле

и атрибуты, необходимые в процессе охоты и помогающие человеку в пребывании на природе, которая в тех местах не очень к нему благосклонна. Поэтому многим офицерам приходилось самостоятельно изготавливать те орудия, которые применяли коренные местные жители — долгане, отработавшие их форму за долгие столетия их использования. Так и появилась у Игоря пальма. Тем, кто не верит в рассказанную мною историю, может заглянуть в трилогию «Семь месяцев бесконечности» (изданную в 1998 году) известного полярного путешественника Виктора Ильича Боярского, участника международной гренландской экспедиции. В этой книге, подаренной семье Игоря, на одной из фотографий автор, пребывая в поселке Косистый, запечатлел самого Игоря Стрельникова с ружьем по дороге на охоту. Разве это не аргумент для неверующих?

На первый взгляд, глядя на ее фотографию, может показаться, что описываемая пальма совсем не похожа на атрибут охоты коренных народов этого края. Вина в этом лежит на последующей замене оригинальной деревянной рукоятки. Новая — была выполнена из клыка моржа с добавлением деталей из дюралюминия уже значительно позднее, после выезда из тех суровых краев. Но сам клинок описываемой пальмы соответствует всем критериям, относящимся к этому необходимому атрибуту охоты и быта многих коренных народов Крайнего Севера и Сибири. Именно знакомство с ней побудило меня пообщаться с читателями журнала на тему, связанную с пальмой, и разобраться в ее происхождении.

Интересно, что пальма (ударение на первый слог) является характерным бытовым атрибутом практически всех коренных народов Сибири и Дальнего Востока, чье существование связано с

кочевым образом жизни и постоянным пребыванием в тайге. Без нее не обходятся ни на биваке, при оборудовании временной стоянки, ни на охоте.

Если обратиться к специальной литературе или энциклопедическим словарям, то можно выяснить, что в одних источниках пальма (она же палма, палёмка) является сибирским древковым оружием типа западноевропейской глефы или восточно-европейской совни. Пальма представляет собой однолезвийный ножевидный наконечник с хвостовиком, закрепленный на длинном древке. В других она причисляется к древковому оружию, и трактуется как разновидность ручного холодного оружия, характеризующегося наличием протяженной рукоятки — древка, к которому прочно и неподвижно крепится боевая часть.

Но, по моему мнению, отождествлять пальму напрямую с глефой или совней, не совсем правильно.

Глефа (фр. glaive), глевия представляет собой древковое пехотное холодное оружие ближнего боя, состоящее из древка (1,2-1,5 м) и наконечника (40-60 см в длину и 5-7 см шириной). Основное предназначение глефы нанесение именно рубящих ударов. Совня (она же совна, совь) относится к древковому оружию с изогнутым однолезвийным наконечником, насаженным на длинное деревянное древко. Использовалась она многими народами. А. В. Висковатов рассматривает совню, как разновидность рогатины, являющейся в средние века оружием простолудингов. Но совня, в отличие от глефы, из-за формы своего наконечника обладает в дополнение к рубящим свойствам, еще колющими и режущими способностями. Как видим пальма, схожа только конструктивно с совней и глефой (относящимися к военному холодному оружию), но не формой и современным ее назначением.

И можно сказать, что последние два столетия она является в основном предметом быта и охотничьим атрибутом. Если пристальнее заглянуть в прошлое, то можно говорить, что конструктивно к пальме ближе всего находится фальшион, представляющий собой однолезвийный меч (именуемый палашом), который иногда устанавливали на короткое (45-60 см длиной) древко. В таком виде оружие называлось фальшарда.

О том, что современная пальма происходит именно от военного холодного оружия — палаша, утверждают многие специалисты. Например, А. Мельников в своей работе «Военное дело таежных народов Западной Сибири» о пальме народов манси, ханты, селькупов и нганасан говорит так:

*«В Западной Сибири такое оружие, как палаш, получило распространение где-то в первой четверти I тысячелетия и просуществовало до позднего средневековья.»*

*На основе палаша появился новый вид оружия, характерный для этого региона, — пальма, представляющая собой 50 см клинок с длинным древком, известный в военной практике народов севера Западной Сибири (а восточнее и у курыкан (якутов)).»*

Р. В. Гвоздев в своей работе «Традиционное оружие ближнего боя у тунгусо-манчжуров и нивхов», составленной по материалам середины XIX и XX веков, пальму относит также к оружию, применяемому в боевых действиях, говоря об этом следующим образом:

*«Другой разновидностью колюще-режущего древкового оружия воинов Сибири и Дальнего Востока является пальма. Это самобытное оружие в виде большого металлического ножа, прикрепленного к длинной рукоятке. Иначе говоря, оно представляет собой нечто сред-*





**Пальма уткэн**

нее между копьем и алебардой. Длина древка колебалась от 120 до 180 см, а длина клинка — от 30 до 80 см. Впрочем, название пальма, или палемка, имеет русское происхождение».

Если считать мнение специалистов, что пальма это большой нож, укрепленный на древке, то, как было отмечено выше, она перекликается своим происхождением с фальшардой. Но вряд ли сибирские охотники пользовались наконечником пальмы, снятым с древка, как ножом. Не так быстро и легко можно его отделить от ратовища, а по выполнении необходимой работы этим ножом, снова быстро и прочно раскрепить на рукояти-древке.

Интересно, что приведенные тут выше выдержки говорят, насколько территориально широка география использования пальмы народами Северной Азии в своем обиходе. Мельников отмечает, что применялась она в Западной Сибири, Гвоздев говорит о ней, как о традиционном оружии манчжуров и нивхов, народов юго-восточной части Сибири. Т.Ю. Сем в своей работе «Таежные охотники и оленеводы Сибири: эвенки и эвены» утверждает, что и население регио-

на, находящегося между двумя, указанными чуть выше, также использует пальму, о чем говорит так:

«Промысловая фауна средне- и восточносибирской светлохвойной тайги очень богата. Разнообразна водоплавающая птица. До прихода русских среди охотничьих орудий преобладали лук со стрелами, копье и пальма — железный тесак на длинной ручке, заменявший одновременно нож, топор и копье. Пальму обычно использовали в ближнем бою на медведя, при свежевании зверя; ею расчищали дорогу в тайге».

Размеры клинков пальм и длина их древка (ратовища) довольно разнообразны, что зависит от традиций конкретного народа Сибири, климатической зоны его обитания, условий использования этого оружия. Обычно у пальмы ножевидный клинок треугольного сечения с лепестковой формой и односторонней заточкой. В средней части он несколько расширен. Клинок насажен на древко. При этом, длина клинка составляет около четверти всей длины оружия. При длине древка 1,1-2 метра он может достигать 70 см. Но чаще всего размеры пальмы не очень большие. Так,



клинок якутского батаса при длине древка до 1,5 метра не превышает по длине 60 см, у хантского пала он не более 32 см, а у кетского уса вообще колеблется в пределах 25-32 см. При этом, ширина клинка варьируется в пределах 5-6 см. Клинок пальмы чаще всего черешковый и вставлялся в расщеп древка. Но встречаются и втулочные клинки пальмы, насаживаемые на ратовище. Расщеп всегда обматывался сухожильными нитками и оклеивался полосой бересты, дополненной, иногда, бечевкой. Втулочные клинки также дополнительно укреплялись нитками и берестой. Клинок пальмы на одной своей плоскости может иметь дол. Чаще всего на левой его стороне, так как односторонняя заточка лезвия клинка для людей с приоритетной правой рукой, выполняется справа. Для левши, наоборот, слева. Такое расположение заточки помогает при выполнении рубящих ударов правой рукой лезвию клинка удобнее и глубже, а также под большим углом врезаться в древесину. Односторонняя заточка лезвия клинка, что известно каждому, замедляет его износ во время эксплуатации, так как при затачивании лезвия только с одной стороны, клинок медленнее уменьшает размер своей ширины.

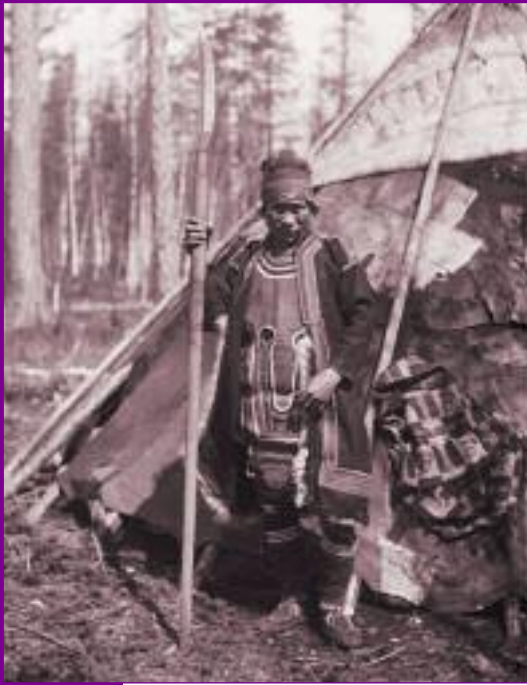
Необходимо отметить, что термин пальма, появившийся в XVII веке, — это чисто русское название оружия сибирских народов. О. Г. Щитов в работе «Реконструкция не исконной лексики тематической группы «Военное дело» в Томской разговорной речи XVII века» приводит следующую выдержку из письменных источников 1646 года:

«И те де аманаты к ним и выбежали и с колотками, и за ними кинулся, побегал было казак, которой у них сидел, Дружинко Иванов. И того казака те тунгусы пальмами тут искололи».

У Е. А. Багрина в исследовании «Защитное вооружение служилых людей в Сибири и на Дальнем Востоке в

**Справа — предметы быта из раскопа Золотаревского поселения (среди них — пальма)**





Эвенк с пальмой возле чума

XVII-XVIII вв.» говорится, что в 1676 году якутский воевода Андрей Барнешлев писал царю: «Иноземцы, государь, Якуты и Тунгусы, куяки и палмы, и копыя, и топоры, и ножи сами делают, и для твоих государевых служб у Якутов в твою, великого государя, казну служилым людям куяки емлют». Последнее свидетельствует, что завоеватели Сибири использовали в своих военных целях оружие местных народов.

У разных народов коренного населения Сибири, относящихся к различным языковым и этническим группам, пальма имеет свои названия. Причем их может быть и несколько, в зависимости от некоторых конструктивных особенностей этого оружия, связанных с длиной древка и клинка, что в свою очередь определялось ее назначением в быту. Эвенки называют пальму — ко-то. Ханты — пал. Кеты — ус. Удэгейцы — сагди гида. Орочи — гида. Нанайцы — давамагда. Энцы — лаку. Нивхи —

Бурят с пальмой



лахть. Якуты, позаимствовавшие пальму у эвенков, называют ее батыя, и используют несколько ее вариантов. Укороченный вариант пальмы с клинком 15-20 см называется у них хотокон, со средним клинком длиной 30-40 см — батыга, а с самым длинным клинком в 50-70 см — батас. Интересно, что большой якутский нож с длиной клинка от 170 мм носит точно такое же название, как и укороченная пальма, — хотокон (или хотохон).

Специалисты — историки оружейного дела считают, что пальма появилась у народов Севера в XII-XIV веке. Она заменила копыя, так как являлась более совершенным многофункциональным оружием или даже инструментом. Но о времени ее первоначального появления можно дискутировать. Так как в работе Г. Н. Белорыбкина «Золотаревское поселение» (Санкт-Петербург 2001) в разделе «Остальное оружие ближнего боя: пальмы, копыя, булавы кистень» приведено следующее:

«Пальмы... представляют собой железные ножи с разомкнутой втулкой, куда, видно, вставлялось древко, что превращало нож в оружие. Одна пальма найдена на 1-ом селище, а две — 3-ем селище. У одной пальмы с 3-го селища сбоку на клинке сделан широкий дол. Подобное оружие использовалось длительное время в Сибири (Худяков, 1991), в том числе и на памятниках аскизской культуры Малиновского этапа (Кызласов, 1983), но для Восточной Европы это пока редкость, хотя проникать сюда они начинают уже с первой половины X века. Об этом свидетельствует временная стоянка (Морское 2) в Верхнем Поволжье, где был обнаружен военно-торговый комплекс вещей X века, в том числе и пальма (рогатина — по А. Е. Леонтьеву) (Леонтьев, 1996). Еще одна пальма найдена могильнике XI-XIII веков Заречное II (Мартыров, 1988)». Древнейший период существования поселения Золотаревское относится к III-IV вв. Об этом свидетельствует найденная при раскопках лепная «рогожная» керамика городецкой культуры. Более разнообразен в археологических находках материал VIII-X веков, который ученые связывают с мордовским населением. Это не только посуда, но и украшения, орудия труда, оружие. Считают, что в этот период Золотаревское городище имело обширные связи с южными и с восточными племенами».

Как видим, это неопровержимые свидетельства того, что пальма появилась ранее XII века, а в X веке уже использовалась угро-финскими народами Восточной Европы, которые проживали на территории теперешней Пензенской области России.

Об использовании в прошлом угро-финскими народами ножа похожего на пальму говорят С. В. Святкин и Д. В. Власенко в своей работе «Нетрадиционные виды оружия и походного снаряжения в комп-

лексе древнемордовского вооружения»:

«Косарь или по-мордовски «косэ-ря» представляет собой большой тяжелый нож-тесак с массивным лезвием и рукоятью-насадом в виде черенка или втулки. У В. И. Даля косарь обозначен, как большой, тяжелый нож для рубки костей. Иногда его называют пальмой или рогатиной. Косарями вооружались «лихие» люди. Косец — разбойник, грабитель по дорогам».

Неправда ли, описанный Святкиным и Власенко нож мордвин, очень перекликается со своими древними предшественниками — ножами-пальмами из раскопок Золотаревского поселения?

Но вернемся к пальме сибирского происхождения. Многие считают, что пальма потеряла свое приоритетное значение, как основной атрибут охотника, после того, как огнестрельное оружие стало широко входить в быт сибиряков. Но можно с уверенностью сказать, что это не совсем так. Фотографии, выполненные на протяжении XX века (даже в его второй половине), свидетельствуют, что охотники из разных национальных групп коренного населения Северной Азии использовали пальму и в наши дни наравне с огнестрельным оружием. То есть, уступив приоритетное место в добыче крупного зверя, она все же осталась необходимым бытовым предметом пребывания человека в условиях дикой природы от простор тундры до Дальнего Востока.

Иногда незначительный предмет, связанный с твоим увлечением, помогает из наших дней заглянуть в глубь веков, и прикоснуться к истории охотничьего оружия, которое ранее помогало выживать в суровых условиях дикой природы и развиваться человеку далее на пути своего совершенствования. При всем этом оставаясь необходимым предметом национальной культуры. Это наглядно демонстрируют якутские выставки-конкурсы Уус-Экспо «Батыя кылаана» (в переводе «Лезвие пальмы»). На этих форумах народных мастеров, чьим творчеством является изготовление национального клинкового оружия — якутского ножа, представляют выполненные ими изделия, среди которых присутствует и пальма, проделавшая долгий путь из седой старины.

Клинки пальмы и копыя



## НОЖИ FELIX

Мир кухонных ножей не менее разнообразен, чем те продукты, которые эти ножи призваны резать. Ножи отличаются друг от друга размерами и формой клинка, видом заточки режущей кромки и др. Несмотря на то, что каждый нож обычно предназначен для определенных целей, при выборе ножа не стоит забывать и про личные предпочтения, — некоторые ножи вполне универсальны, и их можно использовать для резки самых разных продуктов.

Самым важным в любом ноже является, безусловно, клинок, точнее — его качество. Оно зависит, прежде всего, от марки стали. Ведущие мировые фирмы используют для поварских ножей два вида нержавеющей стали: легированную хромом (добавление хрома придает стали твердость) и легированную хромом, молибденом и ванадием (молибден придает стали особую твердость, а ванадий снижает хрупкость).

При этом по качеству самыми лучшими ножами являются те, которые прошли обработку ковкой. Но последнее обстоятельство существенно повышает их себестоимость. Поэтому при массовом производстве ножи изготавливаются преимущественно штамповкой из стального проката.

Десятки марок сталей используются для изготовления клинков, и почти каждый производитель предпочитает свой сорт.

В наше время массовое производство качественных ножей под силу только крупным производителям, имеющим богатый опыт и современные технологии. Традиционные кованые ножи с резными ручками из благородных сортов дерева уступают место новому поколению: современные сорта стали, специальная обработка металла для каждой части ножа, порошковая металлургия, плазменная и дуговая сварка, эргономичный дизайн, инертные виды пластмассы, су-

перточная стыковка элементов, лазерный контроль заточки, автоматическая индивидуальная балансировка, контроль на каждой технологической стадии — вот составляющие успеха современного кухонного ножа.

Одной из таких передовых фирм является компания FELIX из германского Золингена — интернационального символа качественных лезвий, ножниц, столовых наборов и ножей.

Производство ножей в городе Золинген имеет более чем 700-летнюю историю, начиная с далекого XIII века. Тогда впервые на мечях появилась гравировка «Сделано в городе Золинген».

И до сих пор изготовление режущих инструментов в Золингене происходит на небольших предприятиях и кузнях. Золинген можно назвать городом клинков, тем более что само название города служит товарным знаком и одновременно признанным знаком качества. Существует даже закон, имеющий международное признание — «Закон о защите имени города Золинген». С 1938 года по настоящее время закон разрешает указывать на промышленных товарах марку «SOLINGEN», если они произведены в этой промышленной зоне.

Семья FELIX занимается производством ножей с 1790 года. Сначала производство размещалось в арендованной кузне, а с 1843 года и до наших дней (на протяжении более 160 лет) предприятие FELIX GmbH развивается самостоятельно.

Ножи FELIX — это, прежде всего, высокое качество стали, столетние традиции и семейные секреты мастерства. Уникальность изделий FELIX заключается в особой технологии изготовления, и применении высококачественной легированной стали. Легирующими элементами в ней являются хром, молибден и ванадий, что придает клинкам высокую прочность, твердость, блеск и красоту. А также высокую устойчивость к коррозии и окислению в купе с прекрасными режу-

*Интерьер любой, даже самой примитивной кухни, невозможно себе представить без кухонных принадлежностей, незаменимых при приготовлении пищи — кухонных ножей. При этом у практичной хозяйки для каждого конкретного вида работы, как правило, имеется отдельный нож. Для нарезания хлеба — хлебный нож-пила, сыра тонкими ломтиками — в виде широкой лопаточки с прорезью, овощей — овощной нож с мелкими зубчиками, грибы почистить — также специальный или наиболее удобный нож...*



щими качествами.

Ножи FELIX изготавливаются способомковки и штамповки. Кованные ножи — профессиональные — являются наиболее дорогими изделиями компании, поскольку технология их изготовления включает в себя 37 операций! Из них значительная часть осуществляется вручную (и это при поточном производстве!!!). Затачиваются ножи под углом 30 градусов в форме конуса под напором воды, что позволяет добиться превосходных режущих свойств.

Сегодня компанией FELIX выпускается широкий спектр ножей, как для домашнего, так и профессионального использования — штампованные либо кованые с рукоятями из ценных пород дерева или пластика.

Технология изготовления ножей FELIX наиболее показательна на примере изготовления «шеф»-ножей — наиболее популярных на любой кухне.

Вообще современный кухонный нож имеет длинную историю. Нож, который мы называем «поварским» (или «шефом»), пришел в XX веке во Францию из североафриканских колоний. В Азии и на Ближнем Востоке он известен как нож кхмерского типа. Европейская доработка применительно к нуждам современной кухни снискала ему всеобщее признание.

Технологический процесс изготовления «шеф»-ножей FELIX включает в себя более 35 стадий обработки. Важнейший фактор, влияющий на качество ножа, — это, безусловно, выбор марки стали. Для изготовления ножей Felix используется высококачественная молибден-ванадиевая сталь с относительно небольшим содержанием углерода (0,5%). Сталь производится на заводах корпорации Круппа и гарантирует высокую коррозионную стойкость, гибкость и высокие режущие свойства клинка.

Пресс, развивающий усилие 320 тонн, разрезает ленту на заготовки, размер которых зависит от назначения будущего ножа. Средняя, более широкая

часть заготовки позднее превратится в шейку (так называемый больстер) между рукоятью и клинком. Мощный молот со штампом из сверхтвердой инструментальной стали формирует базовую форму ножа.

Дляковки заготовка разогревается до красного свечения (10500С), а затем молот с усилием 1600 кг за 3-4 удара формирует клинок, хвостовик и шейку. Шейка — очень важный элемент ножа. За счет своего веса она улучшает балансировку ножа.

Затем мастер при помощи шаблона проверяет размеры заготовки.

Послековки заготовки очень хрупкие, поэтому их отжигают в течение 48 часов при температуре 8000С. При этом мастер аккуратно укладывает заготовки в контейнер, который затем опускается в печь для отжига. Послековки при помощи электронного штангенциркуля тщательно контролируются размеры заготовки, проверяется наличие-отсутствие трещин и других дефектов структуры металла. При этом происходит жесткая выбраковка, и только качественные заготовки отбираются для дальнейшей об-

работки, остальные отправляются в переплавку.

Заготовки, прошедшие стадию контроля, на прессе обретают свою узнаваемую форму (из грубой заготовки выштамповывается полоса ножа), на другом прессе в хвостовиках полос пробивается необходимое количество отверстий для крепления на заклепках плашек (накладок) рукоятки.

Еще до закалки вручную убираются заусенцы и обрабатываются грубые кромки заготовок.

Закалка — один из самых важных этапов изготовления ножа. Она включает в себя 4 стадии. Заготовка нагревается до температуры 10500С, затем ее быстро охлаждают в ванне с маслом (причем во избежание коробления полосы, последнюю помещают в ванну в специальных зажимах). Следующая стадия — глубокое охлаждение заготовки при температуре -800С. После этого заготовки отжигают при температуре 2000С. Такой процесс закалки обеспечивает равномерную структуру стали, а также оптимальное сочетание твердости и гибкости клинка.

Прежде чем перейти к следующей операции, мастер проверяет твердость, а также прямолинейность клинка (твердость клинков FELIX достигает 58 единиц по шкале С Роквелла). После проведения измерений мастер легким постукиванием молотка по полосе очищает последнюю от окалины и передает ее на участок шлифовки и полировки. Собственно здесь полоса и превращается в клинок. Процесс шлифовки включает в себя три операции. Во время первой операции полоса охлаждается водой, чтобы избежать потери твердости во время шлифовки на круге. Клинок шлифуется на специальном станке при возвратно-поступательном движении заготовки, в результате чего приобретает свою окончательную форму. Это очень точная операция, поскольку толщина







клинка, к примеру, 23-сантиметрового «шеф»-ножа должна составлять от 1,8 до 4,2 мм в обухе и 0,3-0,4 мм у режущей кромки. Вторая операция – шлифовка верхней части (обуха). Третья заключительная стадия выполняется традиционным способом на шлифовальном круге, только вместо воды используется специальная полировальная паста, состав которой является секретом семьи FELIX. Тщательная полировка клинка с применением специальной полировальной пасты существенно повышает стойкость клинка к коррозии.

После шлифовки мастер вновь проверяет гибкость и прямолинейность клинка. Затем заготовки промываются в нескольких ваннах, проходят ультразвуковую очистку и тщательный визуальный осмотр поверхности каждого клинка.

Пластиковые накладки крепятся к хвостовику полосы по специальной технологии, которая исключает образование зазоров между металлом и пластиком (иначе в зазор могут попасть кусочки пищи и вызвать рост коррозии и бактерий). Для этого вдоль поверхности стыка плашек с металлом проводят специальным нагревательным элементом и помещают рукоять с плашками под пресс. Размякший материал плашек надежно герметизирует места соприкосновения с металлом.

Только клинки безупречного качества маркируются логотипом FELIX. К логотипу фирмы на маркировке клинка добавляется артикул, длина клинка в сантиметрах и обозначение используемой марки стали.

Следующие операции выполняются только вручную и требуют высокого мастерства персонала: удаляются излишки материала с рукояти, последней придается эргономичная форма, и выводятся спуски режущей кромки. Окончательно формируются и полируются шейка и рукоять. Чтобы нож удобно лежал в руке, все кромки полируются вручную. При этом опять же используется фирменная полировальная паста.

Одна из самых последних, но важ-

ных стадий изготовления ножа – заточка, которая выполняется только вручную. На специальном камне лезвие приобретает свою режущую кромку. Затем удаляются заусенцы, и режущая кромка полируется. Точность угла заточки – 35-40 градусов – контролируется при помощи лазера. Заточенный таким способом нож позволяет с легкостью разрезать на весу бумажный лист.

После этой операции ножи попадают на участок окончательной очистки и контроля.

Широкий «шеф»-нож – наиболее популярный и часто используемый нож на кухне. Потому так важна его хорошая эргономика и балансировка. А скругленная рукоять и форма шейки позволяют расположить пальцы так, чтобы нож лучше держался в руке.

На кухне ножи FELIX рекомендуется хранить в специальной подставке или на магнитной подвеске. Главное – предохранять лезвия ножей от ударов друг о друга или иные металлические предметы и обеспечить надлежащий уход и гигиену. Рекомендуется также использовать разделочные доски из подходящего материала – полипропилена или дерева. Ни в коем случае нельзя пользоваться досками из стекла и камня.

Перед тем как начать использовать

нож, необходимо убедиться в его остроте. При необходимости следует подправить режущую кромку мусатом, осуществляя в направлении «от себя» по 10-12 движений с каждой стороны лезвия примерно под углом 15-20 градусов.

Фирма FELIX производит ножи следующих серий:

21-я серия – бытовые ножи с клинком, посаженным до половины длины рукояти, выполненной из натурального дерева. Плашки рукояти монтируются при помощи двух заклепок.

60-я серия – полупрофессиональные ножи с клинком, также входящим на половину длины рукояти. Плашки рукояти пластиковые, соединены тремя заклепками.

90-я серия – наиболее дорогостоящая серия профессиональных ножей. Каждый нож изготавливается вручную способомковки и затачивается с особой тщательностью. Плашки рукояти – из высокотермостойкого пластика, монтируются на заклепках. Ножи прекрасно сбалансированы.

95-я серия – это также высококачественные профессиональные ножи с более удобной и гигиеничной бесшовной рукоятью. Ножи отличаются функциональным современным дизайном, высококачественными материалами и изготовлением.

Фирма FELIX производит также наборы разделочных ножей различного назначения, поварские топоры, карбовочные ножи самой разнообразной конфигурации для фигурной нарезки продуктов (ножи, лезвия которого имеют зигзагообразную или волнистую форму), а также мусаты различной формы и размеров. Среди «нenoжевой» продукции компании можно выделить высококачественные профессиональные ножницы для кройки ткани и для разделки птицы, а также маникюрные ножницы и кусачки.

При этом главным объединяющим фактором всех изделий фирмы FELIX является то, что пользоваться ими – одно удовольствие.



Сергей ЧЕРНОУС, иллюстрации  
предоставлены автором

## ЕЩЕ РАЗ О

# RANDALL KNIVES

Model 1 All Purpose Fightin Knife



Model 1 All Purpose Fightin Knife

ТТХ	
Длина клинка, дюйм	5, 6, 7 или 8
Толщина клинка, дюйм	1/4
Длина на рукояти, дюйм	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -5
Масса, унций	8-10



Model 2 Fighting Stiletto

ТТХ	
Длина клинка, дюйм	5, 6, 7 или 8
Толщина клинка, дюйм	1/4
Длина на рукояти, дюйм	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -5
Масса, унций	7-9

Model 2 Fighting Stiletto



Представленные в статье модели не являются штатными армейскими ножами, но используются в течение длительного времени, что само по себе является признаком сложившейся положительной репутации.

См. также статью в журнале «Клинок», 2008 г. №5 «Сказочка про Randall-a».

Речь у нас пойдет о ножах производства компании Randall Made Knives.

Модели Model 1 All Purpose Fightin Knife (нож для всех видов борьбы), Model 2 Fighting Stiletto (боевой стилет) выпускаются более 75 лет и в настоящее время являются предметом коллекционирования, впрочем, не утратив ни в качестве ни в популярности, что касается вновь изготавливаемых экземпляров.

Модели Model 14 Attack и Model 15 Airman являются продвинутыми версиями своих старших братьев в соответствии с веяниями времени.

В каталоге фирмы представлено порядка 28 моделей ножей (также как и различное исполнение ножей, отличающихся друг от друга материалами клинка, рукояти и ножен).

Популярность изделий фирмы настолько велика, что очередь на индивидуальные заказы расписана на месяцы вперед, а выполнения некоторых заказов приходится ждать 3-4 года.

Именно благодаря огромной очереди известный ножовщик Роберт (Боб) Лавлесс и занялся изготовлением ножей — его первый нож был сделан по мотивам ножа Model 1, ждать заказа которого пришлось бы слишком долго — со временем Лавлесс выпускал свои модели с коррективами и доработки в соответствии со своим видением боевых ножей.

Model 1 является одним из лучших представителей боевых ножей в своем классе. Клинок изготавливается или из инструментальной стали 01 или из нержавеющей стали 440В (440С). Прочность клинка — сталь 01: 54-55 единиц по шкале Роквелла, а из стали 440: 57-59 единиц. Сам Рэндалл считал, что клинок из более мягкой стали потребителю заточить будет легче, чем твердый, а сло-

мать более мягкий клинок — сложнее.

Клинки изготавливают методом ковки. Толщина клинка составляет 6,35 мм (1/4 дюйма). Длина клинка может варьировать от 5 до 8 дюймов, но классический Model 1 имел длину клинка 7 дюймов (17,78 см). Фальш-лезвие заточено приблизительно на 3 дюйма. Нож комплектовался кожаными ножнами с кармашком для точильного камня. Рукоять кожаная (хотя может быть изготовлена из различных материалов), гарда рукояти изготовлена из латуни. Навершие рукояти может быть латунное или дюралюминиевое. Хвостовик клинка проходит через рукоять насквозь и фиксируется гайкой.

В обоих ножах Model 14 Attack и Model 15 Airman на большом тяжелом хвостовике шириной 7/8 дюйма с помощью эпоксидной смолы закреплены микартовые или тенитовые накладки. Рукояти оснащены подпальцевыми выемками. С одной стороны это делает удержание ножа более надежным и комфортным, а с другой — несколько ограничивает функциональность ножа за счет уменьшения разнообразия хватов.

Все перечисленные ножи выпускаются в США до сих пор и стоят достаточно дорого (очевидно, в стоимость вхо-





дит дань и истории тоже):

- стоимость Model 1 390\$ в США;
- Model 2 – 395\$;
- Model 14 – 410\$;
- Model 15 – 400\$.

Как уже упоминалось, поставка ножей по заказу расписана на несколько лет вперед — производитель учитывает «индивидуальные» пожелания заказчика. «Стандартное» исполнение получить несколько проще — подождав несколько месяцев или переплатив 150-250\$ для получения ножа вне очереди. В общем, грамотная маркетинговая политика не позволит остаться без работы еще нескольким поколениям Рэндаллов.

Но есть еще один вариант — без переплат и ожидания — раз в год, одиннадцатого апреля в магазине при заводе устраивают распродажу невыкупленных моделей. Люди занимают очередь с середины дня 10 апреля. Кто раньше попал — у того и выбор лучше. В руки отпускают не более двух ножей.



Model 14 Attack



**Из сказочек про Randall-a**  
 Распространено утверждение, что продукция *Randall Made Knives*, как и вся деятельность фирмы, отвечает принципам верности традициям, безупречного качества и истинный американский патриотизм: умри, где родился, делай добро там, где живешь, чти культурное наследие предков.

Ножи фирмы производятся только в США на небольшом заводе. Кузнецы самые лучшие.

*Randall Made Knives* не перенесли производство в Азию.

Однако был в истории фирмы период, когда клинки для ножей импортировались, а на заводе *Randall Made Knives* происходила только сборка и окончательная полировка. Клинки же привозились из Золингена в Германии.

Было это в 1965 году во время войны во Вьетнаме, когда локальный военный конфликт расширился до масштабов серьезной войны и США были вынуждены отправлять тысячи солдат в Юго-Восточную Азию.

Тропический же климат внес свои коррективы — необходимо было изготавливать клинки из нержавеющей стали и использовать синтетический материал для рукояти.

Именно клинки из нержавеющей стали и поставлялись из Германии, что способствовало еще и ускорению обработки заказов. Если изготовленный ручным способом нож заказчику приходилось ждать полтора года, то при использовании немецких клинков скорость обработки заказов сокращалась — заказчик получал нож через шесть недель. Снизилась и стоимость ножа. Ножи *Randall Made Knives* с немецкими клинками можно узнать по штампу *Randall Made Solingen* на клинке. В основном производились «с участием» немецкого производства ножи *Model 15 Airman* и *Model 14 Attack*.

Model 14 Attack  
 ТТХ

Длина клинка, дюйм	7,5
Толщина клинка, дюйм	1/4
Длина на рукояти, дюйм	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -5
Масса, унций	14



Model 15 Airman  
 ТТХ

Длина клинка, дюйм	5,5
Толщина клинка, дюйм	1/4
Масса, унций	10

Model 15 Airman



14! лет



> ПОДПИСКА

- ★к 2003
- ★к 2004
- ★к 2005
- ★к 2006
- ★к 2007
- ★к 2008
- ★к 2009
- ★к 2010
- ★к 2011
- ★к 2012
- ★к 2013
- ★к 2014
- ★к 2015

★клинок 2016

# Український спеціалізований журнал

# Клинок

якої не має рівних  
ІНФОРМОВАНОСТЬ  
ПОДПИСУВАЙТЕСЬ!  
ЧИТАЙТЕ!

ПОДПИСНОЙ  
ІНДЕКС 06540

[www.presa.ua](http://www.presa.ua)

On-line  
Передплата

Le Seurre, Le Liadou. См. статью на стр. 3.

