

Украинский специализированный журнал

№47

КУХНЯ



Самый главный на кухне

Меч "Дно и нично"

Нож MANIX 2 от SPYDERCO

Необычный замок в складниках

Техника работы с эмалью

2/17/2012

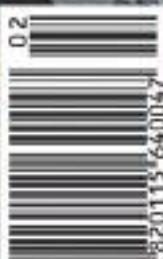
ЧИТАЙТЕ

since 2003

Original Version

Подписной индекс

06540



**Фирма «АРМА»**
Охотничий магазин
«АРМА»

АР Крым,
г. Симферополь
ул.К.Маркса, 5(в дворике)
т/ф: (+380 65) 224 55 76 , 250 59 28.
e-mail: arma@crimea.com

Лиц.МВДУкраины АВ231400,231401от19.05.07г.

Розничная торговля охотничим гладкоствольным и нарезным оружием от ведущих фирм **BENELLI, BERETTA, BROWNING, FRANCHI, ANTONIO ZOLI, FABARM, WEATHERBY, REMINGTON, CZ, BAIKAL, САЙГА, АКМС-МФ, ВУЛКАН, МОЛОТ**. Оружие травматического действия **ПМР, ПСМР, ФОРТ**. Порох, боеприпасы. Подсадные чучела птиц. Одежда для охотников и аксессуары. Одежда для охранных структур. Газовые баллончики для самозащиты. Пневматическое оружие. Охотничи прицелы, бинокли, компании **YUKON**, тактические фонари. Чистящие принадлежности для оружия. Подарочные сертификаты различного номинала на весь ассортимент.

Ножи охотничьи, туристические, коллекционные, сувениры от компаний: ЗЛАТКО, АИР, КИЗЛЯР, КА-БАР, VICTORINOX.

**Ножевой центр
«БУЛАТ»**

БУЛАТ Запорожье
т/ф: +38 098 421 41 66
http://www.bulat.net.ua
e-mail: knife7@ukr.net

Производство и реализация клинков из высококачественной дамасской стали, охотничих ножей из дамасской стали, и ножей из легированных марок сталей.

Реализация ножей узбекского мастера **МАМИРЖОНА САИДАХУНОВА**. Реализация ножей импортного производства. Оптовая реализация и розничная продажа.

**ГРАЕВСКИЙ А.Ю. (Россия)**
Представитель по Украине
АВЕРШИН И.А.

моб.: +38 095 160 57 29
т/ф: +380 642 71 87 65
e-mail: info@russkaya-kuznica.com
http://www.russkaya-kuznica.com
Изготовление кованых топоров и ножевых изделий из нержавеющих и высококоррозионных сталей, дамаска и булаты. Серийное производство и на заказ. Все изделия сертифицированы ЭКЦ МВД Украины как хозяйственно-бытовые и не являются холодным оружием.

клиник **Журнал «КЛИНОК»**
Засновник та видавець
ТОВ «РЕДАКЦІЯ ЖУРНАЛУ
«ЗБРОЯ ТА ПОЛЮВАННЯ»
т: КиївСтар +380 98 898 11 20 (21)
e-mail: info@klinokmag.com.ua
http://www.klinokmag.com.ua

Провідне видання, що видається руською та українською мовами (за мовою авторів).

Журнал з питань холодної зброї, туристичних, спортивних, мисливських та побутових ножів. Історичні питання, технологія та конструкція, матеріали та проектування, використання та таке інше. Незалежне видання.

Передплатний індекс у каталогі ДП «Преса» – 06540 – найліпший спосіб отримати журнал своєчасно за оптимальною ціною.

Магазин «КЛИНОК»

г. Донецьк, ул. Петровского, 138
т: +380 95 144 08 29
т: +380 95 144 08 28
с 9-00 до 16-30 без выходных
http://www.klinok.in.ua
e-mail: nefeler@yandex.ru

Фирмы и Мастера Украины**Магазин «КЛИНОК»**

Предлагает ножи фирм России: АИР, РОСОРУЖИЕ, ЗЛАТКО, САРО, ВИЯЗЬ, ГЕБО..

Продукцию мировых брендов: LINDER, SOG, BUCK, NIETO, BENCHMADE, KA-BAR, VICTORINOX, COLD STEEL, SPYDERKO+BYRD, OPINEL, MARTTIINI, GRAND WAY, CANTALI, LEATHERMAN, BOKER & MAGNUM, WENGER, KERSHAW, GERBER, FALLKNIVEN.

Ножи кухонные от FELIX SOLIGEN, BKW, VINZER, BERGOFF.

Сувенирное оружие от DENIX, ART GOLADIUS (Китай, Россия).

Камни для заточки и все приспособления для заточки ножей.

Луки и арбалеты, комплектующие к ним.

**ЮРИЙ КУЛЬБИДА & ОЛЕГ ЛЕСОЧЕВСКИЙ, ЧП**

Киевская обл., г. Ирпень,
ул. Полтавская, д. 48
т: (+380 44 97) 94 067
моб.: +38 066 411 51 45

Интернет-магазин

Http://www.kulbida.com.ua

e-mail: klinok75@mail.ru

Изготовление рабочих охотничьих ножей и ножей с ювелирным и художественным оформлением.

**КУЧИНА Е.В., ФОП**

м. Київ, вул. Червонопрапорна,
28, оф.307.
т. +038 050 3342617
т. +038 044 5019811
E-mail: superedge@meta.ua

Офіційний дистриб'ютор фірми **CARL LINDER NACHF.**, Золінген, Німеччина

Мисливські, рибакські, туристичні, кішенькові, кухонні подарункові ножі відомої німецької фірми та її партнерів: **CUDEMAN, EICKHORN, BELTRAME, TEKUT, KERSHAW, JOKER, SIMBATEC** та інш.

ЛЕЗО-ГРУП, ООО**Восточный ножевой центр**

г. Киев,



ул. Дегтяревская, 11
т: +380 44 383 65 23

ф: +380 44 483 00 07

http://www.lezo.com.ua

http://www.kukri.com.ua

e-mail: info@lezo.com.ua

Японские ножи и аксессуары.

ООО «ЛЕЗО ГРУП», ведущий дистрибутор в Украине ножей и аксессуаров Японских производителей, таких как **KASUMI, MASAHIRO, TOJIRO, MCUSTA, HATTORI, KANETSUNE, ROCKSTEAD, HIRO, G.SAKAI, SEKI-CUT, SETO**, и др. Авторских клинков и мечей Японских мастеров **SAJI TAKESHI, OTA ATSUTAKA, MACHIDA ISSHI**.

В состав компании входят:

– торговая сеть «ITAMAE» по продаже кухонных, туристических и складных, ножей японского производства, а также многофункциональных инструментов (multitool) **LEATHERMAN, SOG** (США). Заточного инструмента от компаний **CHEF'S CHOICE** (США) и **SUEHIRO** (Япония). Кухонных аксессуаров (и терок) **MICROPLANE** (США).

– представительство «ROYAL NEPAL KUKRI», уникальных непальских ножей ручной работы – кукри, а также

Эксклюзивный представитель британской компании **PRO WORLD ARMOUR**, выпускающей средства индивидуальной защиты на базе арамидных волокон **SPECTRA** и **KEVLAR**.

Выставка**Мастер Клиник****«МАСТЕР КЛИНОК»**

Организатор –

ООО «РЕДАКЦІЯ ЖУРНАЛА «ОРУЖІЕ И ОХОТА»

т: КиевСтар +380 98 898 11 20 (21)

e-mail: info@masterklinok.com.ua

http://www.masterklinok.com.ua

МАСТЕР КЛИНОК – ведущая специализированная выставка в Украине.

Проводится ежегодно с 2005 г.

На выставке представлены: коллекционное клинковое оружие, боевое снаряжение и рыцарские доспехи; национальные оружейные школы; творческие мастерские и авторское художественное оружие; современные клинковые изделия различного назначения; клинковые стали, булат, дамаск; научные разработки, новые материалы и технологии в производстве и декоре клинкового оружия; оружейные, туристические, рыболовные аксессуары; специализированные издания.

Выставка **МАСТЕР КЛИНОК** проводится при поддержке **ТПП УКРАИНЫ**.

VIII выставка **МАСТЕР КЛИНОК** будет проходить 28 марта – 01 апреля 2012 г. по адресу: Киев, ул. Большая Житомирская, 33 – Львовская площадь – выставочный зал ТПП Украины.

Журнал**ОРУЖИЕ
ОХОТА**

Засновник та видавець

ТОВ «РЖ «ЗБРОЯ ТА ПОЛЮВАННЯ»

Київська філія: м. Київ, вул. Бережанська, 4. 08720, Київська область, Обухівський район, м. Українка, вул. Промислова, 41.

т: КиївСтар +380 98 898 11 20 (21)

т: МТС +380 50 144 91 25

т: Лайф +380 63 038 46 39

e-mail: info@zbroya.com.ua

http://www.zbroya.com.ua

ОРУЖИЕ И ОХОТА – провідне видання, що видається руською та українською мовами (за мовою авторів), з питань вогнепальної зброї та мисливства, боєприпасів та аксесуарів. Історичні питання, технологія та конструкція, матеріали та проектування, використання та таке інше. Незалежне видання.

Передплатний індекс у каталогі ДП «Преса» – 22896 – найліпший спосіб отримати журнал своєчасно за оптимальною ціною.

Выставка**СТАЛКЕР**

Организатор –

ООО «РЕДАКЦІЯ ЖУРНАЛА «ОРУЖІЕ И ОХОТА»

т: КиевСтар +380 98 898 11 20 (21)

e-mail: info@zbroya.com.ua

http://www.zbroya.com.ua

СТАЛКЕР – специализированная выставка.

На выставке представлены: оборудование, снаряжение, экипировка и аксессуары для страйкбола и пейнтбола; пневматическое оружие и оружие под патрон Флобера (те виды оружия и боеприпасов, реализация которых не является лицензируемым видом деятельности) и аксессуары к ним; оптика различного назначения; одежда и обувь; стрелковые тренажеры и аксессуары;

Выставка **СТАЛКЕР** проводится при поддержке **ТПП УКРАИНЫ**.

Выставка **СТАЛКЕР** будет проходить 28 марта – 01 апреля 2012 г. по адресу: Киев, ул. Большая Житомирская, 33 – Львовская площадь – выставочный зал ТПП Украины.

КЛИНОК

СОДЕРЖАНИЕ

Информация

- 2** Фирмы и мастера Украины
- 13** Клинок – тридации и современность
- 26** Выставка МАСТЕР КЛИНОК 2012
- 68** Выставка СТАЛКЕР 2012



История клинка

- 14** «Дни и ночи» – меч, посвященный книге



Концепция

- 64** Нож оперативных работников ЦРУ



Секреты мастерства

- 4** Самый главный на кухне



Кунсткамера

- 23** Шериfu не нравится вешать

Визитная карточка

- 10** Необычный замок в складных ножах

Портрет Мастера

- 43** Стефан Градинаров

Заметки на полях

- 18** LIGHTWEIGHT MANIX 2 TRANSLUCENT

Школа мастерства

- 27** Эмали

Мир увлечений

- 48** Путь меча



Март-Апрель 02(47)/2012

Журнал «КЛИНОК»
Березень-Квітень 2012 року
Підписано до друку: 22.03.2012 р.
Рекомендована розрібна ціна
25,00 грн.

Надруковано:
ТзОВ «ВПК «Експрес-Поліграф»,
м. Київ-54, вул. Фрунзе 47, корпус 2.
Замовлення: №12-0198від 13.03.12 р.
Тираж: 10 000 примірників
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 9125
Лайф +380 63 038 46 39
E-mail: info@klinokmag.com.ua
Website: www.klinokmag.com.ua

Поштова адреса редакції:
03062, м. Київ-62, а/с 14

Київська філія:
м. Київ, вул. Бережанська, 4. (Завод «Сокіл»)

Адреса редакції:
08720, Кіївська область,
Обухівський район,
м. Українка, вул. Промислова, 41.

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 рекламидації несуть відповідальність за точність наведених фактів, іх оцінку та використання відомостей, що не підлягають розголошенню.

©2003-2012 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 Редакции в наличии
следующие номера журнала:

2003 – 2, 3

2005 – 1, 2, 3, 4

2006 – 1, 2, 4

2007 – 2, 4, 5

2008 – 1, 2, 3, 4, 5, 6

2009 – 1, 2, 3, 4, 5, 6

2010 – 1, 2, 3, 4, 5, 6

2011 – 1, 2, 3, 4, 5, 6

2012 – 1, 2

Стоимость одного номера вместе с почтовыми услугами доставки в пределах Украины – 30,00 грн.

Александр МАРЬЯНКО
Иллюстрации
предоставлены
автором

САМЫЙ ГЛАВНЫЙ НА КУХНЕ —



Составные части ножа.
Европейский нож



НОЖ ДЛЯ ШЕФА

Основы выбора

Выбирать «шефа» лучше отдельно от прочих ножей. И уж ни в коем случае не стоит брать сразу «шефа» в составе набора ножей. Большая часть ножей из набора все равно будет использоваться редко, так зачем тратить на них деньги? Для работы на кухне вполне хватит трех ножей, известных как «поварская тройка», в состав которых наряду с «шефом» входит гастрономический нож для нарезки и коренчатый (от устар. «коренье» — овощи), для работы с корнеплодами.

Выбирая «шефа», следует обратить внимание на то как он «сидит» в руке. Для этого зажмите клинок у бобышки между большим и указательным пальцем, а черенок обхватите тремя прочими пальцами. Это оптимальный хват для шинковки: обратите внимание на отсутствие острых и выступающих частей на рукояти и бобышке, способной намять или натереть ладонь при работе и на то, чтобы рукоять была вам впору.

В вопросе выбора производителя ножа следует ориентироваться на

Подлинным королем ножей на кухне является «шеф» — большой универсальный нож повара. Именно он, при необходимости, способен заменить повару почти все прочие модели. Именно он является «мастером на все руки», которым можно нарезать, шинковать, измельчать и даже давить продукты. Именно он является подлинной вершиной эволюции поварского инструмента, признанный на всех кухнях мира. Правильный выбор этого ножа и наличие навыка в его использовании являются определяющими для быстрой, необременительной и качественной работы на кухне.

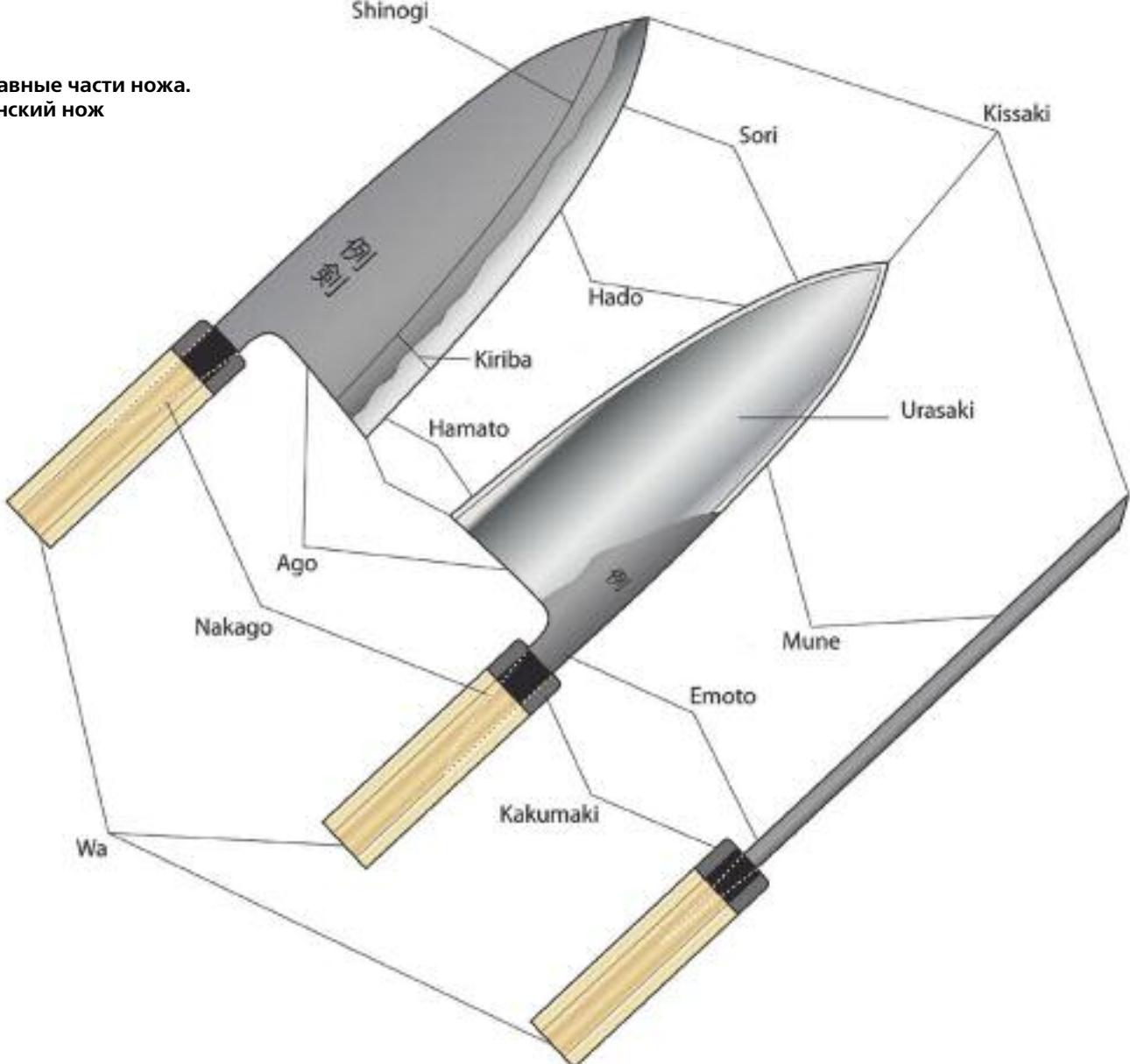


Рис. 1.



Рис. 2.

Составные части ножа.
Японский нож



Правильный захват ножа
«Поварской хват» — См. рис. 1-3:

- Сожмите, как на картинке, клинок у бобышки большим и подогнутым указательным пальцем;
- Оставшимися тремя пальцами обхватите рукоять ножа;
- Не сжимайте пальцы, слишком

Рис. 3.



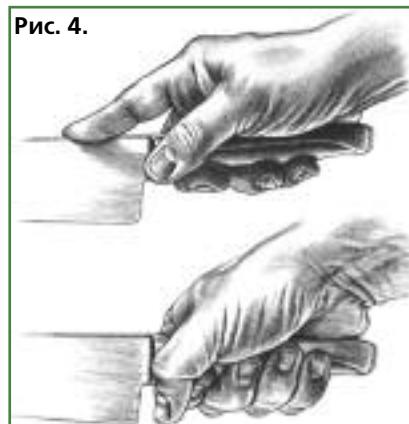
сильно удерживая нож, иначе рука быстро устанет.

Неправильный захват ножа
(См. рис. 4):

Распространенные ошибки, которые необходимо избегать:

- Не кладите большой или указательный палец на обух ножа;
- Не держите рукоять как молоток.

Рис. 4.



собственную технику работы им. Силовая шинковка, рубка и измельчение продуктов требуют более тяжелого ножа с вязкой и прочной коррозионно-стойкой сталью германского, бразильского или испанского производства. Если же преобладает аккуратная техника нарезки и шинковки, то можно обратиться к ножам японского производства, так называемым «гьюто», выполненным в европейском стиле, но с учетом национальных особенностей японских ножей,

Рис. 5.

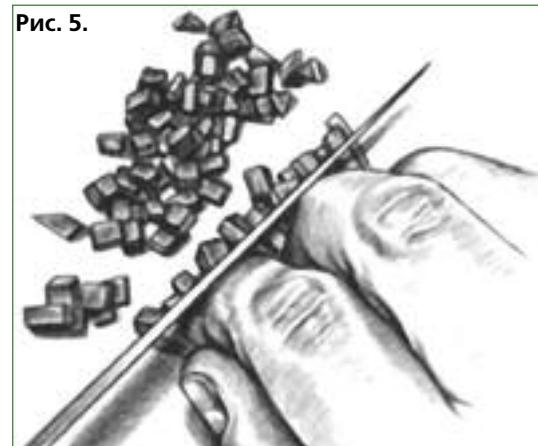




Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.

Как правильно удерживать нарезаемые продукты:
 (См. рис. 5-11):
 — Кончики пальцев должны быть всегда подогнуты внутрь;
 — Средние фаланги указательного и среднего пальцев располагаются перпендикулярно к плоскости разделочной доски, и исполь-



Рис. 10.

в том числе — более тонким сведением режущей кромки, использованием твердых и износостойких сортов высокоуглеродистых сталей. Избегать следует серрейторные, «не требующих заточки» модели.

Масса и габариты

Длина клинка «шефа» варьируется в пределах от 150 до 300 мм. Длина определяет производительность ножа: самые длинные хотя и являются наиболее сложными в применении, но, в то же время, они и наиболее производительны: позволяют за считанные секунды распустить на узкие полоски кочан капусты или превратить в аккуратную «соломку» пару дюжин картофелин. В практике для различных задач повара используют три типоразмера «шефов», которые так и называют — поварская тройка. В поварскую тройку входили — коренчатый (клинок 100-150 мм, для очистки корнеплодов, овощей, создания различных украшений), средний (150-250 мм, общего назначения, но в основном для шинковки) и большой (до 400мм — для разделки, разрубки и той же шинковки). В домашних условиях высокая производительность обычно ни к чему, поэтому наиболее распространенным размером на любительской кухне являются «шефы» с клинками около 200-240 мм в длину.

Масса ножа также призвана максимально облегчить труд повара. Самые тяжелые модели, массой до 300-400 г. используются при нарезке десятков килограммов продуктов за смену. На любительской кухне такие объемы встретишь нечасто, да и тренированность по-

варов-любителей сильно уступает навыкам профи. Поэтому любительские «шефы» выполняют по облегченной схеме, их масса варьируется около 200 г.

Плоский и широкий, сведенный «на нет» от обуха к острюю, клинок со стреловидным острием — главная рабочая часть «шефа». Широкий клинок с резко очерченной пяткой позволяет руке удобно удерживать рукоять не задевая костяшками пальцев доску. Клинок не должен иметь выступающих ребер, мешающих резать: его профиль должен напоминать яблочное зернышко. Именно такое сечение обеспечивает клинку отличные режущие свойства и простоту правки. Допускимо иметь на поверхности клинка мелкие параллельные риски, препятствую-



Рис. 11.



Рис. 12.

зуется как направляющие для движения клинка;

- Большой палец отведен назад, удерживает и/или подталкивает разрезаемый продукт к ножу;
- Мизинец подогнут внутрь или направляет движение продукта к клинку.

**Использование ножа
в качестве «давилки»**
См. рис. 12 и 13

Рис. 13.

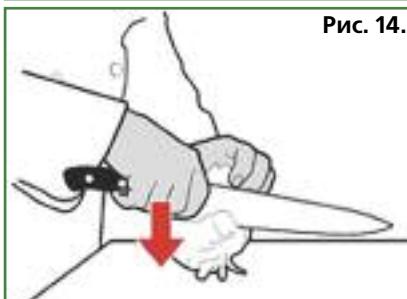


Рис. 14.



Рис. 15.



Рис. 16.

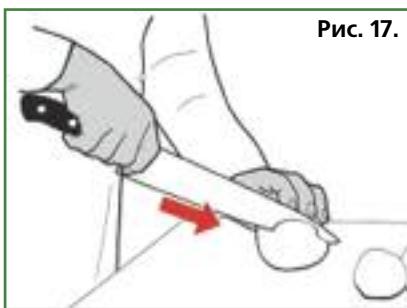


Рис. 17.

Базовые техники работы «шефом»:

1. Резка горизонтальным давлением (см. рис. 14);
2. Резка «качанием» относительно носка клинка. (см. рис. 15 и 18);
3. Типовая шинковка (см. рис. 16);
4. Нарезка способом «вперед и вниз» (см. рис. 17).

щие налипанию продуктов. А вот всевозможные «воздушные карманы» и ребра, препятствующие налипанию, — скорее атрибут специального ножа для нарезки рыбного филе, гастрономии и овощей. В работе используется и плоскость клинка «шефа» — ею как прессом можно давить чеснок и иные мелкие корнеплоды.

Особенность геометрии режущей кромки — слабоизогнутая линия лезвия. Поскольку резать приходится на плоской разделочной доске, то всевозможные выпуклости и вогнутости будут мешать работе.

Да и точить прямое лезвие намного проще. Режущая кромка используется вся — от острия до окончания пятки. Для большей универсальности участок у пятки клинка длиной около 30 мм иногда затачивают на больший угол, чем прочие участки лезвия. Большой угол обеспечи-

Правка ножа мусатом (См. рис. 19–21).



Рис. 18.



Рис. 19.



Рис. 20.



Рис. 21.



Рис. 21.



Рис. 22.

Классические европейские модели «шефов»:

1. Zwilling J.A. Henckels Professional «S» 8-ми дюймовый 31021-200, Германия — рис. 23;
2. Wusthof Dreizack Messer Classic 10-ти дюймовый, Германия — рис. 21.

Японские модели «гьюто»:

1. Fujiwara Kanefusa FKH Gyuto 210мм шеф, Япония — рис. 26;
2. Tojiro серия DP шеф 300 мм, Япония — рис. 27.
3. Yoshikane SKD 270 мм шеф, Япония — рис. 29.
4. Shikibu Damascus Hamono шеф, мастер Kirin Hamono, Япония — рис. 25.

Европейские дизайны в подражание гьюто:

1. Zwilling J.A. Henckels Pro 8-ми дюймовый шеф 33011-200, Германия — рис. 28.
2. Zwilling J.A. Henckels Pro с клинком из дамасской стали, Германия — рис. 22.
3. Малосерийные модели с клинками из дамасской стали от международной фирмы Boker

вает повышенную прочность этого участка, позволяющую подрубать мелкие косточки и хряшки. Однако рубить мощные кости и замороженное мясо поварским шефом категорически запрещается: это именно нож, а не топорик-рубак.

Национальные особенности

В последней четверти XX века лидером популярности в номенклатуре «шефов» были тяжеловесные германские модели. Сегодня и профессионалы, и любители проявляют все больший интерес к моделям из Японии. Их отличает более элегантный дизайн, меньший вес и более износостойкая сталь клинка,

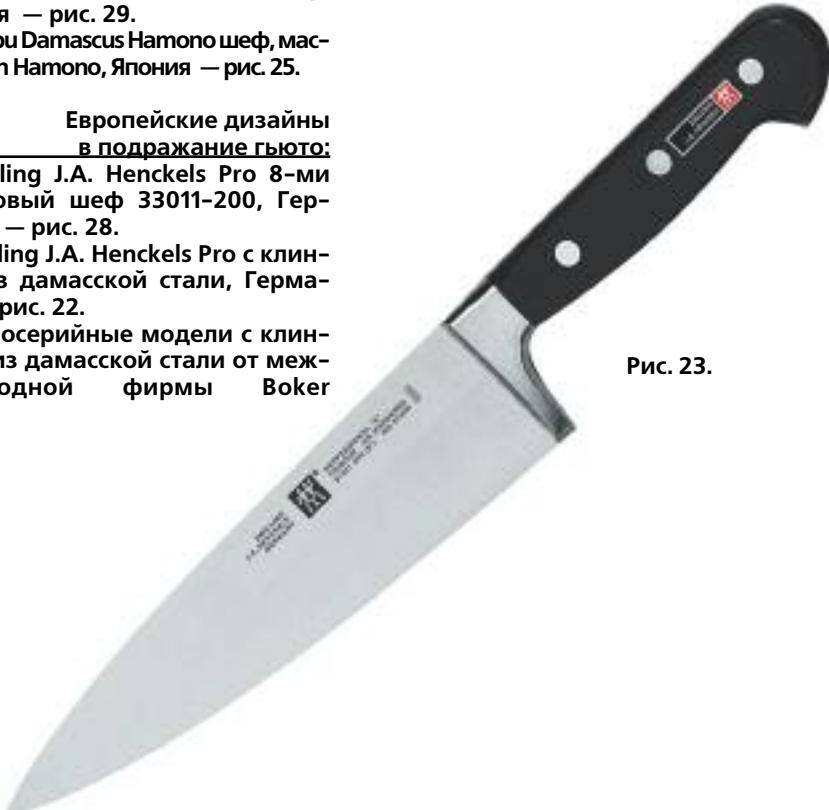


Рис. 23.



Рис. 24.



Рис. 25.



Рис. 27.

позволяющая точить и править клинок намина резе. В вопросе качественных свойств клинка окончательно победили высокие технологии: клинок из высококачественного проката ничуть не уступает по свойствам, а зачастую и превосходит клинки, выполненные старомодным кузнецко-штамповым методом.

Не менее важной, чем клинок деталью ножа является его рукоять. Ее впрочность (соответствие размеру ладони) лучше определять, взяв нож в руки. Поэтому эргономичность ножа лучше проверить в крупном специализированном магазине или салоне с широким ассортиментом моделей.

Материал рукояти не должен скользить в руке, быть долговечным и легко отмываться от жира и крови. Цельнометаллические рукояти гигиеничны, долговечны и зрительно эффекты, но их эро-

номичность далека от идеала. Деревянные рукояти, напротив, очень удобны, но не очень долговечны. Рукояти выполняются из различных пластмасс, сочетающихся прочность, долговечность, и износостойкость с простотой ухода. В конечном итоге выбор рукояти и ее материала определяется аккуратностью будущего владельца и его готовностью уделять дополнительное внимание уходу за ножом. При выборе ножа следует проверить отсутствие люфтов сопряжения рукояти с клинком и ровность посадки: отсутствие поводок и перекосов.

Гарантия

Хороший нож может стоить немало. Поэтому рисковать, покупая незнакомые модели в непроверенных местах, не стоит. Лучше обращаться к проверенным и хорошо зарекомендовавшим се-

бя торговым маркам, а приобретать — в фирменных магазинах и салонах. Там же можно приобрести и средства для ухода за ножом: доводочные и правочные приспособления, держатели, футляры и разделочные доски.

Целесообразно уточнить условия гарантии и послепродажного сервиса: многих дилеров покупатель интересует лишь до момента совершения покупки. Лишь солидный дилер готов нести дополнительные расходы на послепродажный сервис, ремонт и обеспечение гарантийных обязательств.



Рис. 26.

Рис. 28.

Рис. 29.



Сергей ЧЕРНОУС,
фото автора

**Необычный
замок в
складных
ножах
представляет**

CARL LINDER NACHF.

В статьях, посвященных продукции компании «Carl Linder Nachf.», на страницах журнала «Клинок» не один раз упоминалось о необычных или нестандартных решениях, присущих этой известной немецкой компании с долгой и непростой историей, или ее партнерам по ножевому бизнесу. Казалось бы, что можно еще изобрести, чтобы выделиться на фоне огромного числа больших и маленьких компаний, что еще можно сделать, чтобы привлечь и заинтересовать потенциального покупателя. Можно делать, конечно же, футуристический дизайн, использовать космические материалы и технологии, акцентировать внимание на целевом использовании ножа, придумать красивую легенду, уйти в этностилистику. Да мало ли чего могут придумать разработчики и маркетологи, чтобы облегчить наши с вами кошельки и заставить приобрести еще один (или не один) нож. Казалось бы, все уже придумано, а нет...



Здесь мы рассмотрим ножи с необычной конструкцией замка. Мне сложно сказать, к какому типу его можно отнести.

Пожалуй, это симбиоз лайнера-лока и бек-лока, позаимствовавший по чуть-чуть от каждого из них — если не в исполнении, так в самой идее.

Тем не менее, у данного типа замка есть официальное название, — 7-Lock — запатентовано производителем (C.N. PAT.

No ZL200720005418.7). Действительно, зачем изгаяться с названием, если проще назвать тем, на что похоже — на семерку (под определенным ракурсом).

Как мы уже упоминали ранее, многие мировые производители пытаются заключить партнерский договор для продвижения своей продукции через дистрибуторские сети «Carl Linder Nachf.».

Компания Tekut одна из них. Напомним, что это китайская компания, причем, относящаяся к разряду «честных и правильных китайцев». Качество изготовления выше всяких похвал, а дизайн многих моделей достаточно самобытен — нет аналогов у именитых производителей, поскольку компания имеет в своем распоряжении штат постоянных высококвалифицированных дизайнеров.

Нож Tusk (в переводе с англ. «бивень») формой клинка напоминает бивень, если внимательно к нему присмотреться.

Tusk относится к типу скелетных ножей — кстати, также как и нож серии Pecker, правда, у Tusk эргономика лучше — присутствуют анатомические подпальцевые выемки на рукояти.

Спуски — от обуха, рез у ножа очень легкий, но вот длины клинка — маловато. Хотя, если рассматривать этот нож как небольшой «повседневник» или «подкостюмник», способный помочь при выполнении несложных «офисно-повседневных» задач, то этим функциям он вполне соответствует...

Нож очень легкий, практически





невесомый. Такая легкость достигнута за счет минимизации размеров.

Замок типа 7-Lock.

Есть съемная клипса. К сожалению ее нельзя переставить, а можно просто снять.

Обратим внимание на конструкторское решение, позволившее защитить режущую кромку от нежелательных и случайных воздействий, когда нож находится в сложенном состоянии, а заодно и руку владельца от нежелательного воздействия режущей кромки, когда нож находится в кармане или на поясе.

В руке нож Tusk сидит очень хорошо, удобно. И это несмотря на его минимальные габариты.

ТТХ

Общая длина ножа

в разложенном виде, мм	— 140
Длина в сложенном виде, мм	— 67
Длина рукояти, мм	— 67
Длина клинка, мм	— 45
Толщина клинка, мм	— 1,5
Ширина клинка, мм	— 17
Толщина рукояти, мм	— 3

Серия ножей Pecker (в переводе с англ. «дятел») очень интересна и необычна. И если взглянуться в их контуры, они действительно напоминают дятла.

Ножи этого модельного ряда имеют анодированное разноцветное покрытие — тefлоновое, если быть более точным (модель 330909).

ТТХ

Общая длина ножа

в разложенном виде, мм	— 115
Длина в сложенном виде, мм	— 67
Длина рукояти, мм	— 67
Длина клинка, мм	— 45
Толщина клинка, мм	— 1,5
Ширина клинка, мм	— 17
Толщина рукояти, мм	— 3

Материал клинка — сталь 7Cr17MoV

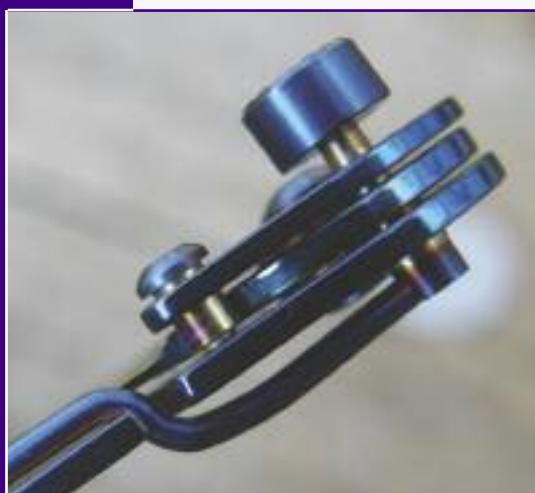
Ножи поставляются в картонной коробке.

Интересна система замка — подпружиненная кнопка фиксирует клинок как в сложенном, так и в разложенном состоянии. В качестве пружины используется гнутий стальной стержень.

Как упоминалось выше, официальное название данного замка 7-Lock.

Замок надежно фиксирует клинок





C.N.PAT.NO.
ZL200720005418.7

как в сложенном, так и в разложенном состоянии. Интересно, что у ножа абсолютно отсутствует поперечный и продольный люфт клинка. Заслуга в этом замка или тщательной подгонки деталей?

Скорее всего, того и другого — оба этих фактора играют немаловажную роль.

Замок 7-Lock защищен международным патентом (см. выше), о чем свидетельствует маркировка, нанесенная на рукоять.

Можно ли использовать такой тип замка на полевых и рабочих ножах? Скорее нет, чем да. Замок за счет своей фактически полной открытости будет подвержен максимальному загрязнению. Хотя, если сделать накладки на рукоять, максимально их подогнав и, тем самым защитив замок — почему бы и нет? Но это, увы, решать не мне, а конструкторам и дизайнерам компании Tekut. Хотя лично мне, было бы интересно опробовать полевой нож с таким замком.

А может этот тип замка применим только на ножах-брелках или небольших ножах, предназначенных для эксплуатации в достаточно комфортных условиях?

Ножи серии Pecker мне не очень

удобно держать в руке из-за тонкой рукоятки. Зато ножи этой серии очень нравятся детям и женщинам. Большего всего восторгов вызывает необычная форма и яркая окраска.

Оба ножа, и Pecker и Tusk, мне понравились. Основное применение, на мой взгляд, эти небольшие ножи могут найти в повседневной жизни, когда нет необходимости таскать с собой более «суровые» ножи. К тому же оба наших сегодняшних «героя» не смогут при всем своем желании вызвать какие-либо негативные эмоции у лиц, страдающих ножефобиями. Эти ножи могут послужить в роли подарка ребенку или женщине (тут уж, правда, надо смотреть и какому ребенку, и какой женщине, поскольку вкусы и предпочтения у всех разные). Оба ножа вполне можно использовать в качестве офисных или канцелярских ножей. Pecker, кроме того, будет обращать на себя внимание ярким и необычным покрытием.

Автор выражает благодарность СПД Кучиной Э. В., эксклюзивному представителю компании «Carl Linder Nachf.» в Украине, за предоставленную возможность осуществить тестирование ножей.



КЛИНОК

ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

25-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-ПРОДАЖА

ВЫСТАВКА ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ДЕПАРТАМЕНТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



Нож «Рысь»
ООО «Русские бриллианты»

КВЦ «СОКОЛЬНИКИ»
ПАВИЛЬОН № 4.1

Оргкомитет выставки:
Тел.: (495) 780-67-81
www.exponica.ru

19-22 апреля 2012



Константин Симонов

...Капитан Сабуров молча стоял и слушал женщину, глядя поверх ее головы туда, где у крайних домиков, прямо в степи, разгружался эшелон... (см. фото 1) — так начинается гравюра на мече по повести Константина Симонова «Дни и ночи» о событиях 1942 г. в Сталинграде, героической обороне города от немецко-фашистских захватчиков, о том великом подвиге наших дедов и отцов, остановивших «коричневую чуму» фашизма ценой здоровья и собственных жизней, а так же о том, что даже в столь тяжелое время могла вспыхнуть, как сигнальная ракета, фронтовая любовь.



Вадим Ткаленко и Константин Симонов

дни и ночи

Меч,
посвященный
книге

Александр ТКАЛЕНКО,
илюстрации
предоставлены
автором



Александр Ткаленко



Фото 1

Мне эта повесть очень близка, я перечитал ее много раз, так как мой родной дед Ткаленко Вадим Яковлевич, послужил К. Симонову прототипом главного героя книги Капитана Сабурова.

Мой дед действительно был командиром второго отдельного батальона 124-й стрелковой бригады. В 1942 году его батальон стоял в боях насмерть в районе Тракторного завода на берегу Волги. На участке, который оборонял батальон В. Ткаленко, фашисты так и не прорвались к Волге.

Именно в те жаркие бои на передовую прибыл Константин Симонов – в то время военный корреспондент газеты «Красная звезда». Командование рекомендовало ему В. Ткаленко как героя тех боев. К. Симонов беседовал с ним буквально под взрывами бомб и снарядов и под свист пуль зародилась их крепкая фронтовая дружба.

В 1942 году в газете «Красная звезда» от 18 сентября выходит документальный очерк «Бой на окраине», –

очерк про комбата В. Я. Ткаленко и его бойцов, а в 1943-44 гг., задолго до великой Победы, была написана К. Симоновым повесть «Дни и ночи». Это художественное произведение основано на реальных событиях.

В капитане Сабурове, все кто участвовал в тех боях, без труда узнавали В.Я.Ткаленко. К. Симонов и мой дед дружили, переписывались и встречались до самой смерти Симонова. Мы, потомки прославленного, легендарного комбата, с гордостью носим его фамилию и свято чтим память о тех, кто ценой своей жизни дал нам великое благо – жить и быть счастливыми.

МЕЧ «ДНИ И НОЧИ»

У истоков рождения этого творения, конечно, есть своя история.

Был я приглашен Виолетой Царьковой в 2010 году в город Херсон для участия в выставке «Оружие. Охота. Рыбалка». Известно, где выставка, там обычно и фуршет, а где фуршет, там и теплotta

общения. Мой коллега по выставке, генерал казачества Украины и просто очень хороший человек Тараненко Николай Иванович, выслушав мой рассказ про деда и его дружбу с К. Симонова, был очень взволнован. Он и посоветовал мне: «Саша, посвяти деду саблю». И я тут же начал прокручивать в уме варианты выполнения столь увлекательной для меня работы, но все, что я не придумывал, представлялось мне малоподходящим.

Прошел год, и меня осенило, что такую работу я должен посвятить сразу двум замечательным людям: Константину Симонову и моему деду. И именно силуэт Симонова, по моей идее, должен был венчать навершие рукояти. Почему именно Симонов, а не мой дед? Этот вопрос логичен, как и логичен ответ – именно благодаря той судьбоносной встрече в 1942 году мой дед стал при жизни живой легендой, а после смерти его имени, по решению городского совета, носит самый крупный квартал в нашем родном Антраците.

У меня в голове уже возникла идея сабли-книги, я ее очень хорошо представлял и мог сформулировать своей команде, что и как каждому из них необходимо делать. Благо, что заготовок для сабель Михаил Красин, мастер-кузнец во втором поколении наковал мне сотни три и было из чего выбирать (фото 2).

Марк Зинченко, можно сказать, человек рожденный скульптором-художником, таких еще называют скульптор от Бога. Я объяснил ему свою идею – как я видел великого военного писателя – и предоставил фотоматериалы времен Великой Отечественной войны.

Спустя пару недель, когда Марк показал мне пластилиновую модель образа писателя, я вдруг понял, что это должна быть не сабля, а воспетый в легендах, овеянный богатырской славой – славянский меч!

Пришлось менять стратегию работы. Заготовки на меч у меня не было и Михаил Красин быстро и, как всегда, очень качественно решил эту задачу. По моему чертежу он изготовил поковку, массой 3900 г. На пятке ее толщина была 10 мм, на конце – 5 мм, длина – 1000мм, ширина – 75 мм. С такой крупной поковкой я работал впервые, «ободрал» быстренько лишнее, и масса заготовки уменьшился до 2500 г. При этом моей главной задачей было не сделать клинок слишком легким, поскольку я знал – масса рукояти будет не менее 1000 г. Масса готового клинка составила 1200 г.

Далее подключились художники – Донченко Юлия и Малыгин Юрий.

Я с самого начала знал, какая будет

Фото 2





Фото 3

гравюра по клинку — иллюстрации к повести с краткими подписями к ним.

Рисовать сюжеты предстояло Юлии, а текст я доверил Юрию. Вместе с Юлией мы обговорили самые яркие, на наш взгляд, моменты повести, и Юлия очень удачно скомпоновала рисунки, предусмотрев место для текста (фото 3).

Теперь предстояла сложная и кропотливая работа над рисунками — этот процесс занял у художницы более трех месяцев. Зато результат превзошел мои ожидания.

Потом к работе подключился Юрий Малыгин. Я его попросил: «Юра, как всегда, надо очень срочно». Он не подвел, написал довольно большой по объему текст за две недели, а я потом только чуть проработал буквы — и готово (фото 4).

Дальнейшую работу с клинком — травление, синение, золочение — я выполнял сам, а помогала мне старшая



Фото 5

дочь Анастасия, — ее задача — проработка гравюры под позолоту (эта операция делается только под микроскопом) (фото 5). Кстати, Настя очень хотела мне помочь именно в этой фамильной работе, имеющей и к ней самой самое прямое отношение.

Тем временем Марк Зинченко закончил с моделями (две скульптурные миниатюры в пластилине) (фото 6). Мне же с моим другом — мастером художественного литья Валерием Яновским — предстояло все это воплотить в серебре. Для этого Валерий из подручных средств



Фото 6



Фото 4

соорудил вакуумную литьевую установку. Первую отливку мы с ним залили с помощью обыкновенного ручного насоса. Вообще все, что кажется другим невыполнимым, Яновскому сделать невозможно. Вот и сейчас он, сняв с пластилина резиновые формы, каким-то чудом ускорил процесс в три раза.

Восковки под литье я делаю сам (когда они авторские). Работа с воском очень скрупулезная и тонкая, но у меня всегда получается то, что задумал (фото 7.1 и 7.2).

Когда то что я собрал из воска, попадает к Валерию, от меня уже ничего не зависит, я только говорю ему: «Валера, не под-



Фото 7.1

веди». И в этот раз он, как всегда, не подвел. Две восковки – две отливки (фото 8).

Обрабатываю отливки я сам, на помощь гравера-профи практически всегда не остается времени.

С череном рукояти пришлось повозиться – решил я сделать объемные

кости и по глубине дола, но все-таки посинил и вот такой клинок получился после термообработки (фото 10).

Следующий этап – выделить гравюру позолотой – мне еще предстоит пройти.

А полностью в готовом виде мое оче-

Фото 7.2



редное авторское произведение, в работе над которым мне помогали мои коллеги, о которых я рассказал, будет представлено на восьмой выставке «Мастер-Клинок» – 28 марта – 01 апреля 2012 г.

**Жду Вас, уважаемые читатели!
До встречи на выставке.**

Фото 8



Фото 9

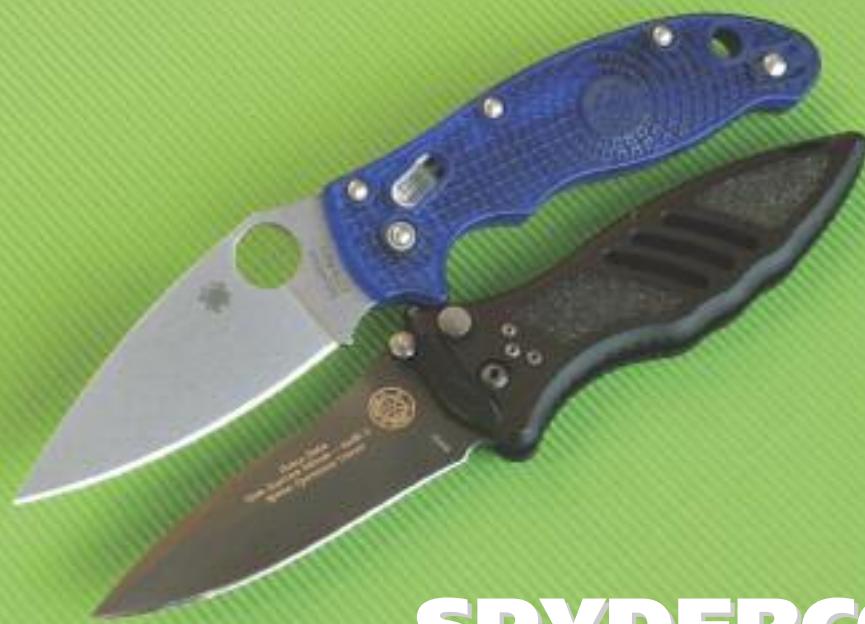


Фото 10



прорезки и глубокие желобки. Материал для черена – бивень мамонта. Имеющуюся в кости небольшую трещину я решил обыграть и выделить красным цветом, символизирующим открытую рану, из которой сочится кровь падших воинов. Хотел использовать для этого свою кровь (фото 9), но когда все высохло, я от этой идеи отказался: кровь почернела. И я решил использовать эпоксидную смолу с красителем, а в желобки положить проволоку из серебра.

Синение этого клинка оказалось неизвестно сложной задачей из-за большой разницы толщины на ребрах жест-



SPYDERCO LIGHTWEIGHT MANIX 2 TRANSLUCENT BLUE

Роман ГРАБЧАК,
фото автора

В своем каталоге 2005 года американская ножевая фирма Spyderco показала новинку C95 Manix — достаточно мощный складной нож с клинком в 95 мм, снискавший любовь пользователей за прочность конструкции при неплохих режущих характеристиках.

Но почти 13 см в сложенном состоянии и 175 г массы не особо располагали к каждодневному ношению, поэтому для любителей ножей поменьше в каталоге 2006 года появился Manix 80 mm.

К сожалению, необходимость обновления модельного ряда при ограниченных производственных мощностях привели к тому, что уже в каталоге 2008 года эти модели отсутствовали — их сняли с производства.

Любители Manix горевали недолго, каталог 2010 года порадовал новинкой — на его обложке красовался Manix 2!

Тотально обновленный, глобально переработанный, заново переосмысленный, а чуть позже, в том же году, Spyderco продемонстрировала и прототип облегченной версии Manix 2, в которой полет мысли зашел еще дальше: нож получил очень необычную полупрозрачную рукоять. В результате нож получился ярким, легко узнаваемым и на выставке Blade Show 2010 даже получил престижную награду за дизайн *Most Innovative American Design* от журнала *Blade Magazine*.

Из-за своего необычного вида этот нож мне и приглянулся — ярко-голубая полупрозрачная рукоять, классический фирменный дизайн а-ля «горбик с дыркой», как тут не соблазниться на покупку? Правда, ждать пришлось долго — первые серийные образцы попали в

Spyderco
CTS-BD1

продажу лишь во второй половине 2011 года, мне повезло купить нож из первой партии, а вторая добиралась до прилавков очень долго...





достаточно высоком уровне, меня все устраивает, особенно учитывая, что это нож далеко не самой высокой ценовой категории в каталоге фирмы. Поверхности обработаны чисто, аккуратно, ни щелей ни заусенцев нет. Если пошатать клинок в разложенном состоянии, то ощутимых люфтов не наблюдается. То есть основные беды бюджетных ножей обошли данный экземпляр стороной, что не может не радовать.

Обычно на недорогих ножах Spyderco использует в качестве материала рукоятей FRN (Fiberglass Reinforced Nylon) – нейлон со стекловолокном,



достаточно твердый но и немного упругий, слегка шершавый на ощупь, вполне приятный для ладони материал. В данном случае использован не прозрачный FRN, как вначале полагали некоторые, а EdgeTek FRCP (fiberglass reinforced



со «скользкостью» FRCP – разнонаправленная яростная текстура рукояти (они называют это Bi-Directional Texturing), она цепкая, жесткая, но слегка островатая для голой ладони. В районе навершия рукояти и у ее основания на спинке и животике также предусмотрена насечка для пальцев, она не такая агрессивная, руку не трет и в работе не мешает, а в чем-то даже и помогает, т.е. свою функцию выполняет правильно.

В целом эргономика рукояти неплохая, единственное «но» – немного неудобный доступ при раскладывании ножа к отверстию в клинке, оно слегка перекрывает выступом, образующим

Если первый Manix и Manix 80 mm имели на борту замок типа Back-Lock, то Manix 2 обзавелся новым блокирующим механизмом – Ball Bearing Lock, причем это второе поколение такого замка, доработанное и более удобное в использовании. Этот замок почему-то любят сравнивать с Axis-Lock, хотя общего в этих замках только направление движения при разблокировке клинка. В целом мне понравился такой тип замка в этом исполнении, в отличии от первого поколения – там разблокировать клинок одним пальцем было практически невозможно, а мокрыми или жирными руками ухватить гладкий стальной шарик (блокирующий элемент) – это еще то развлечение! В данном случае подпружиненный блокирующий шарик заключен в специальный пластиковый контейнер с рифлеными выступами, благодаря чему замком оперировать достаточно удобно. Хотя поначалу замок все-равно туговат для работы одним пальцем, но потом механизм прирабатывается и нож складывается также, как и при использовании замка Axis-Lock, но все-таки усилий при этом надо приложить немножко больше – пружина достаточно тугая. Что немаловажно – при складывании ножа, во время разблокировки замка, пальцы на пути хода клинка отсутствуют, поэтому риск порезаться гораздо ниже, чем, скажем, при применении Liner-Lock.



co-polymer) – материал гораздо более пластиковый на ощупь, более жесткий и скользкий. Но зато полупрозрачный, что и стало «гвоздем программы». Мне понравилось как фирма решила проблему



подпальцевой выемки. Хотя это и не критично.

Клипса для крепления ножа на карман или ремень тоже не мешается, она проволочная, интересной обтекаемой формы, в ладони практически не чувствуется, а сам нож легко цепляется одной рукой на карман. Клипсу можно переставлять под правую или левую руку, но только для ношения острием вверх.

Основной особенностью конструкции, отбрасывающей самую глубокую тень на нож, является полное отсутствие возможности разобрать его без внесения необратимых изменений в изделие. Короче говоря, нож не разборной, все держится на заклепках. Нет, конечно, при особо жгучем желании разобрать нож можно, но это будет как в том анекдоте про грибы, что можно есть их все, но некоторые – только один раз в жизни.



ни. Видимо для сохранения минимально-возможной цены пошли даже на такой непопулярный шаг.

Но замечу, что за полгода использования нож не нуждался в разборке, никаких дополнительных люфтов не появилось, ось не разболталась. Важным моментом является то, как выполнен осевой механизм — с дистанцирующим элементом, благодаря которому клинок ходит между плашками всегда одинаково вне зависимости от зажатия осевого винта (в данном случае — заклепка). Как и в случае с ножом Para-Military 2, у оси ступенчатая форма — с утолщением по центру, ширина которого немногим больше толщины клинка. Таким образом, более тонкие концы оси входят в отверстия на плашках, а те упираются в утолщение на оси и не способны соприкоснуться с клинком, как бы сильно мы не затягивали осевой винт.

Таким образом, не нужно искать оптимум между плавностью хода и ми-

нейшем, что я и сделал. Да, ждал я долго, но в конце-концов посылка из-за океана добралась до меня, в ней я обнаружил абсолютно новый нож, письмо с извинениями и целую кучу рекламно-информационных материалов. Вот так полностью бесплатно (кроме того, что я зап-



нимизацией люфтов путем регулировки силы затяжки, а потому применение не разборной оси на заклепке вполне допустимо с точки зрения плавности хода клинка.

Конечно, в случае какой поломки нож разобрать для ремонта собственными силами не получится. Но Spyderco, как всякая уважающая себя и своего потребителя фирма, предоставляет на свою продукцию гарантию. Да, компания американская, а мы тут за океаном, но, как показывает личный опыт, гарантия все-равно работает. В обзоре ножа Para-Military 2 я указывал на недостаточно надежную фиксацию клинка в разложенном состоянии. Свою проблему я описал и отправил на официальный электронный адрес Spyderco. Со мной связались, предложили выслать нож им, чтобы они установили в чем причина, дабы не допустить ее появления в даль-

латил за отправление посылки в США), вместо старого использованного ножа я получил новый. Так что гарантия работает и бояться не стоит. Главное — прочитать гарантийные обязательства и не нарушать их условий.

Клинок ножа имеет привычную для Spyderco листовидную форму с круглым отверстием для однорукого раскладывания ножа. Его длина 86 мм, толщина 3мм, плоские спуски от обуха, их поверхность не сатинированная, как это обычно делает фирма, в данном случае применена обработка стоунваш (stonewash).

Клинок выполнен из коррозионно-стойкой стали CTS-BD1. Она производится американской компанией Carpenter Steel, но по большому счету, является клоном японской Gingami I, также известной как G2 или GIN-1. Из этой стали



Spyderco выпускала многие из своих ножей вплоть до конца 90-х, потом переключившись на более современные стали. CTS-BD1 имеет неплохую износостойкость при хорошей коррозионной стойкости, ее состав: 0,9% углерода, 15,5% хрома, 0,6% марганца, 0,37% кремния, 0,3% молибдена, 0,1% ванадия.

Детальный состав – это, конечно, хорошо, но гораздо интересней как эта сталь себя ведет в реальном использовании. Скажу сразу, что я сильно избалован разными современными порошковыми супер-сталью, с которыми CTS-BD1 потягаться в износостойкости конечно же не может. В сравнении с теми монстрами металлургии эта сталь быстро начинает поблескивать крошечными за-



мятинами кромки в процессе использования ножа. Но если сравнивать с такими распространенными сталью, как AUS-8, 440A, 8Cr13MoV, то CTS-BD1 за точку держит ощутимо лучше. Но если сравнить уже со сталью 154CM или VG-10, также достаточно известными в ножевом мире, то CTS-BD1 все-таки слабее. Короче говоря, она расположилась как раз посередине между этими двумя группами ножевых сталей. Для неизбалованного пользователя вполне подходит. Если вы использовали только ножи из 420 НС, то сталь не разочарует точно.

Спуски от обуха, конечно, очень сильно способствуют хорошим режущим качествам, но сведен нож не очень тонко – толщина кромки составляет 0,6-0,7 мм, т.е. как для универсального ножа вполне ничего, хотя совсем уж деликатного реза ожидать не стоит. Древесину строгает неплохо, что сухую мягкую

сосну, что свежий орех. Отдельно хочу отметить, что общая беда всех складных ножей, когда при силовом строгании в ладонь постоянно что-то упирается, что-то наминает бедную ладошку, особенно в основании большого пальца – эта беда на удивление миновала Manix 2! Тут мы получили одну из самых удобных рукоятей среди складных ножей для строгания! Ну, по-крайней мере, для меня, руки-то у всех разные. Для моей голой руки гораздо большей проблемой являются острые насечки Bi-Directional Texturing, о которых я уже упоминал, но при работе мокрыми или жирными руками, допустим, при разделке рыбы или какой тушки, без насечек было бы совсем тяжело, все-таки материал рукояти FRCP «скользковатый».

Подытоживая, скажу что в целом Manix 2 – неплохой нож. Благодаря замку и переставляемой рукоятки одинаково подходит и левшам и правшам. Очень легкий, не даром все-таки называется Lightweight, масса ножа составляет всего 81 г, но, что немаловажно, при этом нет ощущения шаткости или ненадежности конструкции, даже при сильном сжатии рукоять не гуляет. Да, отнюдь не высокотехнологичная новинка, это, скорее, слегка необычный середнячок с привлекательным дизайном, но и его цена вполне демократична. В этом ноже есть почти все необходимое и этого почти всегда достаточно.

ШЕРИФУ

НЕ НРАВИТСЯ ВЕШАТЬ

Лет пятнадцать назад мне в руки попал сборник рассказов под общим названием «Шерифу не нравится вешать».

В сборнике собраны рассказы разных авторов. Основная тематика — острожетные короткие истории. Именно с этого сборника началось мое знакомство с творчеством Стивена Кинга. Один из рассказов, заслуживающих особого внимания Джека Ритчи «Предупреждение хамам». Желающие прочитать данный рассказ, я думаю, без труда смогут найти его в интернете, но разговор в нашей статье посвящен не литературе, а ножам.

Листая очередной каталог компании Smith&Wesson я натолкнулся на очень интересную фотографию (вынесена в заголовок), а она повлекла за собой целый ассоциативный ряд — именно поэтому я и решил назвать статью так, как назывался сборник рассказов «Шерифу не нравится вешать».

Да именно вот эта фотография шерифа с топором за спиной и натолкнула меня на мысль о названии статьи.

Но сначала о самой компании Smith & Wesson, которую многие знают благодаря огнестрельному оружию.

Компания Smith&Wesson (Смит-энд-Вессон) — крупнейший в США производитель огнестрельного оружия, расположена в Спрингфилде, штат Массачусетс. Создана в 1852 году Хорасом Смитом и Дэниелом Вессоном и обосновалась в Коннектикуте.

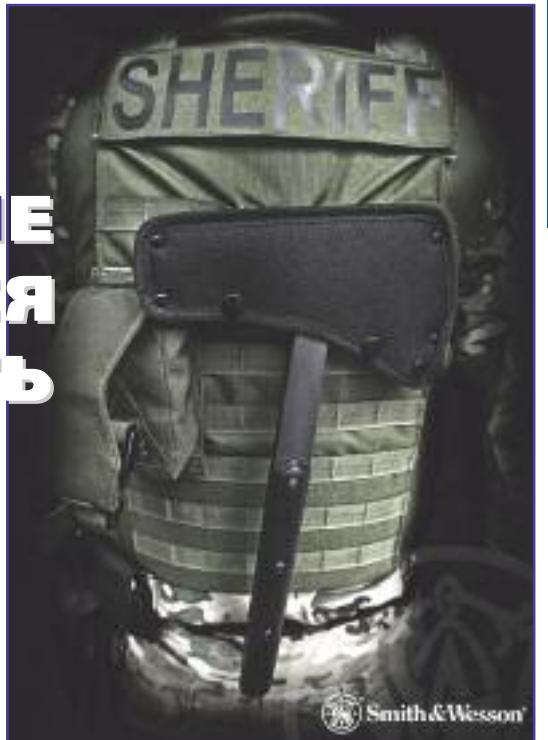
Револьверы Smith&Wesson не просто оставили след в истории оружия, но и навеки вписали в нее свое имя. В разные годы, от бурных 1850-х до беспрекословных 1940-х люди разного типа доверяли свою жизнь продукции Smith&Wesson — от ковбоев до контрабандистов, от гангстеров до полицейских. Их выбор был полностью оправдан — ни в то время, ни в это мало кто способен изготавливать товар такого качества, за которое не страшно поручиться собственной жизнью.



Сергей ЧЕРНОУС,
илюстрации
предоставлены автором

Сейчас корпорация Smith&Wesson Согр. является одним из лидирующих мировых производителей снаряжения и огнестрельного оружия для силовых структур и органов безопасности. Сотрудники полиции и охраны, профессиональные стрелки, охотники, коллекционеры и любители огнестрельного оружия по всему миру используют продукцию компании на протяжении вот уже более 150 лет.

Первоначально под маркой Smith&Wesson выпускалось лишь огнестрельное оружие. Но в начале 1990-х годов (именно в то время компания Smith&Wesson бесконечное количество раз перепродаивалась) обладателем лицензии Smith&Wesson стала небольшая ножевая фирма Taylor Cutlery. Ее основатель Стюарт Тэйлор окончил колледж Эмори и Генри в Вирджинии в 1974 году. В 1975 году он открыл собственную фирму и начал завозить японские ножи из Секи, вложив в это пять тысяч долларов банковского кредита. Вся выручка от продажи ножей уходила на развитие бизнеса. Кроме торговли он занимался изготавлением ножей у себя в гараже, правда, без особого успеха. Первоначально Стюарт продавал подарочные ножи на специализированных выставках и ярмарках и поэтому стал известен среди местных коллекционеров и знатоков. Вскоре



Smith & Wesson





он начал активно путешествовать, посещая всевозможные выставки и мероприятия, посвященные оружию и ножам. Во время этих поездок он познакомился со многими своими будущими партнерами.

В то время он торговал такими брендами, как Buck Creek, Owl Head, Elk Horn и Taylor Cutlery. После успешного внедрения на рынок ножей под маркой Smith & Wesson, фирма Taylor Cutlery приобрела также лицензии на марки Coleman и John Deere. В октябре 2004 компания приобрела права на обширную интеллектуальную собственность (90 торговых марок и 30 патентов), одной из самых крупных и известных ножевых компаний Америки Imperial Schrade (более подробно о данной компании можно прочитать в журнале «Клинок №1, 2012 г.»), производившей ножи с 1904 года. Это ценное приобретение позволило серьезно заняться производством ножей, используя накопленные почти в течение ста лет знания, опыт и инструментальную базу. С тех пор компания выпускает линейку качественных и сравнительно недорогих ножей и инструментов под марками Smith&Wesson и Schrade Knives.

В 2005 году компания стала называться Taylor Brands. Одной из причин изменения названия стало то, что в дальнейшем компания планировала заниматься не только ножами. Располагается компания в самом сердце Аппалачских гор в городе Кингспорт, Теннесси – всего в 20 милях к юго-западу от границы штатов Теннесси и Вирджиния.

Сейчас Taylor Brands выпускает несколько серий ножей под маркой Smith&Wesson: S.W.A.T., Extreme Ops, Homeland Security, 24-7, Search&Rescue, H.R.T., Bullseye и другие, в том числе серию Scrimshaw с рукоятками из кости, украшенными резьбой. Компания сотрудничает с известными мировыми дизайнерами

Льонгом Ма (Liong Mah) и Джоном В. Смитом (John W. Smith), Блэки Коллинзом (Blackie Collins) и Дарреллом Ральфом (Darrel Ralph), некоторые модели созданы лично Стюартом Тейлором (Stewart Taylor). Любители отдыха за городом, охотники и те, кто служит в силовых структурах и органах безопасности, останавливают свой выбор на оптимальных по соотношению цена/качество ножах производства Taylor Brands. Совместно с легендарным производителем огнестрельного оружия корпорации Smith&Wesson в 2003 году фирма Taylor Brands выпустила серию подарочных ножей специально к 180-летнему юбилею старейшей в Америке государственной силовой структуры – «Техасские Рейнджеры». В создании этой серии принимали участие музеи Техасских рейнджеров и зал Славы в Вако, штат Техас. Помогал создать облик ножей, соответствующий такой знаменательной дате и известный капитан Кирби Дентон.

В настоящее время знак Smith&Wesson пользуется популярностью у ценителей огнестрельного оружия и ножей по всему миру, а компания Taylor Brands бережно сохраняет и продолжает традиции американского патриотизма.

Большинство ножей компании имеет специфический и достаточно агрессивный дизайн. В первую очередь это связано с тем, что маркетинговая политика и рекламные мероприятия компании ориентированы на силовые структуры.

Многие ножи оснащены различными вспомогательными системами для оперативного открывания клинков (шайбы, шпеньки, отверстия, плавники), блокираторами, предотвращающими случайное или нежелательное раскладывание/складывание ножей, стеклобоями и т.д.

У некоторых моделей достаточно необычная и специфическая форма





клиника и рукояти. Рукояти ножей Smith&Wesson, как правило, оснащены анатомическими выемками и противоскользящими элементами и вставками, что способствует надежному удержанию ножа в руке (в том числе и в перчатке).

Есть линейка ножей и более «спокойного», так сказать, классического лизайна

Особое внимание стоит уделить автоматическим или выкидным ножам, которым в каталоге Smith&Wesson уделено достаточно места. При этом фирма подчеркивает, что в этих ножах все было максимально продумано и вы получаете «все в одном пакете». Высокая их надежность и быстрота приведения в рабочее состояние — основные качества этих автоматических ножей.

Линейка ножей очень разнообразна, причем некоторые из них оснащены пружинным стеклобоем.

Собственно, весь каталог пропитан духом милитаризма, что по мнению компании показывает их продукцию с наилучшей стороны и в сложившихся стереотипах — мы основные поставщики силовых структур.

Среди продукции встречается и очень много вариаций на тему штык-ножа и знаменитой «кабарообразности» боевых ножей.

Но среди всего многообразия направленности милитари есть ножи и классические (охотничьи ножи или даже наборы — топор в комплекте с ножом).





VIII специализированная выставка



При поддержке
Торгово-промышленной палаты
Украины

Мастер Клинок

2012

Дата и место проведения :

28 марта — 01 апреля 2012 г.

Украина, г. Киев.
ул. Большая Житомирская, 33.
Выставочный зал ТПП Украины
на Львовской площади.

Выставка работает :

28 марта — с 14⁰⁰ до 19⁰⁰

29 марта-31 марта — с 10⁰⁰ до 19⁰⁰

01 апреля — с 10⁰⁰ до 15⁰⁰

Допуск посетителей прекращается за 30 минут до окончания работы Выставки.

Выставка МАСТЕР КЛИНОК 2012 :

- 8-ая выставка (проводится ежегодно с 2005 года);
- Более 7 000 посетителей на каждой выставке;
- Аудитория, увлеченная тематикой;
- Целевая возможность приобрести ножевые изделия ведущих мировых производителей;

Выставка МАСТЕР КЛИНОК 2012 :

- Клуб единомышленников!

Как ни одна из других выставок, выставка МАСТЕР КЛИНОК демонстрирует многообразие мировых брендов, обширнейшую номенклатуру и широчайшую ценовую гамму мира Клинков!

По такому показателю, как среднее количество покупок, совершаемых в час, выставка МАСТЕР КЛИНОК значительно превосходит любой магазин!

На выставке экспонируются и реализуются :

Ножи и аксессуары ведущих мировых и украинских производителей всей гаммы выпускаемых в мире номенклатур и назначений клинков (кроме холодного оружия).

Работы украинских и зарубежных мастеров.

Посетители Выставки :

**Охотники и Рыболовы,
Туристы и Домохозяйки,
Любители ножей!**

Приходят семьями и
большими компаниями...

Могут:

- получить квалифицированную консультацию;
- приобрести понравившееся изделие;
- обменяться мнениями;
- узнать много нового.

Программа выставки МАСТЕР КЛИНОК 2012 :

- Во время выставки традиционно проводятся:
- Конкурс «Мастер «Золотые Руки» среди мастеров;
 - Показательные выступления
 - Сабельный турнир;
 - розыгрыш призов среди посетителей по номерам входных билетов (призы представляются участниками и организаторами выставки);
 - Конкурс на лучший «серийный» нож по тематикам, касающихся эргономических и технических характеристик ножей;
 - презентации и мастер-классы;
 - и многое, многое другое...

Организатор :

**«Редакция журнала
«ОРУЖИЕ И ОХОТА», ООО**

Адрес редакции:

Украина, 08720, Киевская область,
Обуховский район,

г. Украинка, ул. Промышленная, 41.
Киевский филиал: г. Киев,
ул. Бережанская, 4 (завод «Сокол»)

Для почты:

03062, Украина, г. Киев-62, а/я 14

т: КиевСтар +380 98 898 11 20 (21)

т: МТС +380 50 144 91 25

т: Лайф +380 63 038 46 39

E-mail: info_zbroya@mail.ru

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЭМАЛЬ

А. Флеров,
М. Демина,
А. Елизаров
Ю. Шеманов

Техника работы с эмалью имеет многовековую историю, на протяжении которой развивалась, совершенствовалась, приобретая множество оттенков и разновидностей в зависимости от исторической эпохи или национальной принадлежности мастера. Инструменты и приемы работы, эмпирически найденные в процессе практической деятельности, как бы застывали и в дальнейшем передавались из поколения в поколение в почти неизменной форме. Это явление «застывания» технических приемов, формы инструмента и способов художественной обработки металла отчетливо прослеживается, например, при рассмотрении технических приемов, применявшихся в течение тысячелетий в различных странах при ручном производстве изделий из драгоценных металлов, оставаясь в основных чертах сходными.

Пожалуй, только XIX век привнес некоторую механизацию в приемы обработки драгоценных металлов, которая в основном сводилась к ускорению, упрощению и удешевлению производства.

Эта особенность в развитии техники позволяет понять, почему в современных условиях, в век научно-технического прогресса, могут существовать новейшие виды машинной обработки металлов и древние ручные приемы их художественной обработки, а рядом со сложнейшими автоматическими линиями живут и служат художнику такие древнейшие орудия труда, как молоток, ручник и наковальня.

Художественная эмаль произошла от ремесла. Кузнец, чеканщик, ювелир-эмальер — творцы красоты, вышедшие из жизни и ей возвращенной, ее обогащающей, ей служащей. Эта техника и приемы обработки создавались мастерами своего дела, творцами красоты. Они родились в недрах народного творчества, впитали в себя лучшие национальные традиции и предстают сейчас перед нами в лучших произведениях декоративно-прикладного искусства. Эти произведения по своей внутренней природе народны.

К сожалению, эмалированию присуща, как некоторым другим древним художественным техникам, утрата секретов мастерства. Древние мастера в борьбе с конкурентами старались сохранить в тайне тонкости профессиональных приемов изготовления изделий, умышленно скрывая известные им одним особенности в приемах и методах работы (тонкости в составах эмалей, режимы их плавки, особенности нагрева, интервалы темпе-

ратур художественной ковки и сварки железа и стали и т.д.).

Это утаивание профессиональных приемов наносило немалый вред развитию художественных техник. Приходилось вновь и вновь открывать то, что уже было известно ранее, а многое, по-видимому, осталось уже навсегда забытым. Эта традиционная атмосфера секретов и тайн, которая складывалась в течение многих веков, продолжала укрепляться и даже проникла в печатные источники и руководства, где нередко давались ложные рекомендации и советы, чтобы ввести конкурентов в заблуждение и сбить их с истинного пути.

Только в конце XIX в. наметился некоторый перелом, который мало-помалу привел к разгадке секретов художественных ремесел и окружающая их атмосфера секретности начала рассеиваться. Был проведен целый ряд научных изысканий, позволивший подвести теоретическую базу под установленные опытом способы и методы работы. Однако до сего времени многие научно обоснованные приемы оказываются в противоречии друг с другом, и окончательной стройной системы последовательности процессов в некоторых областях художественной обработки металлов пока все еще нет. Иногда современная химически точная рецептура не позволяет получить тех высоких художественных эффектов, которых добивались древние мастера на основе давно забытых, а иногда утраченных сравнительно недавно секретов. До сих пор художник-практик, работающий в той или иной технике, например, в технике горячих эмалей, часто бывает вынужден решать вопросы методом проб и ошибок.

Искусство эмали традиционно для искусства и, несмотря на свою древность, молодо и современно. Сейчас эта художественная техника, это традиционное ремесло вновь обретает широкую популярность. Все больше самодеятельных художников пробуют в ней свои силы, стремясь воссоздать самобытную красоту, привнести ее в нашу жизнь и ощутить творческую радость, какую доставляет непосредственная сопричастность к искусству.

Техника горячей эмали, или эмалирование, во-первых, вид ювелирного искусства по золоту, серебру и меди и, во-вторых, чисто техническое понятие — это механизированное нанесение антикоррозионных покрытий на стальные и чугунные детали машин, приборов и другого промышленного оборудования.

Ювелирное искусство эмали по золоту, серебру и меди — очень древний вид декоративно-прикладного искусства. Сам термин «эмаль» (или «эмалирование») распространился в России сравнительно недавно, в конце XIX в. Он привнесен в Россию из Западной Европы, точнее из Франции, и быстро вытеснил старый термин греческого происхождения — финифть (светлый, или блестящий, камень). Термин «финифть» — пришел на Русь в X-XII вв. из Византии. Первые русские летописцы писали «финиф» или «финиш». В древнерусских «мастеровниках» (описях) XII в. эмалевые изделия иногда называли мусия. Мусия — это, собственно, смальтовая мозаика, несколько напоминавшая по внешнему виду древние византийские финифти, привозимые в Россию.

Термин «мусия» сейчас совсем не употребляется, а финифть еще иногда встречается, если речь идет о старинных изделиях или же если необходимо подчеркнуть связь современных изделий с древними. Например, ростовское живописное эмалевое производство миниатюра еще в начале века именовалось финифтиным производством, а мастера называли себя финифтиками, считая свое мастерство более высоким и сложным, и обижались, если их называли эмальерами или сравнивали с живописцами по фарфору. Сейчас этот термин современные художники и мастера-ювелиры уже не употребляют.

Сложность и трудоемкость древнего искусства финифти во многом были обусловлены чисто техническими трудностями его производства и, прежде всего, приготовлением самой эмалевой массы, которое в Византии было доведено до совершенства как в отношении разнообразия и чистоты цветовой палитры, так и необыкновенного блеска, яркости, крепости, прочности и долговечности.

Византийские эмали отличались очень сложным составом и исключительными художественными достоинствами, о чем повествуют византийские летописцы. Очень интересно, например, свидетельство о том, как еще во второй половине VI в. при строительстве императором Юстинианом Софийского собора в Константинополе приготавлялась финифть для его золотого алтарного престола. Византийских ювелирных изделий с эмалью до X в. сохранилось очень мало и о технике их изготовления сказать что-либо с уверенностью не представляется возможным.

Расцвет византийской эмали насту-

T
E
X
H
I
K
A

пает в X-XI вв. Произведения с перегородчатой эмалью достигают к этому времени своего совершенства как по технике исполнения, так и по своим художественным достоинствам. Начиная с XII в. эмальевое мастерство в Византии идет уже к упадку, а в XIII в. принимает более грубый ремесленный характер. Утрачиваются эмали лучших цветов, сочетание красок становится резким. Технические качества эмалей, ее былая прочность исчезают.

На Руси древнейшие изделия с применением эмали относятся к III-V н.э. В Приднепровье, а также в районах рек Оки и Десны при раскопках были обнаружены образцы выемчатый эмали по меди. Древнерусские перегородчатые эмали по золоту и серебру относятся ко второй половине XI и XII вв.

Эмали, которые использовали в своих работах мастера киевской Руси, составлялись из местных материалов. При раскопках в Киеве близ Десятинной церкви были найдены остатки трех ювелирных мастерских, в которых обнаружили не только изделия с перегородчатой эмалью, но и куски эмали, остатки ее в тиглях и горнах, где производилась ее плавка. Русская эмаль отличалась по своему составу от византийской: была менее прочной и стойкой против внешних неблагоприятных условий. Например, в кладе, найденном в Старой Рязани, где были обнаружены изделия с византийской и русской эмалью, последние сохранились хуже.

По отрывочным сведениям из немногочисленных древнерусских рукописных источников можно составить приблизительное представление об особенностях технологии и составах эмалевой массы древнерусских ювелиров и о тех трудностях и неудачах, которые их при этом преследовали.

С расширением торговых связей с Западом и Востоком московские мастера в XVII в. уже работали на привозной эмали, которую получали в торговых рядах, а в XVIII в. на привозной (через Архангельск) эмали работали уже и мастера русского Севера (Сольвычегодск). Это, по-видимому, вызывалось тем, что приготовление эмалевой массы в России в условиях древнего кустарного производства было очень трудоемко и требовало больших затрат времени. Мастера лучшие свои рецепты держали в тайне от конкурентов, и каждый мастер, который занимался изготовлением эмалевой массы, вынужден был до всего доходить путем опыта (иногда неудачного и, следовательно, убыточного), и только немногие составы эмалей получили общую известность.

Отказ от собственного производства эмалевой массы и переход на покупную обусловливался многими причинами. В отечественных исходных материалах

могли оказаться непредвиденные вредные примеси, которые невозможно было обнаружить. Все делалось на глаз, отсутствовала необходимая аппаратура (в том числе и измерительная). Печи и горны, в которых плавили эмаль, отапливались дровами или древесным углем и получать высокую равномерную температуру было довольно сложно, что приводило при перегреве к выгоранию легкоплавких компонентов, а при недогреве требовалась повторный переплав. Кроме того, заграничные эмали в это время сильно дешевели и успешно конкурировали с отечественными. Снижение цен на заграничные эмали вызывалось, с одной стороны, удешевлением чистых химических материалов, которые применялись иностранными фирмами, а с другой — переходом производства эмали на крупные предприятия, работавшие на научно-технической основе. Они вытесняли с рынков сбыта изделия прежних мелких кустарных плавильных мастерских с их секретными эмпирическими составами и примитивной техникой. Однако кустарное изготовление эмалевой массы в небольших количествах и невысокого качества не прекращалось и продолжалось кустарями-серебряниками для собственного употребления в отдаленных районах России.

Начиная со второй половины XIX в. производство эмалевой массы в России приобретает более широкий и постоянный характер, появляются специализированные крупные мастерские, выпускающие эмалевые изделия, которые сами плавили эмали различных цветов не очень высокого качества. В Петербурге главные техники стекольного завода братья Лжустиниан и Леопольд Бонафеде, а потом С. П. Петухов, составляли и плавили в заводской печи эмали различных колеров, не уступающие по качеству иностранным, но выпуск эмалей был небольшим и основная масса эмалей по-прежнему шла из-за границы. Лучшими эмалями считались парижские, венские и отчасти швейцарские. Число различных цветов и оттенков эмалей достигало более 20 тыс. В конце XIX в. (со второй половины девяностых годов) и в начале двадцатых годов XX в. эмали изготавливались в мастерских при Академии Художеств В. И. Селезневым, а также в окрестностях Москвы кустарями-серебряниками.

После Великой Октябрьской революции большую роль в разработке технологии ювелирных эмалей, а также в их производстве сыграла деятельность государственного исследовательского керамического института, который был организован по решению Совнаркома в 1919 г. При институте был специальный стекольно-эмалево-смальтовый отдел, в который для работы были привлечены лучшие специалисты. Они разрабатывали вопросы

стекольно-эмальерного дела, а также изготавливали специальные сорта некоторых ювелирных эмалей, которые из-за сложности производства и специальных условий плавки не производились в СССР и до этого поступали из-за границы.

Под руководством В.И. Селезнева (который был привлечен для работы в отделе в качестве старшего специалиста) было выпущено 50 т цветных эмалей с пониженной плавкостью и в то же время с повышенной кислотоупорностью (способных выдерживать «отбел» эмальеров).

1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭМАЛЕВОЙ МАССЫ

Эмаль представляет собой тонкий слой стеклянного сплава более или менее легкоплавкого, различных цветов. Эмаль наносится в порошкообразном состоянии на поверхность изделия и сплавляется непосредственно на нем при нагреве самого изделия. Эмаль, кроме декоративных качеств, обладает также защитными, анкоррозионными свойствами.

Она отличается большей или меньшей стойкостью не только против атмосферных влияний, но и против воздействия химических реагентов — кислот, щелочей, и т.п. Это качество позволяет использовать эмаль в архитектурных сооружениях, работающих в условиях эксплуатации. Например, в конце XIX в. фирмой Овчинникова (в Москве) были изготовлены крупные эмалированные медные черепицы нескольких колеров для покрытия куполов храма Воскресения на крови в С.Петербурге.

Эмали представляют собой стекловидный твердый раствор кремнезема, глинозема и других оксидов, которые обычно называются плавнями. Некоторые из них: оксид свинца, оксид калия, оксид натрия — увеличивают легкоплавкость эмалей, но в то же время делают ее менее стойкой против внешних условий, другие — оксид кремния, оксид алюминия, оксид магния, — наоборот, увеличивают прочность эмали и ее тугоплавкость. Для получения цветных эмалей добавляют также оксиды металлов (свинца, кобальта, никеля и др.), которые называются пигментами.

Д. И. Менделеев рассматривал эмали как раствор более тугоплавких стеклообразных соединений в легкоплавких. Пропорция тех и других должна быть подобрана так, чтобы при охлаждении и затвердевании эмали не выделялись части вещества в кристаллическом виде (так называемое расстеклование, т.е. появление мутных пятен и других дефектов), что имеет место, когда в составе эмали преобладают оксид кремния и другие тугоплавкие соединения.

С другой стороны, избыток легкоп-

Таблица 1.

	Для прозрачных эмалей	Для глухих эмалей
ОКСИДЫ		
Свинца	43,24	52,0
Кремния	39,36	30,0
Калия	15,62	6,9
Бария	0,42	1,8
Натрия	0,18	0,8
Мышьяка (III)	1,11	8,5
Сурьмы (III)	0,07	—

лавких компонентов, например, оксидов натрия и калия, делает эмаль малопрочной, она легко трескается, разъедается кислотами и даже растворяется в горячей воде (подобно растворимому стеклу). Избыток оксида свинца также нежелателен, так как эмаль получается мягкая, царапающаяся ножом. Однако в сплаве с другими кремне- и борно-кислыми солями свинцовский оксид, взятый в норме, образует эмаль достаточно прочную и, кроме того, усиливает блеск, яркость цвета и легкоплавкость, чем и объясняется широкое использование оксида свинца для приготовления художественных эмалей в прошлом. Вообще состав эмалей очень неодинаков и изменяется в широких пределах в зависимости от назначения.

Древнерусские ювелиры сами изготавливали эмалевую массу для изделий. Но, начиная с XVII в., они стали использовать покупную эмаль, привозимую из Европы, которая отличалась более высокими качествами и, главное, большим разнообразием цветов, что особенно важно для производства художественных изделий.

Сейчас, когда современные художники вновь обращаются к этой замечательной технике, возрос интерес к самостоятельному проведению эксперимента по изготовлению эмалевой массы, тем более что технических трудностей, которые были в прошлом, сейчас не существует. Теперь некоторые художники пытаются составить и сплавить для своей работы легкоплавкие эмали разнообразной цветовой гаммы.

Это тем более интересно и ценно, что набор цветной эмали, выпускаемой Дулевским заводом, не всегда удовлетворяет творческим замыслам художника.

Эмали бывают трех видов.

Прозрачные, или сквозные, эмали. Употребляются они для покрытия золотых и серебряных изделий. Покрытые эмалью гладкие или гравированные участки металла, просвечивая через эмаль, дополняются его блеском и окраской. Прозрачные эмали обладают сильным блеском, чистым глубоким цветом, играют и переливаются на резном фоне металла.

Глухие (или опаковые) непрозрач-

Таблица 2

Компоненты	Состав флюсов (массовая доля, %)												
	№ состава	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кварц (порошок)	2	12	6	1	1	4	3	3	—	50	40	—	48
Стекло (порошок)	—	—	—	—	—	—	—	—	150	—	—	11	—
Бура (прокаленная)	2	—	8	—	1	1	4	4	—	—	—	—	—
поташ	—	—	—	—	—	—	—	—	1	30	26	—	—
Борная кислота	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	10
Сода (пищевая)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	30
Соль (поваренная)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Свинцовый сурик (порошок)	1	30	1	3	3	15	10	1	150	70	75	—	30

ные эмали применяются в основном на меди, а также и на других металлах. Их декоративные достоинства заключаются в яркости цвета, превосходящей прозрачные эмали; блеске, сочности окрасок, в контрастах открытых частей металла с цветом эмалей.

Просвечивающие, или опаловые, эмали совмещают в себе до известной степени качества первых двух. В зависимости от угла падающего света такая эмаль кажется то сквозной (просвечивающей), то глухой с разнообразной игрой цвета и переливами, напоминающими густой опал.

Эмали — обыкновенные легкоплавкие стекла с температурой плавления более низкой, чем температура плавления (или даже размягчения и деформации) тех металлов, на которые они наносятся.

Обычно для получения цветных прозрачных (или глухих непрозрачных) эмалей сначала готовят основной сплав — флюс, а затем к этому бесцветному сплаву добавляют различные красители и вновь переплавляют. Одним из примеров такой основы для современных ювелирных цветных эмалей, которые выпускает промышленность, может служить бесцветный сплав (массовая доля, %) следующего состава Табл. 1.

Для прозрачных и наиболее легкоплавких эмалей в настоящее время применяется флюс следующего состава (массовая доля, %): оксид кремния — 21,8; оксид бария — 5,5; оксид натрия — 8,8; оксид титана — 2,4; оксид свинца — 61,5.

Существует много старинных более простых по составу рецептов флюса, требующих тщательной проверки и уточнения, поскольку они заимствованы из разных источников, недостаточно достоверных, или устных сообщений. Некоторые из этих составов приведены в табл. 2.

В состав флюсов входят следующие компоненты:

- Белый кварцевый песок (например, Люберецкий), хорошо промытый и растертым в порошок.
- Обыкновенное прозрачное бесцветное стекло, растертое в порошок.
- Бура (натриевая соль борной кислоты), которую перед употреблением не-

обходимо прожарить на железном листе для удаления из нее воды. Введение буры облегчает и ускоряет провар массы, увеличивает легкоплавкость, не уменьшая прочности, а в больших количествах придает эмали своеобразный жирный блеск, каким отличаются старые венецианские изделия и легкоплавкие эмали. Кроме того, бура способствует более прочному соединению эмали с металлом после ее припуска на готовом изделии.

4. Поташ, содержащий оксид калия (до 68%). Добавки поташа придают флюсам не только легкоплавкость, но и чистоту цвета, прочность и блеск.

5. Борная кислота (в кристаллах или порошке), которая увеличивает легкоплавкость и осветление эмали в процессе плавления.

6. Сода (пищевая), предварительно прокаленная на железном листе (содержит оксид натрия до 58%).

7. Поваренная соль, растертая в мелкий порошок.

8. Свинцовый сурик — тяжелый порошок красного цвета или свинцовый глет — тяжелый порошок серовато-желтого цвета. Если нет готовою свинцового суртика, его можно получить из металлического свинца. Свинец плавят в открытом тигле при доступе воздуха, постоянно помешивая до тех пор, пока он весь не превратится в пепел — серовато-коричневый порошок. Его просеивают через самое мелкое сито или, что еще лучше, «отмучивают». Для этого порошок насыпают в емкость с водой и кипятят, сливая самые мелкие частицы порошка (в виде мути с водой) в другую емкость. Затем опять добавляют воду, опять кипятят и сливают образующуюся мути. Промывание повторяют до тех пор, пока образование мути не прекратится. Оставшийся на дне более крупный порошок переносят в тигель и вновь пережигают и повторяют операцию отмучивания, сбраживая каждый раз мутную воду, (тем порошок выпаривают досуха, причем огонь к концу постепенно убавляют, чтобы часть порошка, лежащая на дне, не пригорела и не пропала). Этим способом можно получить самый чистый и мелкий порошок оксида свинца. Следует иметь в виду, что чем лучше и тщательней пере-

Таблица 3.

Красящие вещества (кр.	Получаемый цвет эмали
Оксид железа в комбинации с другими соединениями	Желтый, красный, коричневый, серый, черный различных оттенков
Оксид марганца	Фиолетовый, коричневый, серый, черный
Оксид меди	Гамма сине-зеленых цветов
Оксид меди	Рубиново-красный (медный рубин) с переходом в розовый и лиловый, серый и бирюзовый
Металлическая медь	
Закись-окись кобальта	Синий различных оттенков, голубой
То же, в смеси с другими оксидами	Фиолетовый, серый, черный
Оксид хрома	Зеленый
Хромовокислый свинец и хромпик	Розовый, ярко-красный, коричневый
Хромистый железняк	Черный, коричневый
Комбинация оксидов: хрома, кобальта, олова, калия	Сиреневый и цвета «гвоздики» (так называемые «пинки»)
Оксид урана	Желтый, красно-оранжевый
Титановая кислота	Желтый
Оксид сурьмы (III)	Желтые и оранжевые тона
Оксид никеля	Серый и коричневый
Оксид иридия	Черный
Соединения золота	Различные оттенки красного – от розового до пурпурового (золотой рубин)
Оксид олова	Молочно-белый, заглушающий прозрачность
Оксид олова с фосфорнокислой медью	Бирюзово-лазурный
Соединения серебра	Желтый
Водный оксид железа	Охристый

мешаны порошки при составлении флюсов, тем скорее происходит их сплавление и однороднее их состав.

Плавят флюсы в графитовых или керамических тиглях. Тигель предварительно разогревают в муфеле и смесь засыпают небольшими порциями, чтобы не остудить разогретый тигель. Лучше делать две засыпки: когда первая расплывается, делают вторую. Сначала состав превращается в зернистую массу, которая затем плавится и начинает кипеть с выделением газов, на поверхности при этом всплывают пузыри. Степень готовности можно определить путем пробы. Для этого длинный стальной раскаленный на конце крючок опускают в расплавленный состав и вынимают, если при этом флюс тянется в виде гладкого, тонкого волоса, то флюс готов. Тигель захватывают щипцами и выглескивают его содержимое в воду для охлаждения и очистки флюса. Полученный флюс толкуют и растирают в ступке в мелкий порошок и высушивают.

Сырые смеси сплавляются при более высокой температуре, чем уже готовые сплавы того же состава, поэтому температура в муфеле должна быть высокой.

Многокомпонентные смеси плавятся легче, чем чистые материалы, взятые каждый в отдельности.

Существуют и другие более сложные по составу рецепты флюсов.

Готовые, хорошо просушенные флюсы хранят в плотно закрытой стеклянной таре, тщательно сохраняя от попадания пыли и других загрязнителей.

Однако самостоятельно сплавить

флюс по старым рецептам, приведенным в табл. 2 (или заимствованным из других старинных источников), очень трудно. В таблице даны только составы флюсов, но кроме этого очень важно знать последовательность и режим плавки, а таких данных, как правило, нет. Они или не дошли до нас, или их утаили сознательно. Для того чтобы разгадать утраченный секрет и добиться успеха, приходится проводить многократные опыты и варианты смешивания и плавки указанных в рецептах компонентов. В этом можно убедиться на примере одного из рецептов, почерпнутого из «Ремесленной газеты» конца XIX в., в котором кроме состава указана последовательность проведения плавки. При приготовлении более легкоплавких эмалей, которые можно припускать на сплавы с температурой плавления ниже 800°C (например, низкопробные сплавы золота и серебра, а также латуни, можно использовать флюс следующего состава: сначала сплавляют в тигле следующую смесь: кварца (в порошке) – 10 частей, сурька (в порошке) – 10 частей, соды прокаленной – 3 части. После сплавления смесь растирают в мелкий порошок и берут этой смеси 125 частей. Затем добавляют: соды прокаленной – 20 частей, борной кислоты – 12 частей. Снова сплавляют в тигле; после расплавления выливают на каменную плиту, а по охлаждении толкуют и мелют в порошок.

Для получения цветных эмалей пользуются красителями, которые добавляются к основе (флюсу) в различ-

ных пропорциях (табл. 3).

Применяются также и другие красители.

Густота и сила тона зависят от количества окрашивающего оксида: чем его больше, тем интенсивнее и ярче цвет эмали. Флюс играет ту же роль, что и воода в акварельной живописи. Например, «разбавляя» флюсом синюю эмаль, можно получить любое число градаций светло-синего и голубого цветов.

От смешения эмалей в порошкообразном состоянии между собой получаются дополнительные тона, однако следует заметить, что не все эмали можно смешивать.

Красящие вещества обладают неодинаковой окрашивающей способностью. Например, окрашивающая способность серебра очень велика – 0,1% хлористого серебра сообщает сплаву достаточно интенсивный желтый цвет, а оксида сурьмы, чтобы получить достаточное желтое окрашивание, необходимо 7-10%. Особенно сильно окрашивает золото, его способность в этом отношении превосходит все прочие вещества: 0,04% золота достаточно, чтобы получить густо окрашенную красную прозрачную эмаль, так называемый «золотой рубин».

Глухие (непрозрачные) эмали.

Эти эмали получают, вводя в их состав такие вещества, которые сами по себе непрозрачны и в процессе плавки нерастворимы (оксиды олова, сурьмы, гипса), или если и растворимы при высоком нагреве, то вновь выделяются в виде отложений при охлаждении сплава. Сюда относятся: мышьяковистый ангид-

Таблица 4.

№ эмали	Цвет	Температура обжига, градусов С
Глухие (непрозрачные)		
10	Белый*	740-780
12	Белый	760-780
13	Белый	824-840
23	Серый	720-820
31	Черный	780-860
34	Желтый*	720-840
28	Голубой*	720-820
60	Зеленый*	740-840
85	Бирюзовый*	740-820
16	Опаловый	780-840
91 / 2	Синий	740-800
99	Желто-зеленый	740-800
134	Оранжево-красный	760-840
Прозрачные		
32	Фондон (прозр.)	800-860
102	Голубой*	720-880
119	Фиолетовый*	760-880
124	Синий*	720-840
5	Красный*	780-880**
83	Зеленый*	720-840
84	Зелено-желтый	700-880
117	Коричневый	720-840
120	Сине-зеленый	700-840
50	Темно-синий	740-880
66	Светло-синий	720-820
103	Темно-зеленый	720-840
114	Морская зелень	740-880

Примечание.

* Пригодны для золота 583-й пробы

** Рекомендуется обжиг на нижнем значении температуры

рид (белый мышьяк), фосфорные и фтористые соединения и закись меди. Во время плавки они образуют однородную прозрачную массу, а при охлаждении и затвердевании происходит выделение непрозрачных элементов и эмаль становится глухой. Если эти добавки, например, закись меди, были введены в сплав в больших количествах, то сразу получается глухая красная эмаль, если же добавки были минимальными, то состав при первой плавке может бытьдержан в прозрачном состоянии, которое исчезает при продолжительных повторных нагревах (уже в процессе пропуска эмали на изделии), и прозрачная красная эмаль превращается в глухую.

Наиболее часто употребляемые современные эмали для серебра 875-й пробы, меди и томпака (Л-90) даны в табл. 4.

Наряду с эмелями в художественных работах по металлу могут использоваться и смальты.

Смальты представляют собой свинцово-кремнеземистое стекло, окрашенное различными оксидами металлов. Так же как и эмали, смальты делятся на прозрачные, полупрозрачные и заглушенные.

Один из примеров состава смальт (часть): диоксид кремния – 10; углекислый калий – 10,3; хлористый натрий – 0,7; ангидрид борной кислоты – 12,0; оксид свинца – 20,0; оксид бария –

25,0. Смальты, близкие по составу и температуре плавления к эмелям Дулевского завода, производил Псковский завод «Красный луч», Лисичанский стекольный завод, стекольный завод в селе Костино Дмитровского р-на Московской области, художественный институт им. И. Е. Репнина в Ленинграде и Декоративно-монументальный комбинат Худфонда СССР в Москве.

Смальты Псковского завода «Красный луч» насчитывали более 200 оттенков и цветов. Несмотря на то что температура плавления смальты превышает плавление эмалей в среднем на 40-50°C, применение этих смальт в эмальерном деле не только возможно, но и желательно для расширения палитры используемых цветов.

Некоторые художники проводят эксперименты по использованию вместо эмали цветного стекла, оплавляя его крошку непосредственно на поверхности красно-медных или стальных декоративных изделий, а также используют холодные нитроэмали, эпоксидные смолы с отвердителем, окрашивая их в различные цвета.

Интересно отметить, что в Древней Руси (в Новгороде) в XVI в. сканный орнамент тоже иногда расцвечивался «холодной» эмалью, т.е. наложенной без обжига цветной мастикой (состав которой остался неизвестным) с лаком.

М.М. Постникова-Лосева в книге «Русская золотая и серебряная скань пишет: «На окладе Мстиславова Евангелия, переделанном в 1551 г. в Новгороде, в небольших лепешках и кружках из тонких ленточек плющеной скани прекрасно сохранилась мастика белого, красного и синего цветов. Киноварная и бледно-зеленая мастика заполняет мелкие кружки, образующие четыре больших круга, крест, цвет и розетку и отдельные лепестки грушевидной формы на другом окладе Евангелия также новгородской работы XVI в.».

Однако уже во второй половине XVI века сканные работы стали расцвечиваться горячей эмалью и «холодная эмаль» (мастика) перестала применяться.

В эмальерном производстве в процессе подготовки и изготовления изделий кроме эмали используются кислоты и соли.

Кислоты.

Азотная кислота – бесцветная жидкость, слегка дымящаяся на воздухе. Плотность 1522 кг/м³; температура кипения 83,8°C. Смешивается с водой в любом соотношении. Принадлежит к числу наиболее сильных кислот. Действует почти на все металлы, превращая их в азотокислые соли. В эмальерном производстве применяется для травления заготовок из серебра, а также травления меди и ее сплавов пол глянец.

Серная кислота – бесцветная маслянистая жидкость. Плотность 1840 кг/м³. Температура кипения 296°C. В нагретом состоянии растворяет почти все металлы. В эмальерном производстве применяется для отбеливания заготовок и готовых изделий.

Соляная кислота – бесцветная жидкость с резким запахом. На воздухе слегка дымится. Плотность концентрированной кислоты 1180 кг/м³. Хорошо растворяется в воде, вступает в реакции со многими металлами. В эмальерном производстве используется для отбела паяных перегородчатых и сканных заготовок под эмаль.

Борная кислота – белое кристаллическое вещество; относится к числу слабых кислот. Плотность 1480 кг/м³. Легко растворима в горячей воде, в холодной малорастворима и при остывании кристаллизуется. В эмальерном производстве применяется для декапирования серебряных заготовок под эмаль и при изготавлении флюсов.

Лимонная и щавелевая кислоты. Применяются для отбела изделий с эмелями пониженной холдоустойчивости.

В отдельных случаях для травления изделий применяется «меланж» – смесь кислот в соотношении азотная кислота – 1 часть, серная кислота – 1 часть, соляная кислота – 0,02 часть.

Соли.

Таблица 5

	плавления, градусов С
Алюминий	660
Латунь	900-1000
Серебро (чистое)	960
Томпак	1000
Бронза	1000
Золото (чистое)	1063
Медь (чистая)	1083
Никель (чистый)	1455
Железо	1535
Платина	1769

Бура – натриевая соль тетраборной кислоты. Применяется как самостоятельный флюс, основа всех флюсов, входит в состав черни.

Поташ – техническое название карбоната калия. Применяется как один из компонентов «серной печени» для оксидирования серебряных и медных изделий, а также для обезжижающих растворов.

2. МЕТАЛЛЫ ДЛЯ ЭМАЛИРОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Для обычных ювелирных эмалей (температура плавления которых до 800°C) с глубокой древности применялись следующие металлы: золото (чистое и высокопробное), серебро (чистое и высокопробное), медь (красная, чистая) и ее сплавы – томпак [сплав меди с цинком (7-12%)] и очень редко бронза. С середины XIX в. вошли в практику эмалирования железные сплавы (мягкая сталь и чугун). Пригодность того или иного металла для эмалирования определяется целым рядом их свойств и прежде всего температурой плавления металла (температуру размягчения и деформации, предшествующих точке плавления). Эта температура должна быть выше 800°C, т.е. выше температуры плавления (обжига) эмали.

В табл. 5 приведены температуры плавления некоторых металлов и сплавов, применяемых для эмалирования.

Кроме температуры плавления металла для эмальерных работ важное значение имеет способность металлов сохранять свой цвет и блеск и просвечивать сквозь прозрачную эмаль после ее обжига (табл. 6). Этим свойством обладают только драгоценные металлы – золото, серебро и платина, так как при обжиге на них не образуется оксидных пленок и сохраняется блеск под слоем эмали.

Медь и железные сплавы (малоуглеродистая сталь и чугун) не обладают этим свойством, они быстро окисляются и становятся тусклыми и темными; поэтому их можно использовать только под глухие (опаковые), непрозрачные виды эмалей. Если же при эмалировании медных изделий все же желательно иметь участки с прозрачной эмалью, то на этих

Таблица 6.

	Цвет	Блеск после обжига эмали
Золото	Желтый	Сохраняется
Серебро	белый	Сохраняется
Медь	Красный	Нет
Томпак	Желто-красный	Не полностью
Железо (сталь)	Серый	Нет
Алюминий	Серый	Нет

участках под эмаль подкладывают золотую (под красные и желтые зоны) или (еще лучше) серебряную фольгу. На серебряной фольге особенно хорошо светятся голубые, синие и зеленые эмали. Можно также прозрачные эмали класть не непосредственно на медь, а на слой белой эмали. На томпак можно наносить и глухие и прозрачные эмали, так как его блеск под слоем эмали сохраняется, хотя отражательная способность томпака, конечно, значительно уступает отражательной способности драгоценных металлов. Поэтому в этом случае также можно делать подслой из белой эмали.

Необходимо учитывать также тепловой коэффициент линейного расширения металла в процессе его нагрева и последующего охлаждения, так как от этого зависит прочность сцепления эмали с металлом. При этом желательно поверхность основы делать шероховатой, так как при этом повышается прочность сцепления металла с эмалиами.

Коэффициент линейного расширения эмали должен соответствовать коэффициенту линейного расширения металла или сплава, на который накладывается эмаль, в противном случае при остывании эмаль будет отслаиваться от изделия, несмотря на тщательность соблюдения технологического процесса.

В ювелирных изделиях металл, который выбран как основа под эмаль, иногда во многом определяет художественные достоинства изделия. Особенно это относится к изделиям, в которых применяются прозрачные (просвечивающие) эмали. В этом случае блеск основного металла (а также и цвет) через тонкий слой прозрачной эмали придает ей особую силу и яркость цвета. Например, золото (как чистое, так и высокопробное) является особенно хорошей основой. Оно мало деформируется при нагревании и придает эмали яркость и блеск. Серебро, наоборот, деформируется, поэтому хуже удерживает эмаль. Медь служит прекрасной основой для эмали, так как имеет высокую температуру плавления. Однако прозрачные эмали, которые светятся на золоте или серебре очень ярко, на меди выглядят темными и грязными. На томпаке эмаль держится и просвечивает удовлетворительно. Бронза считается плохим материалом для эмалирования. Она окисляется и пригодна только для глухих эмалей. Кроме того, сцепление эмали с бронзой непрочное и эмаль легко осипа-

ется. Однако в прошлом бронзовое литье нередко расцвечивалось глухой синей и белой эмалью. Алюминий – новый материал для эмалирования. Обычные эмали с температурой плавления, близкой к 800°C, для него непригодны, так как алюминий уже при 660°C плавится.

Инструменты и приспособления

Для выполнении эмальерных работ необходимы инструменты и оборудование.

Весы с набором разновесов для отвешивания различных веществ при составлении шихты (для плавки эмалей).

Точность весов должна быть до 0,1 г.

Тигли графитовые или керамические для плавки эмалевой массы, небольшой емкости (до 30-50 см³).

Крючок (из стальной проволоки) для взятия проб в процессе варки эмали.

Тигельные щипцы для захвата и вынимания горячего тигля из печи.

Муфельная электрическая печь с закрытой обмоткой, с температурой нагрева 900-1000° (для плавки и обжига эмалей). Такие печи выпускались Ленинградским заводом «Электродело». Печь должна быть с комплектом термопар и милливольтметром.

Молоток с широким бойком для дробления эмали на куски.

Ступка с пестом для растирания эмали из твердых материалов – яшмы, агата или фарфора.

Баночки с крышками (фарфоровые или стеклянные) для хранения готовой растерпой эмали.

Бетрагштихель – специальный инструмент с ложкообразными концами для накладывания эмали. Его легко сделать самому из стальной или латунной проволоки диаметром 3-4 мм, расплющив и опилив концы.

Игла стальная (вставленная в деревянную рукоятку) для очистки эмалевой массы от посторонних частиц, исправления брака, снятия пылинок и лишней краски при живописи по эмали.

Подставки различной формы для укладки изделий в муфеле в процессе обжига.

Плоскогубцы для захвата горячих изделий при выгрузке их из муфеля после обжига.

Плита (стальная или чугунная) для правки горячих эмалированных пластинок.

Наждачный бруск для опиливания и шлифования поверхности эмали.

Корнцанги (специальный пинцет)

Таблица 7.

Металл	Проба	Число отжигов
Золото	958	2
Золото	750	2-3
Золото	583	4-5
Серебро	925	2-3
Серебро	916	3-4
Серебро	900	4-5
Серебро	875	5-6

для изгибаивания проволоки при установке перегородок.

Матовое стекло для растирания красок.

Курант из стекла (лучше грибовидной формы) для растирания красок.

Кисти колонковые, малых номеров (№ 1, 2, 3).

Шпатели стальные, роговые или пластмассовые

Стеклянный колпак для защиты необожженных изделий от пыли перед обжигом.

Набор пробирок в штативе для сухих красок.

Штылик — деревянная палочка (из твердого дерева) с заостренным концом для стирания ошибок рисунка.

Стакан с набором блюдец для скрипера и скрипидарного масла.

Щетки (стеклянные и щетинные) для промывки эмалированных изделий.

Ножницы для резки металла.

Мелкое сито (лучше шелковое) для просеивания компонентов эмалевой шихты.

Крацовочные (латунные) щетки.

Полотенце (лучше льняное).

3. ТЕХНОЛОГИЯ ЭМАЛИРОВАНИЯ

Весь процесс эмалирования можно разделить на четыре этапа:

- Подготовка изделия под эмаль.
- Наложение эмали.
- Обжиг эмали.
- Отделка изделия.

Подготовка изделия под эмаль.

Металл очищают от различных загрязнений, оксидных пленок и т.п. Это делают путем механической очистки на крацовочных щетках (латунных или капроновых) с последующим обезжириванием и травлением в азотной кислоте или отбеливанием в слабом растворе серной кислоты. При эмалировании медных или томпаковых изделий очищенную заготовку подвергают нагреву в печи до тех пор, пока на поверхности металла не появится тончайшая пленка оксида (от соприкосновения горячего металла с кислородом воздуха) Эта пленка очень прочно соединена с металлом и способствует прочному соединению эмали с металлом. Обработанное таким образом изделие вынимают из печи, дают остыть, после чего приступают к наложению эмали. При эмалировании изделий из драгоценных металлов необходимо

производить предварительное «облагораживание», т.е. повышение процентного содержания драгоценного металла в поверхностном слое. Это достигается повторным отжигом с последующим травлением и крацеванием.

В табл. 7 приведено число необходимых отжигов с последующим травлением для изделий из золота и серебра различных проб. Следует иметь ввиду, что большое содержание меди в поверхностном слое серебряных изделий затрудняет применение красной эмали «золотой рубин» — она чернеет. Низкопробные золотые и серебряные сплавы для эмалирования непригодны. Рабочее место эмальера должно содержаться в абсолютной чистоте. В цехе, где производятся полировка и шлифовка, нельзя вести работы с эмалью. У рабочего места должен быть водопровод. Перед эмалировщиком всегда должно лежать чистое полотенце, на которое укладываются подготовленное к работе изделие.

Наложение эмали

Промышленность выпускает эмаль в виде плиток.

Прежде всего ее необходимо превратить в порошкообразное состояние. Порошок должен быть достаточно мелким (до 0,01 мм), так как крупные частицы трудно распределить ровным слоем по поверхности металла. Непрозрачную эмаль, растирают до тонкого порошка, а прозрачную до мелких зерен, так как от этого зависит сила свечения эмали. Однако очень тонкий порошок после обжига на изделиях образует мутные пятна (особенно это относится к прозрачным эмаям). Очень важно, чтобы зерна в размолотой эмали были приблизительно одного размера, так как мелкие зерна плавятся гораздо быстрее и успевают уже подгореть, пока начнут плавиться наиболее крупные зерна. В результате цвет эмали становится тусклым, а иногда и грязным (особенно при прозрачных эмаях). Поэтому для удаления чрезмерно мелких (пылевидных) частиц, образующихся при размалывании, порошок промывают водой. Размолотая эмаль несколько раз взмучивается в воде — крупные частицы быстро оседают на дно, а мелкие пылевидные в виде муты сливаются. В каждом случае эмаль должна быть так отмыта, чтобы вода оставалась чистой. При глухой эмали вода может быть немного мутной. Эмалевой массой заполняют маленькие фарфоровые чашечки и отмечают номер эмали. Если эмаль не всю используют в тот же день, остаток хранят в воде во избежание высыхания. Чашечки помешают под стеклянный колпак, чтобы эмаль не запылилась.

На крупных производствах эмаль размалывают на шаровых мельницах, а в лабораториях ее толкуют в ступках. из-

готовленных из прочных материалов (яшмы, агата). Песты для ступок также делают из камня (яшмы или агата), вставленного в деревянную рукоятку. Можно использовать и стеклянные ступки и песты, правда они быстро царапаются, но частицы стекла, попадающие в эмаль, не вредят. Можно пользоваться также фарфоровой ступкой. Существуют два способа наложения эмали на изделие: ручной и машинный.

Ручной способ заключается в следующем: размолотую эмаль размешивают с водой и в виде кашицы накладывают на изделие с помощью кистей или специального инструмента — узкого металлического шпателя. Для разравнивания слоя эмали изделие слегка встряхивают. Ручной способ обычно применяется при наложении эмали на небольшие поверхности сложных конфигурации и профилей, например, в ювелирном деле.

Работа выполняется в следующем порядке. Влажной кистью из фарфоровой чашечки берут немного эмали, наносят ее на металл и разравнивают легким постукиванием по краю изделия. На тонкие пластиинки нужно наносить эмаль вначале с обратной стороны, т.е. сначала накладывают контрэмаль, дают ей немного подсохнуть, осторожно поворачивают изделие и такую же операцию проделывают на лицевой стороне. Как при перегородчатой, так и при выемчатой эмали углубления или ячейки полностью не заполняют, так как некоторые сорта эмали становятся мутными и тусклыми, если они нанесены слишком толстым слоем. Полная высота эмалевого слоя достигается путем постепенного наполнения ячейки и требует иногда от двух до четырех последовательных обжигов. При обжиге отдельные краски могут изменять цвет: так, красная после многих обжигов может стать черной.

Машинный способ применяется для эмалирования больших плоских поверхностей. Размолоченную, хорошо просеянную эмаль размешивают с водой, в которую добавляют крепители — декстрин, мочевину (2-2,5 г на 1 литр шликера) и другие, и наносят на поверхность с помощью специального аэробрафа, все время следя за тем, чтобы слой был равномерным и не толстым. При эмалировании плоских поверхностей эмаль одновременно наносится на обе стороны пластины. Причем эмаль, нанесенная на обратную сторону изделия, называется контрэмалью и служит для предотвращения коробления изделия, которое неизбежно из-за разного коэффициента линейного расширения эмали и металла.

После наложения эмали изделие тщательно просушивают, так как при обжиге эмали оставшаяся вода закипает, в изделии образуется брак в виде пузырей, пустот и т.п. Желательно обжиг эмали

производить непосредственно после наложения эмали — необожженная эмаль хрупка и непрочна. Сначала удаляют (отсасывают) воду, приложив к краю изделия кусок пропускной бумаги. Затем подготовленные предметы подсушивают, положив их на верх подогретого муфеля, до тех пор, пока порошок не станет сухим (перестанет выделяться пар). Если при подсушивании или при посадке в печь отпадает кусочек эмали, нельзя добавлять сырую эмаль, так как на этом месте получаются мутные пятна. Нужно поправить это место сухим эмалевым порошком. Можно также обжечь весь предмет и поправить после обжига или же снять весь порошок и нанести его вновь.

Обжиг эмали

Обжигают эмали при температуре 600-800°С. Лучше всего применять электрические печи с открытыми спиральными. Такие печи очень производительны и экономичны. Мелкие ювелирные изделия помещают в обычные электрические печи — муфели лабораторного типа с закрытой обмоткой. Для обжига эмали можно пользоваться и газовым пламенем и другими источниками тепла. Однако во всех случаях пламя не должно соприкасаться с эмалевой поверхностью, так как копоть, попадая в эмаль, может испортить изделие. Поэтому обычно открытое пламя направляют на обратную сторону изделия.

Каждый предмет, который обжигается в печи, необходимо помещать на специальную подставку, от качества которой во многом зависит успех обжига.

Подставка должна отвечать следующим требованиям:

- не изменять формы при нагреве;
- не вступать в соединение с расплавленным эмалевым покровом;
- не должна прилипать к эмали;
- не образовывать на своей поверхности окалины.

Самые лучшие подставки получаются из никеля или никелевых сплавов, а также из жароустойчивой (хромо-никелевой) стали, так как они при нагреве меньше деформируются и окисляются. Используют также асбестовые подставки, но их можно применять только тогда, когда эмаль не на поверхности, а внутри. На подставках из простой стали при высоком нагреве образуется окалина, которая легко осыпается, вплавляется в эмаль и оставляет черные пятна. Чтобы этого не происходило, применяют старинный, испытанный способ: подставки из стали тщательно натирают мелом, чтобы не образовалась окалина. Формы подставки обусловлены формой изделия.

Различные эмали имеют разные температуры плавления, поэтому, прежде чем приступить к наложению эмали на изделие, необходимо проверить температурный диапазон плавления самых легкоплавких и самых тугоплавких эмалей,

выбранных для работы. Для этого на небольшую пластину из того же металла, что и само изделие, накладывают все подлежащие испытанию эмали и, просушив, начинают нагревать. Если диапазон температур расплавления эмалей невелик, то результаты положительные и можно приступить к наложению эмалей на изделие. Однако иногда в результате пробы обнаруживается, что легкоплавкие эмали выгорают при температуре плавления тугоплавких эмалей. В таком случае их или совсем исключают из производства, или поступают следующим образом: сначала накладывают и обжигают все тугоплавкие эмали, а затем добавляют недостающие цвета легкоплавких и обжигают еще раз при более низкой температуре.

По мере нагревания поверхность эмали выравнивается и приобретает стекловидный блеск. После этого изделие быстро вынимают из печи и оно постепенно остывает.

Обжигают изделия в определенном порядке. Печь нагревают до определенной температуры. Подсущенный предмет на подставке специальными тигельными щипцами задвигают в печь. Сначала эмаль спекается в губчатую массу, делается вязкой; когда поверхность становится гладкой и красной, изделие вынимают из печи.

Отделка изделия

Если плоская пластинка, вынутая из печи, искривилась, ее нужно выправить в накаленном состоянии. Для этого ее осторожно освобождают от окалины (если она образовалась), кладут на выправочную плиту, прижимают и выпрямляют чистым шпателем. Если после первого наложения и обжига эмали на изделии обнаруживаются незначительные дефекты — трещины, пузыри, обнаженные места металла, то их исправляют: повторно наносят эмаль, просушивают и обжигают. Затем изделие окончательно отделяют: обеливают металлические участки изделия (свободные от эмалевого слоя), которые в результате обжига покрываются оксидной пленкой. Обеливание производят в слабом растворе серной кислоты (15%), так как эмали, не стойкие к кислотам, могут потускнеть и потерять яркость и блеск. В прошлом для обеливания эмалей с большим содержанием свинца применяли органические вещества, не действующие на эмаль (квас, клюкву, и др.).

§ 4. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭМАЛЕЙ

Декоративное значение эмали в произведениях прикладного искусства различно. В одних случаях художественный эффект достигается тем, что эмаль вводят в композицию изделия в небольшом количестве, в виде отдельных цветовых пятен на общем металлическом фоне (выемчатая эмаль). В других случаях эмали

отводится преобладающая роль, а металлические перегородки играют роль контуров, разделяющих эмали различных цветов (перегородчатые эмали, эмаль по скани). Наконец, эмалью покрывают изделие сплошь, а металл служит только конструктивной основой, обуславливающей форму изделия (сплошные эмали). Однако во всех случаях эмаль всегда усиливает общий декоративный эффект. Контраст цвета эмалей с цветом металла усиливает колорит и выразительность композиции произведения. Блеск и игра эмали, ее переливы при изменении угла зрения оживляют, придают как бы подвижность, изменчивость произведению.

По технике исполнения можно выделить следующие виды эмалей:

Выемчатые: а) по резьбе (гравировке); б) по литью; в) по чеканке; г) по штамповке.

Перегородчатые: а) перегородки из листа; б) перегородки из проволоки; в) эмаль по скани; г) оконные.

Сплошные: а) с накладками из металла; б) рельефные (просвечивающие и рельефные); в) расписные и живописные.

Выемчатые эмали

Это наиболее древний вид эмалей. Они были известны еще египтянам, ассирийцам и финикийцам. Особого разнообразия выемчатая эмаль достигла в Западной Европе (Рим, Галлия и др.) в I-IV вв. Искусные образцы этой техники сохранились в Грузии и в курганах до-монгольской Руси.

Для выполнения таких эмалей на изделии делают специальные углубления — выемки, которые затем заполняют эмалью. Глубина выемки влияет на прозрачность эмали: чем глубже выемка, тем темнее краска. Дно углубления гладко зачищается и служит рефлектором. Стенки углубления могут быть вертикальными или книзу сужаться. Для непрозрачных эмалей металлическая основа может оставаться шероховатой.

Выемчатую эмаль применяют для декорировки литьих или обронных изделий. В первом случае углубления под эмаль предусматриваются на модели и осуществляются непосредственно в процессе отливки, во втором — вырезаются штихелем или вырубаются зубилом. Выемчатая эмаль применяется и для изделий из листового металла, выполненных чеканкой. В этом случае эмалью покрывают углубленный фон или, наоборот, отдельные участки узора.

В современной практике, при серийном и массовом производстве изделий необходимые углубления под эмаль осуществляют техникой штампа, например при изготовлении значков и ювелирных изделий. Углубления заполняют эмалью различно. В одних случаях эмаль покрывает только дно углублений и нижние части стенок, образуя своеоб-

разный цветной вогнутый мениск. В других, в результате многократного заполнения и обжига, эмаль уравнивается с краями выемки заподлицо и образует одну ровную поверхность с выступающими частями металла.

Перегородчатые эмали

Существует несколько вариантов этой техники, большинство из которых также относится к древним приемам декорирования художественных изделий из металла.

Перегородчатая эмаль с перегородками из листа известна в Византии с VI в., а особого расцвета достигла в Византии в X-XI вв. и домонгольской Руси. Технологический процесс сводился к следующему: на тонком золотом листе (высокой пробы) с помощью стальной прорезной матрицы (а иногда вручную) продавливалось углубление, соответствующее контуру рисунка. Углубление имело плоское дно и вертикальные стенки толщиной 1-1,5 мм. Иногда углубление делалось не путем продавливания, а подпиливалось в форме неглубокой коробочки (лоточка) с плоским дном; контуры и линии рисунка намечались на обратной стороне пунктирами с помощью иглы. Затем от тонкого золотого листа толщиной всего 0,1-0,01 мм нарезались узкие полосы (ленточки). Из этих полосок с помощью специального пинцета выгибалась перегородки, соответствующие контурам рисунка, и вишневым kleem (камедью) или клейстером приклеивались ко дну углубления. Мастера Киевской Руси иногда работали иначе. Они «выбирали» (вырезали) в толстой золотой пластиинке углубления, соответствующие контуру изображаемой фигуры или узора, и в этом углублении устанавливали ленточки-перегородки по линиям рисунка. Это был своеобразный переход от выемчатой эмали к перегородчатой. После установки всех перегородок по рисунку на клей их припаивали тугоплавким припоем с температурой плавления, превышающей температуру плавления эмали. Припой в размельченном виде насыпался в небольшом количестве между перегородками на дно углубления, и изделие нагревалось. Клей выгорал, а перегородки припаивались. Затем каждую ячейку, образованную перегородками, заполняли цветной эмалью и после просушки обжигали. Операция повторялась несколько раз, пока уровень эмали не достигал уровня фона. Затем поверхность эмали вместе с перегородками шлифовалась и полировалась, в результате чего получалась гладкая полированная поверхность, на которой торцы золотых перегородок образовывали тончайший рисунок, выполненный золотыми штрихами. В процессе шлифовки и полировки края перегородок кое-где деформировались, образовывали заусенцы и как бы расширялись, что придавало золотому контурно-

му рисунку большую сочность и выразительность. Этот вид эмалевой техники применялся для небольших ювелирных изделий, как орнаментальных, так и с лицевыми изображениями.

Перегородчатые эмали с перегородками из проволоки. Эти эмали по своей технологии отличаются от вышеописанных тем, что перегородки изготавливаются не из листового металла, а из волоченой и затем вальцовкой (плющеной) проволоки (0,15 мм x 0,6 мм), преимущественно, серебряной (чистое серебро). Материалом для изготовления основы изделия служило также серебро или, гораздо чаще, красная медь или даже бронза, особенно при производстве крупных изделий, например декоративных ваз, достигающих двух-трехметровой высоты. Примером этой техники могут служить китайские эмали, которые применялись для декорирования самых различных предметов, как плоских (подносы, блюда), так и объемных (вазы, светильники, декоративные фигуры животных и птиц и т. п.). На дифованные из листового металла (серебро, медь) изделия, выколоченные целиком или по частям, по рисунку устанавливают перегородки из серебряной вальцовкой проволоки. После наклейки их не припаивают, а пространства между ними сразу же заполняют эмалью. В процессе обжига клей выгорает, а эмаль сплавляется и перегородки хорошо удерживаются массой самой эмали. Затем вновь накладывается цветная эмаль и вновь обжигается. Процесс повторяют, пока углубления не заполняются до краев. Затем все изделие шлифуется и выступающие части перегородок спиливаются. После шлифовки изделие вновь обжигается для придания эмали блеска.

Спильные перегородчатые эмали на серебре или золоте (по технологии, принятой на Ленинградском производственном объединении «Русские самоцветы») после опиловки эмалевого слоя абразивными материалами и тщательной промывки в воде промывают еще и в растворе плавиковой кислоты (45% – для золота и концентрированной – для серебра). Промывку осуществляют, погружая изделие на 30-60 сек в раствор в сетчатой корзине из винилпластика. Раствор плавиковой кислоты (время работы 100-120 часов) используется до тех пор, пока на дне ванны не образуется осадок силикатов. После обработки плавиковой кислотой изделие вновь тщательно промывается в холодной и горячей воде и обжигается.

Эмаль по скани.

Этот технический прием был известен еще в конце XIII-XIV вв. в Италии, откуда он получил распространение в другие страны Европы. Особенно широкое развитие этот прием получил в Венгрии в XV в., а для древнерусского ювелирного искусства эти эмали характерны в XVI

и особенно в XVII вв. Изготавливались они из золота, серебра или меди.

Филигранной перегородчатой эмалью украшали самые различные предметы: посуду, ювелирные украшения, ларцы, коробочки, церковную утварь, оклады икон и др. Перегородки делались из филиграни, сученои и вальцованной проволоки, которые набирались по рисунку и напаивались на изделие. Затем ячейки, образованные филиграными перегородками, заполнялись цветными эмелями и изделие обжигалось. После обжига эмаль несколько садилась и образовывала цветной вогнутый мениск.

Иногда эмалью заполнялся только рисунок, а фон оставался металлическим (работы московских и новгородских мастеров XVI-XVII вв.), иногда фон дополнительно обрабатывался канфарником или просекался (обе операции выполнялись до наложения и обжига эмали).

В других видах эмалью заполнялся не только рисунок, но и фон (работы мастеров Великого Устюга).

Оконная (ажурная) эмаль. Возникновение этой разновидности эмалевой техники в России относится к XIX в. В Италии она была известна в XVI в. Бенвенуто Челлини в своем трактате об искусстве писал об этой технике как об очень сложном приеме. Оконная эмаль представляет собой как бы миниатюрный цветной витраж, работающий на просвет. Оконная (ажурная) эмаль применялась в ювелирных украшениях (серьги, кулоны, подвески), а также при изготовлении абажуров, фонарей и лампад.

Основой для перегородчатой оконной эмали служит ажурная филигрань, просветы в которой заполняются мокрой молотой эмалевой массой. Изделие осторожно просушивают и немедленно обжигают. Эмаль сплавляется и образует как бы стекло, вправленное в просветы металлического кружева. Такие изделия очень эффектны, если они смотрятся в проходящем свете, и цветные прозрачные эмали чистых цветов напоминают драгоценные камни.

Оконная (витражная, как ее теперь часто называют) эмаль производилась на Ленинградском объединении «Русские самоцветы» по технологии, разработанной ВНИИ-Ювелирпромом. В качестве основы применяли золотой сплав 583-й пробы, серебряный 875-й пробы и томпак Л-90. Технологический процесс начинается с подготовки изделий под эмалирование: их отжигают в муфеле при 400°C, охлаждают при комнатной температуре 1-2 мин, отбеливают в соляной кислоте и промывают в проточной воде. После этого их крациают капроно-выми щетками, смоченными в 3%-ном растворе поташа и вновь промывают в горячей (60°C), а затем в холодной воде.

Изделие из томпака дополнительно

травят в меланже (смесь, состоящая из 730,8 мл концентрированной азотной кислоты, 109,2 мл концентрированной серной кислоты и 20 мл концентрированной соляной кислоты, разбавленной 140 мл дистиллированной воды). Раствор охлаждают. Травление производят в кислотоупорных ваннах до появления блеска на всей поверхности заготовки. Затем заготовку хорошо промывают в проточной воде и просушивают. Формы и общие размеры заготовок могут быть самыми различными, но отверстия под витражную эмаль лучше неправильной формы, площадью не более 25 мм². Диаметр круглых отверстий не должен превышать 5 мм, а перегородки каркаса заготовки должны быть одинаковой толщины. Все работы требуют особой чистоты.

Наложение оконной эмали имеет свои особенности. Эмаль наносят постепенно, вручную, с помощью металлического шпателя — бидрошипца методом стекания капли, а излишнюю воду удаляют тампоном из хлопчатобумажной ткани. Затем изделие строго фиксируют на специальной подставке из никрома или нержавеющей стали и осторожно (без ударов и толчков) переносят в муфель.

Первичный обжиг (спекание эмали) производят при температуре 640-680°C. При этом спекшаяся эмаль должна иметь прочное сцепление с перегородками каркаса. Если заготовка изделия выполнена из томпака (или меди), то ее очищают от окалины капроновой щеткой. Затем прокладывают эмаль второй раз, следя за тем, чтобы все отверстия были затянуты полностью. При этом эмаль наносится вровень с перегородками каркаса (или немного выше). Второй обжиг производят при температуре 700-740°C. При этом эмаль должна оплавиться полностью и приобрести ровную, гладкую поверхность и блеск. К оконным (ажурным) эмаям следует отнести и прорезные эмали (XV-XVI вв.), известные, например, во Франции, хотя образцов этой техники сохранилось очень мало. Способ их изготовления не сохранился. Повидимому, он сводился к следующему: на тонком золотом предмете — чаще или пластине — чеканился углубленный рисунок. Углубления заполнялись прозрачными эмаями (как на выемчатых эмаях). На оборотной стороне углубленные места оказывались выступающими, все пространство между ними тоже заполняли бесцветной прозрачной (фонданом) эмалью, затем изделие обжигали и осторожно спиливали золото с фона, т.е. с оборотной (левой) стороны изделия.

Сплошные эмали.

В эту группу объединяются эмали, сходные по технологии изготовления, но обладающие различными художественными качествами. Первой технологической особенностью, позволяющей объе-

динить эмали, входящие в эту группу, является то, что эмаль сплошь покрывает металлическую основу, имеющую лишь конструктивное значение. Второй особенностью, непосредственно обусловленной первой, является использование цветных металлов для основы изделий, поскольку металлы сплошь закрываются эмалью и декоративной роли не играет. Поэтому драгоценные металлы (золото, серебро) здесь в настоящее время не применяются. Исключение составляют некоторые ювелирные изделия с росписной эмалью по золоту и серебру.

Эмаль с накладками из металла

(проводка, зернь, вырезки из листа) известна с XVI века. Русским вариантом этой техники являются Устюжские эмали, отличающиеся своеобразным технологическим приемом; эмалевые изделия, выпускаемые фабрикой братьев Поповых, которая была открыта в Великом Устюге в 1761 г. За сравнительно короткий срок (всего 15 лет) фабрикой было выпущено большое количество различных изделий, многие из которых хранятся сейчас в музеях нашей страны. Это подносы, ларцы, коробочки, табакерки и другие предметы.

Кроме Великого Устюга этот технологический прием был известен также мастерам Сольвычегодска. Однако к концу XVIII в. эта техника повсеместно оказалась забытой.

Сущность технологического процесса заключалась в следующем: из тонкого листового металла (чаще всего из красной меди, реже из серебра) изготавлялось изделие. Затем с обеих сторон его сплошь покрывали глухой эмалью: белой, синей, голубой или реже зеленой и желтой. В отдельных случаях применялась эмаль двух цветов. Например, все изделие покрывалось голубой эмалью, а отдельные его участки выделялись желтой, причем никаких перегородок из металла между различными цветами эмали не делалось. Процесс наложения и обжига эмали повторялся несколько раз до тех пор, пока все изделие не приобретало гладкую и ровную, как бы фарфоровую, поверхность. Затем из тонкой серебряной или медной (золоченой или серебряной) фольги с помощью специальных стальных матриц штамповались рельефные узоры и вырезались по контуру. На эмалированное изделие накладывались готовые рельефы и изделие нагревалось до расплавления эмали; при этом металлические накладки прочно вплавлялись в эмалевый слой. Иногда все изделие, включая и металлические накладки, покрывалось прозрачной эмалью (типа фондана) и еще раз обжигалось. В этом случае металлические рельефы оказывались под эмалью и просвечивали сквозь нее.

На Ленинградском объединении

«Русские самоцветы» по технологии, разработанной ВИНИ-Ювелирпромом, изготавливались изделия из томпака, серебра 875-й пробы и золота 583-й пробы с вплавленными в эмаль накладками. Накладки вырубали на штампе из фольги этих металлов толщиной от 0,18 до 0,2мм, металлы предварительно тщательно отжигали в муфеле при температуре 300-400°C в течение 2-3 мин, отбеливали в концентрированной соляной кислоте, промывали в проточной воде, крацвали капроновыми щетками с 3-5-ным раствором углекислого калия (поташа), промывали и сушили.

Вырубленные детали осторожно (чтобы не помять) обезжиривают в 5-10-ном растворе едкого натра, промывают в горячей и холодной воде и просушивают.

Изделие покрывают эмалью и обжигают с таким расчетом, чтобы толщина эмалевого слоя в три раза превышала толщину вплавляемой детали-накладки, а площадь накладки не превышала площади эмалевой поверхности.

Чистую ровную эмалевую поверхность изделия еще раз протирают льняной тканью, смоченной дистиллированной водой, и насухо вытирают. Затем поверхность кисточкой смазывают небольшим количеством клея БФ-6, разведенного этиловым спиртом в отношении 1:13. (При приготовлении клеевого раствора спирт следует приливать небольшими порциями и все время интенсивно перемешивать. Готовый разведенный клей необходимо хранить в посуде с притертой пробкой.) Пинцетом переносят накладку на изделие и приклеивают. Изделие укладывают на подставку так, чтобы поверхность эмали с вплавляемой деталью была параллельна поверхности подставки. Подставку с деталью переносят в муфель и в течение 6-10, мин обжигают при температуре 680-770°C. Время обжига зависит от площади вплавляемой детали и массы заготовки, а также от температурного интервала используемой эмали и металла. Для некоторых эмалей температуру повышают на 10-20°C, а также увеличивают время обжига.

После обжига изделие охлаждают на воздухе, отбеливают в концентрированной соляной кислоте, тщательно промывают и сушат.

Следует заметить, что при плохой подготовке поверхности вплавляемая деталь отслаивается, получается брак и работу приходится повторять вновь. Необходимо заново опилить поверхность эмали от следов вплавления.

Наилучшие результаты дают эмали № 10 (белая), № 28 (голубая); № 84 (зеленая) и № 124 (синяя). В случае брака поверхность эмали после опиловки не обязательно повторно обжигать, а вплавляемую деталь можно наклеивать

прямо на опилованную поверхность и затем обжигать.

В настоящее время этот прием получил свое дальнейшее развитие. Сейчас в качестве накладок чаще всего применяют серебряную проволоку и зернь. Кроме того, своеобразным новым вариантом, получившим распространение в Европе, являются накладки из эмалевой зерни, т.е. мелких шариков, предварительно сплавленных из тугоглавкой эмали.

Рельефные эмали. Это вид эмалей происходит, по-видимому, от древних выемчатых эмалей и относится еще к XIII в. (Италия), когда на заре Ренессанса появились резные ювелирные изделия с прозрачными синими эмалевыми фонами, окаймляющими рельефные изображения. Позднее рельефы становятся выше, резьба глубже и, наконец, полностью заливают барельефы эмалью. Следует различать два варианта этого вида эмали: просвечивающие и собственно рельефные.

Техника просвечивающей эмали была известна в XIV в. в Италии, а затем распространялась и в другие страны. Она заключалась в том, что невысокий, металлический рельеф сплошь покрывался прозрачной (или полупрозрачной) эмалью так, что и его наиболее высокие части также были скрыты под слоем эмали. В результате все рельефное изображение просвечивало сквозь эмаль, причем выступающие элементы просвечивали сильнее. Получался своеобразный эффект света и тени, эмаль как бы увеличивала глубины рельефа. Сюда следует отнести изделия с гравированными гильошированными или штампованными рисунками, на которые сплошь наводится прозрачная цветная эмаль. Этот прием применяется и в настоящее время (ордена, значки и др.). Иногда прозрачная эмаль наносится высоко и после обжига создает иллюзию драгоценного камня.

Собственно рельефные эмали представляют собой чеканные или литые рельефы различной высоты и степени детализации, сплошь или только частями покрытые эмалью. Рельефные эмали бывают просвечивающие (на небольших по размеру золотых и серебряных ювелирных изделиях) и глухие (опаковые) (на медных изделиях, а также на изделиях из томпака). Если изделие покрывается прозрачной эмалью, то в углубленных участках рельефа она ложится более толстым слоем и создает своеобразный художественный эффект – как бы усиливает тени. Некоторая сложность этого вида работ заключается в том, что при обжиге легкоплавкие эмали могут стекать с высоких участков рельефа.

После наложения глухой эмали на рельеф она может быть дополнительно расписана обычными красками, применимыми для живописи по эмали, с по-

следующим обжигом.

Росписные и живописные эмали. Этот вид эмалей представляет собой тончайшую миниатюрную живопись эмалевыми красками на металлической основе, покрытой эмалью. Она появляется в Европе в XVI в., а в России – в последней четверти XVII в. (Москва, Сольвычегодск) и начала XVIII в. (г. Ростов Ярославский). Эта техника имеет очень много общего с живописью по фарфору и выполняется теми же красками.

Кроме чисто живописных эмалей существуют еще живописные эмали по сканам. Они представляют собой филигранные перегородчатые эмали, набраные в более светлой гамме, а затем прописанные эмалевыми красками. Эта техника была широко развита и достигла высокого совершенства в XVII в. в Сольвычегодске.

§ 5. ТЕХНОЛОГИЯ ЖИВОПИСИ ПО ЭМАЛИ

Современный технологический процесс живописи по эмали сводится к следующему: из тонкого медного листа изготавливается основа изделия, на котором предполагается осуществить роспись (блюдо, тарелка или пластинка).

В прошлом изделие изготавлялось вручную техникой дифовки, чеканки и монтировки, в настоящее время, при серийном производстве, изделия чаще всего штампуют. После соответствующей подготовки (обезжиривание и травление) лицевая поверхность изделия, подлежащая росписи, покрывается тонким слоем эмали, которая должна служить фоном; в настоящее время это чаще всего светлые тона (белый, голубой), однако в прошлом, например, знаменитые французские лиможские эмали писались на темном фоне, киевские эмали (XVII и XVIII вв.) писались на темно-коричневом, а в Москве в XIX в. – чаще всего на черном фоне.

Эмаль наносят обычным мокрым способом, следя за тем, чтобы слой был возможно ровнее и тоньше, тщательно просушивают и обжигают. Эту операцию повторяют 2-3 раза, пока поверхность изделия не станет совершенно гладкой и ровной. Оборотную сторону изделия (которую не предполагается расписывать) покрывают контрэмалью, чтобы изделие не коробилось. Толщина слоя контрэмали должна составлять половину толщины лицевого слоя (Толщина слоя контрэмали на пластинках из высокопробного золота, лигатуренного серебром, делается такой же толщины, как и на лицевой стороне. Серебро для этой цели малопригодно (лучше использовать медь), но если все же необходимо написать миниатюру на серебре, то оно должно быть самой высокой пробы и толщина контрэмали должна быть, как и

на меди, в половину толщины лицевого слоя эмали.). Подготовленное таким образом изделие поступает к эмальеру-живописцу, который переводит на него рисунок и приступает к живописи.

В Ростове (Ярославском) в тридцатые годы XIX в., когда техника живописной эмали достигла наивысшего расцвета, медные пластиинки под живопись покрывали вместо эмали массой, которую готовили из белого бисера. Его толкли в порошок, растирали с водой, накладывали на пластинку и обжигали так же, как эмаль. Своего производства бисера в России тогда не было. Фабрика, основанная Ломоносовым, тогда еще не была открыта. Она была организована только после 1753 г. и, просуществовав недолго, после смерти Ломоносова в 1765 г. была вскоре закрыта. Бисер привозили из Венеции (о. Мурано); его состав представлял собой легкоплавкое стекло на свинцово-щелочном основании.

Бисерную массу накладывали и обжигали в три приема (слоя). Все покрытие было однородно по составу и отличалось особой прочностью. В дальнейшем, к концу XIX в., Ростовское финифтьевое дело пришло в упадок. Художественные качества изделий значительно снизились, оказались забытыми многие секреты, утратились секреты красок, резко ухудшился процесс подготовки эмалевого покрытия пластин (грунтового слоя). Все три слоя покрытия стали делать из различных материалов. Первый слой, который наносили непосредственно на медь, делали из так называемого «бемского» стекла, растертого в порошок, которое изготавлялось на поташе без свинца; для второго слоя использовали обычную белую поливу, которую употребляют для фаянсовой посуды (песок, поташ, сурик и поваренная соль). Третий, самый верхний слой, по-прежнему делали из толченого бисера ($1/5$ толщины слоя). Это покрытие оказалось недостаточно прочным и при повторных (многократных) обжигах на них часто возникали трещины на глубину всех трех слоев, до медной основы.

В настоящее время наиболее часто в качестве грунтовой эмали используют ювелирные белые эмали № 10, 12, 13 или № 16 (опал). В основу заготовки берется лист красной меди толщиной 0,3-0,5 мм для заготовки диаметром до 50-60 мм, а для заготовок большого диаметра – листы толщиной 0,8-1,0 мм. Металл вырезают по форме, задуманной под роспись, выколачивают с небольшой сферой, отжигают (для снятия внутренних напряжений), травят в 12%-ном растворе серной кислоты до чистого металла, крачуют латунной щеткой с водным раствором поташа, промывают и перед закладкой эмали выдерживают в муфельной печи при температуре

Таблица 8.

	Номера красок	Температура обжига, градусов С
Красный	1007, 10, 11, 622*, 623	760-770 790-845
Оранжевы	191, 193*, 624, 1006	760-790
Желтый	993, 252, 227*	760-790
Зеленый	854, 856*, 857*, 861*	750-770
	550, 66	790-815
Бирюзовый	609, 808, 555	750-770
Голубой	594, 268*, 255, 906, 904*	750-770
Синий	825*, 688, 689*	815-835
Фиолетовый	65*, 158*	760-790
Серый	23, 24, 96*, 39	760-790
Черный	1021*	750-770
Коричневый	210*, 91*	760-790

350-400°С в течение 1-2 мин до образования на поверхности металла тонкой оксидной пленки в виде цветов побежалости. Образование оксидной пленки способствует лучшему растеканию эмали на поверхности металла и более прочному сцеплению с ним. Это позволяет избежать операции обезжикивания металла перед закладкой эмали. Обезжикивают пластины в бензине, ацетоне, но одним из лучших способов в производстве является промывка в растворе фреона. Грунтовую эмаль растирают до состояния пудры и в виде кашицы, замешенной на дистиллированной воде, равномерно распределяют на поверхности пластины. Сначала наносят контрэмаль на внутреннюю поверхность сферы, затем пластины высушивают, переворачивают контрэмалом вниз и на лицевую сторону наносят грунтовую эмаль. После просушки эмаль обжигают до образования слабобугристой поверхности. Лучший состав грунтовой эмали: смесь эмалей № 10 и 13 в соотношении 1:1. После первого обжига в углубления, образованные бугорками, закладывают еще слой эмали до образования ровной поверхности и обжигают до образования ровной блестящей поверхности. Если в росписи необходимы тонкие четкие линии рисунка, подготовка белья на этом заканчивается. В том случае, когда необходимо получить нежные, размытые, почти акварельные контуры рисунка, на белую грунтовую эмаль наносят тончайший слой опаловой эмали № 16. Надглазурные краски легче проникают при обжиге в эту эмаль и дают мягкий, размытый контур мазка.

Живопись по эмали (финифть) требует от художника большого профессионального мастерства. Ее основные особенности заключаются, во-первых, в том, что это миниатюрная живопись (размеры изделий от 1-2 до 15 см). Во-вторых, краски при обжиге несколько изменяют свой первоначальный цвет и интенсивность и живописец в известной мере работает по воображению. Поэтому используют так называемые опыт-

ницы, или палитры, т.е. пластиинки, на которых нанесены уже обожженные краски всех цветов с указанием номера и температуры обжига для каждой из них. Пользуясь такой палитрой, художник пишет сначала более тугоплавкими красками и после обжига использует легкоплавкие, так как плавкие краски при более высоких температурах выгорают и теряют цвет. Завод-изготовитель выпускает краски (под номерами) в виде тонкого порошка, который состоит из флюса (плавня) и собственно красителя, т.е. оксидов того или иного металла (cobальта, хрома и т. п.).

В табл. 8 даны наиболее часто употребляемые краски. Наиболее яркие и чистые тона отмечены звездочкой.

Процесс живописи по эмали делится на три этапа.

- Подготовительные работы.
- Собственно живопись.
- Обжиг.

Подготовительные работы

К подготовительным работам прежде всего относится приготовление красок. Для этого необходимо иметь толстое (лучше зеркальное) стекло размером 40Х40 см, толщиной 4-5 мм. Его можно изготовить самостоятельно. Стекло отрезают, шлифуют края, затем на него насыпают чистый мелкий кварцевый песок, смачивают водой и растирают курантом (плоским стеклянным или фарфоровым пестиком) до тех пор, пока поверхность стекла не станет равномерно матовой. После этого песок смывают, стекло просушивают и протирают скипидаром. Сухие краски насыпают шпателем (стальным, роговым или пластмассовым). Пластмассовые шпатели удобнее, так как от стальных шпателей в краску иногда попадают крупинки железа, которые даже в незначительных количествах портят цвет краски (особенно светлые тона).

Краски, которые применяются здесь, представляют собой те же легкоплавкие цветные эмали, тщательно расщепленные со скипидарным маслом и раз-

бавленные скипидаром. Для этого заранее надо приготовить скипидарное масло. Для этого наливают скипидар в широкий сосуд, например в тарелку, и ставят в теплое место: скипидар испаряется и загустевает. Но процесс этот медленный. Чтобы его ускорить, ставят друг на друга 4-5 блюдец, а сверху — полный стакан скипидара, который время от времени дополняют так, чтобы он почти переливался через край. Скипидар обладает способностью «сползать» вниз по стенкам стакана и в это время быстро испаряться и густеть, а в блюдцах скапливается скипидарное масло. В этом стакане можно полоскать кисти, так как краска оседает на дно.

Для приготовления краски небольшое количество сухого порошка насыпают на стекло, добавляют немного скипидарного масла и растирают кругообразным движением куранта до тех пор, пока не будет получена совершенно однородная масса. Густота краски должна быть такой, чтобы ее капля не растекалась по стеклу. Такая краска хорошо «берется» на кисть и не растекается по изделию. Хорошие результаты можно получить, если растереть краску на скипидаре за одни сутки до работы и оставить ее на стекле, скипидар частично испарится, загустеет и краска будет обладать всеми необходимыми свойствами. Если краска долго лежала (несколько дней) и засохла, ее следует вновь хорошо перетереть с добавлением скипидара. Кисти употребляются беличьи или колонковые малых номеров. Длинноволосые, тонкие кисти служат для проведения тонких, непрерывных линий, более толстые и короткие — для покрытия фона и т. д.

Подготовительные работы завершаются переводом рисунка на изделие. Различают три способа.

Отпечатывание. Рисунок, выполненный карандашом (мягким) на кальке, накладывают лицевой стороной на изделие и проглаживают шпателем или обводят карандашом по линиям рисунка. Получается отпечаток, достаточно различимый. Следует учесть, что при этом способе получается обратное (зеркальное) изображение рисунка.

Припорок. Рисунок, выполненный на кальке, прокалывают с оборотной стороны тонкой иглой, подложив под кальку кусок сукна. Затем угольным порошком или сажей суконным тампоном делают припорок, проводя тампоном по контуру рисунка, отчего на пластинке получается пунктирный абрис. Не следует проводить тампоном дважды по одному месту. Еще лучше это делать суринком, разведенным на скипидаре.

Рисунок. Простым карандашом от руки непосредственно на эмалевой заготовке, подлежащей росписи, делают

рисунок. Карандаш ложится лучше, если поверхность эмали предварительно слегка покрыть скипидарным маслом и просушить.

Собственно живопись

Осваивать технику живописи по эмали надо с изучения наложения мазка одной краской. Немного краски набирают на кисть, слегка смоченную скипидаром. Для тонкого мелкого рисунка краска должна быть сухе, так как при жидкой краске в конце мазка может появиться капля, что нежелательно. Наоборот, для написания пейзажа, облаков, дали краска должна быть жиже. Все это приходит с опытом. Во время работы изделие должно лежать на столе и придерживаться левой рукой. Правую руку также кладут (от локтя до кисти) на стол и движение осуществляется только движением пальцев или, при проведении длинных линий, - движением кисти руки. Это требует известного навыка, так как линия должна быть проведена («дотянута») от начала до конца с одного раза.

Следует учитывать, что все краски при правильном обжиге усиливают свой тон, т.е. становятся ярче, а иногда даже немного изменяют его. Следует иметь в виду также и то, что далеко не все краски можно смешивать между собой для получения промежуточных оттенков. Неверно проведенную линию или мазок можно легко смыть скипидаром, стереть чистой тряпкой или снять деревянным штыликом без ущерба для остальной композиции.

Обжиг

Эта последняя операция весьма ответственна и к ней необходимо относиться с особым вниманием. Обжиг должен осуществляться в муфеле, так как краски рассчитаны на обжиг в окислительной среде, с изоляцией от прямого воздействия открытого пламени. При обжиге на открытом огне краски чернеют и обесцвечиваются, так как происходит восстановление металлов из их оксидов, входящих в состав красителей. Во время обжига скипидарное масло выгорает, а флюс, содержащийся в краске, сплавляется с основой эмали, по которой произведена живопись. Все краски обжигаются при температуре 650-800°С. Но прежде их необходимо просушить при 300-400°С. При просушке образуется много газообразных продуктов от выгорания органических примесей. Поэтому в этот период муфель не следует закрывать плотно (немного приоткрывают дверцу или смотровой глазок). Если это не соблюдать, краски могут всучиться, вскипеть и работа будет испорчена.

Сушат при температуре не выше 500°С, так как уже при 600-650°С начинается расплавление флюсов, содержащихся в красках. Обжиг желательно проводить быстро, печь должна быть

горячей, но температура не должна быть выше 900°С, а при обжиге росписных эмалей по филигранному набору – выше 800°С; иначе может расплавиться припой. Чем короче будет период обжига (не более 2-3 мин), тем сочнее и ярче будут краски, так как при промедлении флюс (который легко плавится) может вступить во взаимодействие с красителем и эмалевой основой, что нежелательно, а кроме того, свинцовые соединения (и некоторые другие) будут выгорать (улетучиваются).

Простые произведения, выполненные в 2-3 краски, требуют не менее 3-4 обжигов, а сложные многоплановые композиции требуют многократных прописей и после каждой повторной прописи очередного обжига (семь обжигов и более). Такой ступенчатый обжиг применяют и в тех случаях, если живопись ведется красками с разной температурой обжига. Вначале пишут и обжигают высокожущиеся краски, а затем селеновые и золотосодержащие краски, которые легко выгорают. Охлаждать изделия после обжига можно быстро, поскольку цвет красок и их яркость от этого не изменяются. Особо следует упомянуть о недостатках, вызываемых неправильным обжигом.

Недожог красочного слоя ведет к недостаточной прочности (механической), трещинам, осыпанию и т.п., пережог – к выгоранию красок и изменению цвета. Бирюзовые краски становятся серыми, пурпурные и розовые приобретают синеватый оттенок, жидкое золото теряет блеск и стирается.

Слишком быстрое повышение температуры в муфеле приводит к всучиванию и отслаиванию красок. При попадании паров воды в муфель (сырые подкладки, непрокаленные стенки нового муфеля) получается матовая поверхность вместо блестящей.

Значительным этапом живописи является роспись порошковым золотом.

Золотой порошок готовят так же, как и краски. Его насыпают на стекло и растирают неметаллическим (роговым или пластмассовым) шпателем с добавлением скипидара и скипидарного масла. После этого золоту надо дать «вылежаться». Пишут золотом так же, как красками, и также обжигают. После обжига порошковое золото становится матовым (коричневым). Для придания ему блеска его полируют агатовым карандашом (полировщиком).

Законченная живопись после обжига для прочности покрывается сверху легкоплавкой прозрачной эмалью – фонданом, которая защищает краски от механических повреждений и придает всему изделию блеск. Фондан обычно накладывается и обжигается 2-3 раза.

§ 6. ЭМАЛИРОВАНИЕ

ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Производство эмалевых покрытий на стальных и чугунных деталях машин, приборов и другого промышленного оборудования получило распространение в 70-е годы XIX в. Они наводились на металлические изделия исключительно в целях предохранения их от внешних воздействий (коррозии), а их эстетические качества не учитывались. Первоначально это была железная и чугунная кухонная посуда.

В настоящее время гладкие горячие эмали широко применяются не только в посудном производстве, но также и в области машиностроения, приборостроения, газовой и медицинской аппаратуры. Эмалью покрывают холодильное и кухонное оборудование, вывески, различные указатели, циферблаты часов, торговое оборудование, а также чугунные ванны, раковины, котлы и т. п. Гладкое горячее эмалирование представляет собой современный высокомеханизированный технологический процесс, который происходит в специализированных эмальерных цехах или чаще на поточных конвейерных линиях, оснащенных современным оборудованием. Выпускается обычно крупносерийная или массовая однотипная продукция, эстетические качества которой (цвет, блеск, пропорциональность формы и т. п.) заранее предусматриваются в проекте в соответствии с ГОСТом и эргономическими требованиями, предъявляемыми к данному виду изделий. Разработка этих аспектов входит в компетенцию специалистов по технической эстетике – дизайнеров, которые принимают участие в разработке проектов промышленных изделий совместно с технологами эмальерных цехов и специалистами по анткоррозийным и декоративным покрытиям.

Эмалированная мягкая сталь представляет собой прекрасный материал для производства различных утилитарных предметов. Она обладает достаточной прочностью и твердостью, дешевле других металлов. Кроме того, благодаря огнеупорности допускает большую свободу в приемах эмалирования и применения тугоплавких боросиликатных эмалей (бессвинцовых). Наконец, малоуглеродистая сталь из всех пригодных для эмалирования металлов по значению теплового коэффициента расширения стоит ближе всего к эмали, что обуславливает прочность элементов эмалевого слоя на стали и способность его выдерживать резкие тепловые колебания без растрескивания.

Технологический процесс эмалирования черных металлов (сталь, чугун) имеет свою специфику. В настоящее время он разработан весьма детально в

Таблица 9.

Компоненты	Без глины	С глиной
Кварцевый песок	23	34
Кальцинированная сода	11	11
Мел	6	12
Глина	—	5

различных вариантах. В основном он сводится к следующему: после обычных подготовительных операций по очистке (механической крацовке на щетках и травления в разбавленной серной или соляной кислоте) изделие промывают в проточной воде и вновь крацуют. После этого изделие погружают в горячий раствор соды и, не промывая, высушивают. Пленка соды на время предохраняет металл от коррозии. В таком виде изделие поступает в эмалирование.

Различают две эмалевые массы: основную, или грунт, и покровную. Основная обычно имеет черный цвет и значительно превосходит покровную по тугоплавкости. В процессе обжига она не расплывается совершенно, а лишь в густом, текущем состоянии покрывает металл не сплошной связной массой, а пористой. Эта пористость позволяет металлу при нагреве и остывании расширяться и сжиматься, причем частицы основной массы не отделяются ни друг от друга, ни от металла. Это обуславливает прочность эмалевого покрытия.

Покровные массы всегда составляются с таким расчетом, чтобы они плавились гораздо легче, чем основная масса (грунт), и чтобы, соприкасаясь, они оплавлялись, образуя между собой своеобразный сплав с постепенным переходом от наружного, чистого, верхнего покровного слоя через смешанный состав к грунту. Покровные массы бывают обычно привлекательных светлых и ярких тонов (белые, кремовые, голубые, зеленые и т.п.) Иногда для наружных поверхностей посуды применяют их смеси, которые образуют при обжиге своеобразные расцветки с пятнами и потеками.

Некоторые особенности имеются и в наложении эмали. Существует два способа: мокрый и сухой. Мокрый способ – наиболее распространенный, применяемый для стальных изделий. Эмаль растирается с водой и наносится на предмет либо опрыскиванием (крупные детали), либо кистью, или простым погружением изделий в сметанообразную массу (мелкие детали). Затем изделие сушат при температуре 40-50°C и обжигают. Необожженная эмаль чрезвычайно хрупка, легко осыпается. Следы пальцев и царапины остаются и после обжига. Операция нанесения эмали и обжига повторяется два раза. Сначала наносят и обжигают грунт, потом покровную цветную эмаль.

Сухой способ, или припудривание, применялся в прошлом для чугунных из-

делий (иногда встречается и сейчас). Он заключается в том, что раскаленный предмет, например чугунную ванну, подвешивают к поворотному крану и быстро (в течение 15-20 мин), пока предмет не остывает, припудривают сухой эмалью и обжигают. Если после обжига в эмалевом слое обнаруживаются недостатки, то припудривание повторяют и вновь обжигают.

Интересен способ эмалирования чугунных изделий в процессе их отливки. Для этого форму, приготовленную из формовочной смеси, покрывают изолирующим слоем графита и тщательно выглаживают. На графитовый слой как можно ровнее наводится слой эмали, которая предварительно растирается в тонкий порошок и разбалтывается с водой до густоты сметаны.

Если изделие пустотелое, а отглазурить его нужно также и с внутренней стороны, то эмалью покрывают и стержень.

Иногда эмалевую массу в сухом порошкообразном виде наносят на влажный изолирующий графитовый слой, т.е. просто посыпают влажную поверхность сырой земляной формы (или стержня) порошком эмали и приглаживают. Затем формы сушат и заливают расплавленным чугуном. Отливка должна быть спокойной, т.е. без излишнего газовыделения (в состав эмали не должны входить вещества, способные выделить газы или пары при температуре плавления чугуна). Для этих способов используется эмалевая масса, состоящая из кварцевого песка, кальцинированной соды и мела. Для лучшего прилипания массы к форме в массу добавляют глину.

Составы эмалевой массы для эмалирования в процессе литья (в массовых частях) даны в табл. 9.

Эмаль по алюминию

В настоящее время у нас в стране и за рубежом разработан ряд технологий эмалирования алюминия. Это относится главным образом к области техники (антикоррозийные, защитные покрытия, без учета художественных качеств), а в области ювелирных эмалей по алюминию сделаны пока только первые шаги, но вполне успешные как в художественном, так и в техническом отношении.

Изготовлением художественных изделий из алюминия с применением горячих эмалей занимались художественные производства Эстонии (г. Таллин), Армении (г. Ереван), и некоторые цехи экспериментальных ювелирных фабрик при художественных комбинатах Художественного фонда СССР и РСФСР (комбинат «Русский сувенир», комбинат ЭТПК), а также некоторые художники в своих мастерских.

Одной из первых, начавших опыты по применению эмалей для декориро-

вания алюминиевых изделий, была художница Я. Линакс (г. Таллин). Ее работы часто экспонировались на выставках и доказали техническую возможность и целесообразность применения горячих эмалей для декорирования произведений из алюминия.

В ГДР, Венгрии и Чехословакии горячую эмаль использовали не только в декоративных и ювелирных изделиях, а покрывали горячей эмалью большие гладкие или рифленые листы из алюминия, из которых собирались декоративные стенки и панели.

Технология покрытия алюминия горячей эмалью в основном не отличается от общепринятой для других металлов. Однако для алюминия используются специальные легкоплавкие эмали с температурой плавления 600-620°C. В качестве основы используются как литьевые, так и штампованные или чеканные изделия с соответствующими углублениями, предназначенные для заполнения их эмалью. Эмаль прочнее держится, если углубления имеют шероховатую поверхность и глубину не менее 1,5 мм. При приготовлении эмалевой массы следует пользоваться теми же приемами, как и для меди. Однако все операции должны производиться с большей тщательностью и аккуратностью. Например, при наложении эмали необходимо следить за тем, чтобы слой эмали был равномерным и углубления, предназначенные для эмали, были заполнены ровно и плотно, особенно по краям, так как при обжиге эмаль выгорает с краев и там, где слой очень тонок. В то же время, если эмаль положить очень толстым слоем, при обжиге образуются бугры и неровности. Недостатки исправляют, добавляя эмаль на выгоревшие места, и повторно обжигают. Следует указать, что обжиг надо производить осторожно и внимательно, так как температурные интервалы плавления эмали и самого алюминия очень близки. Поэтому необходимо следить за тем, чтобы муфель не перегревался. Целесообразно закладывать изделие в печь, нагретую до 550-600°C, а затем поднимать в ней температуру до 620°C и поддерживать на этом уровне до полного и ровного расплавления эмали.

§ 7. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РУССКОГО ИСКУССТВА ЭМАЛИ

Изделия из металла, украшенные горячей эмалью, занимают большое место в декоративно-прикладном искусстве. Процесс придания многоцветия металлу, соединения металла и стекла был известен еще в древние времена. Горячая эмаль по металлу использовалась в прикладном искусстве древнего Египта, Индии, Китая. Эти изделия, в основном ювелирные украшения и посуда, поражают нас безупречным качеством исполне-

ния, многоцветием и тонкостью работы.

В произведениях прикладного искусства древнего мира, а также и в более поздних изделиях греческих и римских мастеров первых веков нашей эры применялась техника выемчатой эмали. При таком способе нанесения эмали стекловидную массу закладывали в специально выбранные в поверхности металла углубления. Рядом с блестящей поверхностью золота, серебра или меди цветные вкрапления эмали создавали впечатление драгоценных камней или мозаики.

Большого совершенства техника эмали достигла в произведениях прикладного искусства Византии (Х-ХV вв.). Они замечательны удивительной тонкостью работы, гармонией цвета, пластики, выразительностью композиций и разнообразием технологических приемов. Византийские художники использовали не только выемчатую эмаль, но и перегородчатую. Расширяется круг применения изделий с горячей эмалью. Кроме ювелирных изделий и посуды эмалью украшаются предметы церковного обихода: иконы, оклады церковных книг и др.

Мастерство византийских ювелиров нашло своих последователей в древнерусском прикладном искусстве Киева, Владимира, Новгорода, Москвы. В Киеве, еще в Х в. появляются изделия из металла с горячей эмалью, которые славились в Европе наравне с византийскими своей тщательностью и тонкостью работы, гармоничностью цветов, среди которых преобладают синий, зеленый, красный и розовый. В этих изделиях использовалась техника и выемчатой, и перегородчатой эмали.

Русские мастера не только переняли у византийцев тщательность и изящество исполнения, но продолжили традиции эмальерного искусства и добились в последующие времена высокого совершенства и мировой известности. В XIV и XV вв. эмаль применяется как фон на литых, чеканных и резных изделиях. К середине XVI в. получила большое распространение техника эмали по скани из золота, серебра или меди. Еще драгоценнее становится блеск и яркость эмалей рядом с поблескивающим орнаментом металла. Изделиями такого рода славились мастера Новгорода и Москвы. Излюбленными цветами эмали новгородских мастеров были голубой, синий, черный и белый, причем эти вкрапления в сканий узор были очень небольших размеров для придания изделиям драгоценности. Для московских произведений с эмалью XV в. характерно применение прозрачных изумрудно-зеленой, синей и лиловой эмали, которыми заливался фон надписей или литых накладных изображений.

В XVI веке украшение золотых и сребряных изделий эмалью достигает

своего совершенства. В цветовой гамме первое место занимает голубой тон с множеством оттенков от сине- василькового до водянисто-голубого, бирюзового, зеленовато-голубого и лилового, а в конце века появляются густо-красные и зеленые тона.

В XVII в. московские мастера в совершенстве овладевают техникой художественной эмали во всем ее многообразии. Они не только покрывают эмалью плоские поверхности, но и заливают эмали в объемные формы: сосуды, скульптурные чеканные рельфы и т.п. При этом применяются глухие эмали всевозможных цветов и оттенков, а также прозрачные, через которые просвечивает мерцающий блеск золотого и сребряного фона.

Период XVI-XVII вв. характеризуется применением горячей эмали в обычных вещах: посуде, коробочках, ножах, вилках. Эмаль как вид украшения в основном предметов церковного обихода, теперь становится неотъемлемой частью бытовых и светских вещей.

Значительным для прикладного искусства XVI-XVII вв. является богатство орнаментов, многоцветие и разнообразие применяемой техники. Горячая эмаль на металле выполняется в это время всеми способами: выемчатая, по чеканке, скани и др. Сложные орнаментальные композиции декора украшаются эмалевыми вставками, а сюжетные композиции покрываются цветной эмалью по чеканному рельефу. Здесь же встречаются впервые примеры росписи по эмали. Фигуры людей и животных становятся более пропорциональными, растительные орнаменты теряют строгую геометричность. Художники воспроизводят в декоративных узорах многоцветный, праздничный мир, неистощимый в своем богатстве и радующий глаз.

Замечательные произведения прикладного искусства появляются в XVII в. в Великом Устюге, и среди них встречаются изделия с цветной эмалью: по скани белой, темно-синей, черной, желтой и зеленой, а также голубой. Со второй половины XVIII в. особый интерес представляет только здесь примененная техника цельного эмалевого покрытия предметов синим, голубым и белым цветами с сребряными накладками. В основном таким способом украшались предметы обихода: посуда, вазы, рамки. Их делали из меди и покрывали сплошным тонким слоем эмали, что давало почти полную имитацию фарфора. В эти покрытия вплывали декоративные узоры из тонких чеканных листков серебра или золота.

Изготовлением церковной утвари, предметов домашнего обихода и ювелирных украшений славились в XVII в. мастера из Сольвычегодска. Сканные се-

ребряные изделия с эмалью чаще всего украшали светло-зеленым, голубым и темно-синим цветами.

Металлической основой сольвычегодских изделий чаще всего была медь, а эмалевое белое покрытие расписывалось надглазурными красками, наподобие росписи по фарфору. Яркие по цвету и тонкие по графике эмалевые вставки занимали иногда почти всю поверхность изделия, а иногда образовывали фигуранто-орнаментальные плетения на фоне позолоченного металла. Цветовое и графическое решение росписных вставок служит примером замечательной фантазии и изобретательности художников, умевших соединять сказочно-фантастические мотивы с воспроизведением окружающей природы: пейзажей, животных, цветов и трав и др. Штриховой рисунок сольвычегодских эмалей близок по характеру лубочным картинкам так же, как близки им и многие сюжеты изображений, взятых из народных сказок и поверий.

Отличительной чертой художественных изделий с горячей эмалью русских мастеров XVII и начала XVIII вв. от западно-европейских является их яркость, многоцветность и общий колорит. Это особенно заметно при сравнении московских, новгородских или сольвычегодских эмалей с лиможскими (XV-XVII вв.), которые писались по черному фону.

Роспись по эмали в Москве начинается с середины XVIII в. — это мелкие травки, цветы и т.п. Настоящая живопись (миниатюра) на эмали по белому фону появляется в самом начале XVIII в. Григорий Муссийский и Андрей Овсов — первые известные живописцы, рисовавшие миниатюрные портреты на эмали. К 80-м годам XVIII в. живописная миниатюра на эмали становится популярным видом искусства.

В Академии Художеств России учреждается эмальерный класс, которым с 1790 г. руководил Петр Жарков; сохранилось несколько портретов его работы.

Способ росписи по белой эмали на металле стал известен с середины XVIII в. и в г. Ростове (Ярославском). Здесь изготавливались предметы церковной утвари, дорогая посуда, миниатюрные портреты, ювелирные украшения.

Замечательными в них были росписные эмалевые вставки-миниатюры, выполненные с помощью сложной надглазурной росписи по белой эмали на металле. Изображения отличались реалистичным воспроизведением пространства, объемов, освещенности. К середине XIX в. в творчестве мастеров эмальерного дела наблюдается постепенный переход от изящества и многоцветия росписей, свойственных XVIII в., к монохромности, натуралистичности и

некоторой упрощенности.

В изделиях конца XIX и начала XXвв. заметны черты механического смешения традиционных приемов (XVIIIв.) с классическими (XIX в.) и с западно-европейскими способами росписей. Конец XIX и начала XX в. характеризуется расцветом стиля «модерн». Примером могут служить изделия фирмы Курлюкова в Москве.

В 90-е годы XIX в. прикладное искусство России переживает острую необходимость возврата к формам доклассического искусства Древней Руси. Чаще всего художники обращаются к наследию XVII в., как наиболее богатому разнообразными способами исполнения и декорировке изделий. В прикладных произведениях из металла этого времени заметны либо очень точные копии образцов XVII в., либо стилизации, использующие формы, декор и технологию XVII в. Попытка возврата к прошлым, традиционным формам имела благородные цели: она послужила во многих случаях открытию забытых приемов изготовления и, в частности, к возрождению техники горячей эмали на металле. Такие способы, как цельное покрытие эмалью изделия, изготовление прозрачных эмалей на металле или роспись по эмали для ювелирных изделий, были вновь освоены и возвращены в производство. Особенной славой пользовалась основанная в 1842 г. в Петербурге фабрика Фаберже и открытая в конце 90-х годов отделение фирмы Фаберже в Москве, объединяющие несколько производственных мастерских по изготовлению драгоценных ювелирных изделий. В этих мастерских выполнялись и эмальерные работы высокого технического качества. Разнообразные по характеру, они иногда повторяли формы XVII в. с включениями элементов других стилей, но чаще они обладали ярко выраженным чертами собственного стиля.

Заботой художников прикладного искусства с первых дней Советской власти было восстановление старинных художественных промыслов в Москве, Ленинграде, Ростове (Ярославском), Великом Устюге, в промышленных городах Урала. В этих городах в 30-е годы были реконструированы и модернизированы машины и оборудование. При художественных фабриках открылись специальные школы для подготовки молодых мастеров, учителями в которые приглашались видные художники (такие, как Чехонин, Тоне) и старые опытные мастера.

Перед советскими художниками стояла задача воплотить в новых самобытных формах декоративного искусства современную действительность, в миниатюрных изделиях выразить дух и настроение сегодняшнего дня. Над возрождением производства «Ростов-

ская финифть» работали Чехонин, Назаров, Горский и др. Они создали новый тип ростовской эмали, с элементами советской эмблематики, с лозунгами, лентами и флагами. Постепенно в орнаменты ростовских росписей проникли элементы, свойственные изделиям Хохломы и Палеха, с их завитками, сочетанием цветов, стилизованными растениями. Эти новшества несколько изменили традиционный характер ростовских эмалей и во многом обеднили возможности этого стаинного производства.

С временем в области техники горячей эмали были достигнуты немалые успехи. Стартинные предприятия художественной промышленности старались сохранить свою художественную специфику. Предприятия Москвы, Ленинграда, Ростова и других выпускали достаточно качественные и разнообразные изделия с применением всех видов техники горячей эмали.

Взготвлением художественных изделий с эмалью были заняты многие предприятия Москвы: комбинат «Русский сувенир», организованный в 1967г., комбинат прикладного искусства, организованный в 1966 г., фабрика «ГОЗНАК», возрожденная после 1917 г. на основе производства Государственного Монетного Двора (учрежденного в XVIIIв.) В Ленинграде производство горячей эмали на металле осуществлял завод «Ленэмальер», основанный в 1917 г., и Ленинградский «Монетный Двор», основанный в XVIII в. В Великом Устюге работала артель «Северная чернь», созданная в XVIII в. и выпускавшая кроме черневых изделий также и изделия с горячей эмалью. В г. Ростове (Ярославском) занимались производством росписной эмали в артели «Возрождение». Ювелирные артели «Красного села», начавшие свое производство в XVIII в., изготавливали ювелирные изделия с горячей эмалью.

Сувениры, подарочные изделия с эмалью выпускали также ювелирная промышленность Прибалтийских республик, Украины и Белоруссии, Армении, Грузии и Азербайджана. Своеобразный национальный характер сохранили изделия художников из Среднеазиатских республик.

Современное искусствознание все определенное приходит к мысли, что для нового подъема в творческой работе, для новых поисков мастерам и художникам необходимо изучать и хорошо знать лучшие достижения русских мастеров и ювелиров прошлого, запечатленных в неповторимых памятниках декоративно-прикладного искусства. Только глубоко изучив наследие прошлого, можно уверенно двигаться вперед, сохраняя и развивая лучшие черты национального искусства.

В заключение необходимо еще раз напомнить, что при нарушении режимов технологии эмалирования возникают дефекты, которые бывает трудно исправить.

Прежде всего, это несоблюдение необходимой чистоты в процессе приготовления и наложения эмали на изделие. Например, на загрязненной пылью эмали после обжига появляются серые пятна. Если в эмаль попала медь, то на белой эмали появляются зеленые пятна, а при попадании серебра – желтые.

Приведем наиболее часто встречающиеся ошибки, которые приводят к браку, если:

– перед наложением эмали изделие не было отожжено, то в процессе нагрева вместе с эмалью изделие коробится и искажается;

– перегородки припаяны припоеем, имеющим температуру плавления ниже температуры плавления эмали, то в процессе нагрева с эмалью изделие портится;

– при приготовлении фондана была использована недостаточно чистая вода (эмаль надо растирать на дистиллированной воде), то фондан теряет прозрачность;

– при обжиге оконной эмали был допущен перегрев, – эмаль «проваливается»;

– при обжиге живописной эмали был допущен перегрев, то штрихи рисунка «тонут» и расплываются в грунте;

– сканные перегородки были напаяны ювелирным припоеем (содержащим цинк), изделие расплывается и рассыпается;

– железная подставка не была натерта мелом и при обжиге железная окалина попала в эмаль, то образуются черные пятна;

– изделие недогрето, эмаль получается пористой;

– бесцветная эмаль слишком тонко натерта, то после обжига она становится молочной;

– бесцветная прозрачная эмаль слишком сильно обожжена, она также становится молочной;

– эмаль стала серой и тусклой после обжига, значит она плохо промыта;

– пластина с живописной эмалью после обжига значительно деформировалась, значит неправильно наложена контэрмаль;

– после обжига обнаружены обожженные участки, то эмаль была положена на неравномерно или очень тонко;

– живописная эмаль обожжена выше нормы (пережог), то краски выгорают и меняют цвет: бирюзовые становятся серыми, пурпур и розовые приобретают синеватый оттенок, жидкое золото теряет блеск и стирается;

– вода попала на уже высущенные участки эмали, то после обжига появляются тусклые пятна, особенно по краям.

Продолжение см. на стр. 66.

Портрет Мастера

СТЕФАН

ГРАДИНАРОВ

Сергей ЧЕРНОУС

(Болгария)

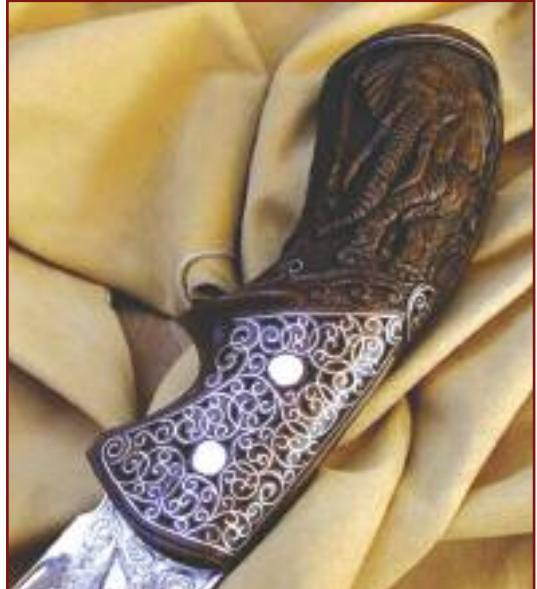
Стефан Градинаров — болгарский мастер-ножовщик, чьи работы имеют определенные особенности. Глядя на его ножи, чувствуется, что человек вкладывает в каждый нож не только частичку своей души, как и любой мастер, но и продумывает концепцию, дизайн, на кого ориентировано его изделие, и какие задачи оно будет решать. То есть во главу угла, помимо внешнего антуража, Стефан Градинаров ставит и чисто потребительские свойства и, скажем так, целевую аудиторию.

Несколько слов от самого мастера, в качестве вступления: «Нож всегда играл важную роль в жизни человека. Использование самодельных инструментов является одной из отличительных черт хомо сапиенса от животных. Даже названия эпох в истории человечества названы в честь материалов, из которых в те времена были изготовлены инструменты, используемые человеком — из камня, бронзы, железа. Цивилизации с несовершенным оружием обычно проигрывали войну и могли даже исчезнуть с лица земли. Нож со временем стал неотъемлемой частью мира человека, сопровождал его на протяжении всей жизни. В большинстве культур молодые люди обычно привыкали взрослыми мужчинами

после получения оружия. И тогда они должны были проявить себя в качестве охотников и воинов способных защитить и прокормить свои семьи. Именно нож становится неотъемлемой частью повседневной жизни: используется для охоты, сельского хозяйства, в качестве инструмента в различных ремеслах, а также для решения других повседневных задач. Нож играл важную роль в некоторых религиозных обрядах, ритуалах, жертвоприношениях. Как правило, оружие передавалось от отца к сыну, и очень часто являлось символом государственности и права.

В современном городском обществе выживание не зависит от использования ножей, за исключением случаев, когда нож используется как инструмент для рутинных задач. Нож используется лишь как рабочий инструмент и в некоторых видах спорта — охота, рыбалка, походы в горы. Роль ножа в качестве оружия осталась лишь в армии и полиции, да еще иногда при самообороне» (в Украине использование клиновых изделий, топоров, кастетов и т.п. в качестве средства самообороны запрещено).

При личной встрече я задал мастеру Стефану Градинарову традиционные вопросы.





1. Расскажите, пожалуйста, как Вы пришли к изготовлению ножей? С чего началось увлечение?

Моя страсть к ножам родилась в какой-то момент моей ранней юности. В то

время я много читал приключенческих романов, где действовали рыцари, мушкетеры, охотники и корсары. Мы все знаем, что жизнь этих храбрых мужчин была бы немыслима без холодного оружия. Я сделал свой первый нож, когда мне было 20 лет. Это произошло в начале 80-х годов прошлого века. Каждый следующий нож, который я делал, становился все лучше и лучше. Тогда я понял, что такого рода работа, вдохновляет меня, делает богаче мой внутренний мир. Именно это позволило мне реализовать свои навыки и опыт, приобретенные кропотливым трудом.

Я всегда стремился создать нечто уникальное и необычное. В каждом монументе, каждом ноже остается, можно сказать, часть моего сердца и души.

2. Является ли изготовление ножей Вашей основной работой? С какого момента Вы занялись изготовлением ножей профессионально?

В течение пяти-шести лет изготовление ножей было просто моим хобби. Че-



рез какое-то время я оставил остальные занятия и посвятил все свое время изоделанию ножей. С этого момента изоделение ножей и стало моей профессией.

3. Какие материалы и технологические приемы Вы используете при изоделении своих ножей? Каким материалам отдаете предпочтение? Чем определяется Ваш выбор материалов при изоделении ножей?

Я люблю работать с натуральными материалами, из которых я предпочитаю рог, кость и древесину различных



экзотических деревьев. Выбор материала всегда определяется будущим использованием ножа и предпочтением и пожеланиями клиента.

4. По материалам для клинов: что сейчас используется?

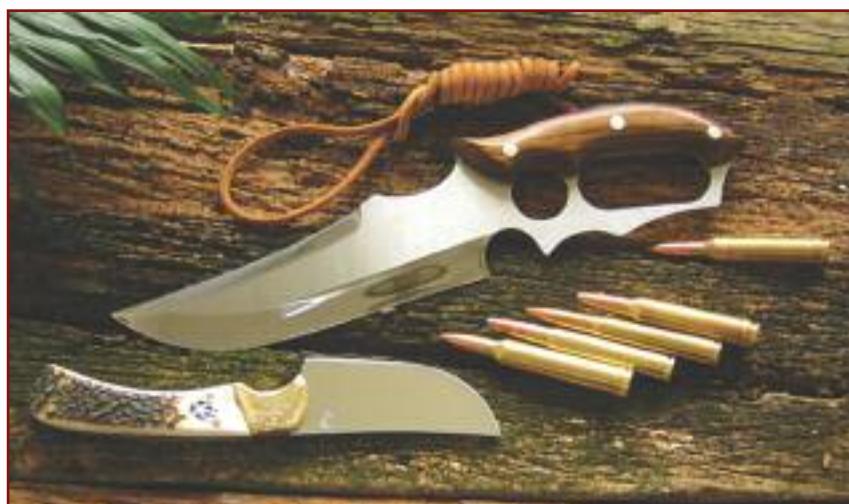
В настоящее время для изготовления клинов я использую стали: 440С или 440А; очень часто Sandvik – 12C27; RVL34; а также Damascus Steel.

5. По материалам для рукоятей: что сейчас используется?

При изготовлении рукоятей я в основном выбираю между такими материалами как рог, кость или дерево. Чаще всего использую древесину: ореха, самшита, черного дерева.

6. Какие материалы Вы считаете наиболее перспективными и планируете использовать в своих изделиях?

Как я уже говорил, в своих работах я стараюсь использовать природ-



ные материалы и именно их я считаю перспективными.

7. Какая сталь сегодня нравится больше всего? Почему?

Больше всего мне нравится работать с Damascus Steel. В первую очередь это связано с качеством этого материала и внешним видом, который в результате приобретает нож как готовое изделие.

8. Есть ли у вас специальная программа «обязательного тестирования» для нового ножа? Как выглядит этот набор тестов?

У меня нет специальной программы тестирования ножей. Просто я уверен в качестве того, что выходит из-под моих рук.

9. Расскажите, пожалуйста, немного о своей компании?

Как таковой компании у меня нет. Я

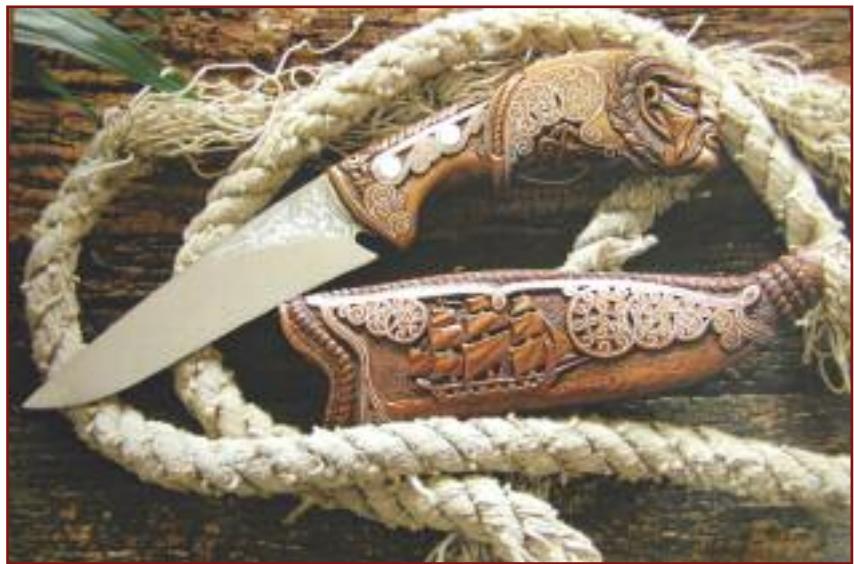




и требует знания многих ремесел. Мастер-ножовщик одновременно должен быть кузнецом, слесарем, фрезеровщиком, гравером, художником, швеем. Несмотря на такую сложность ремесла, мне это нравится, и я никогда не променяю его на что-либо иное. Я надеюсь, что все, кто видит мои ножи, пользуется ими, будут чувствовать ту любовь, с которой они были сделаны.

10. В своей деятельности Вы добились определенных успехов. Вас знают в Болгарии и за ее пределами. Какова география заказов, где работают ножи?

За свою жизнь я сделал очень много ножей. Знаю, что некоторые из них «трудятся» в Великобритании, Германии, Франции, США и других странах.



работаю фактически сам. У меня есть небольшая мастерская, в которой я и работаю. Иногда мне помогают сыновья. Порядка 95% всех работ, связанных с изготовлением ножей, я выполняю вручную.

Производство ножей нелегкое дело



11. Кто из известных людей пользуется Вашиими ножами, если такие есть? Имеются ли у них какие-либо специальные требования и пожелания к ножам и их дизайну?

Большинство моих ножей приобретают простые люди – охотники, рыбаки или туристы, но есть и некоторые известные люди в Болгарии, которые пользуются моими ножами.

12. Сотрудничаете ли Вы с другими мастерами-ножовщиками? С какими? Чьи работы для Вас как мастера-ножовщика и дизайнера наиболее интересны?

В основном я сотрудничаю с теми мастерами, с которыми мы делимся на выками работы с тем или иным материалом. Также охотно сотрудничаю с художниками, помогающими мне в дизайне и оформлении ножей.

13. В последнее время в ряде



стран происходит определенное ужесточение требований к разрешенным для постоянного ношения ножам. Как Вы относитесь к этому?

Я не согласен с тем, что необходимо разрешение на приобретение и хранение ножа. Ведь нож по сути своей – инструмент, помогающий человеку в его повседневной жизни.

14. Какие из Ваших ножей являются бестселлерами? Как думаете



почему?

Очень сложный и интересный вопрос. Дело в том, что выделить какой-либо нож очень тяжело – все они в чем-то уникальны. В каждый, как я говорил, вложена частичка меня самого.

15. Есть у Вас ли любимец среди ножей? С чем это связано?

Вот любимца назвать могу. Это «пиратский» меч. Почему? Просто потому, что я очень люблю море.





ПУТЬ МЕЧА

Уинстон Л. КИНГ
перевод Р.В. КОТЕНКО

Окончание. Начало см. журнал «Клинок» №1, 2012 г.



Был и еще один очень важный момент: гордость искусного мастера за свое творение. Каждый кузнец владел своими собственными рецептами и техникой создания совершенного меча, открытыми им самим или же унаследованными от предков, которыми он ни за что бы не поделился со своим соперником даже ради покровительства какой-нибудь могущественной особы. Эти секреты мастерства касались всего: используемого сырья, способов плавки и ковки, температуры воды на разных этапах и прочее. Предание гласит, как однажды один кузнец увидел, что зашедший к нему в гости «коллега» тайком опустил руку в воду, предназначенную для закаливания али. Мгновенно, не говоря ни слова, он схватил меч и отрубил несчастному руку.

Согласно древним японским правилам (сравнимым и с существовавшими в средневековой Европе) секреты мастерства являлись семейным достоянием и тщательно скрывались наследником (обычно старшим сыном) от посторонних глаз. Традиция передачи семейного дела от отца к старшему сыну (иногда это был приемный сын) всегда считалась в Японии (а в некотором отношении считается и по сей день) основой преемственности поколений. Причем это касалось не только ремесленников и торговцев, но и буддийского и синтоистского духовенства.

Едва ли нужно говорить, что в ту эпоху почти непрекращающихся войн кузнец был весьма влиятельной в социальном плане фигурой и часто был родом из весьма знатных и состоятельных семей. Его мастерство высоко ценилось и хорошо оплачивалось; если он был ремесленником хотя бы удовлетворительного уровня, спрос на его услуги не иссякал. Каждый даймё имел — и гордился этим — свою собственную артель кузнецов, которые делали и чинили доспехи и оружие, в первую очередь мечи. Естественно, что крупные даймё и могущественные сёгуны в первую очередь могли

приглашать на работу лучших мастеров.

Для военных кругов того времени имел значение еще один важный фактор, нередко определявший выбор в пользу того или иного мастера: считалось, что характер человека, создающего меч, хороший ли, плохой ли, проникает в саму природу творения. Примечателен в этом отношении знаменитый мастер Мурасака Сэндо, родившийся в середине четырнадцатого века и учившийся у великолепного и почитавшегося всеми Масамунэ. Мурасака был человеком раздражительным и вспыльчивым, и его мечи заслужили славу «жадных до крови», которыми опасно владеть (ибо они могут вовлечь владельца в стычку) и сражаться (ибо они могут даже зарубить владельца).

Ясухиро, современный мастер, пишет:

«Члены семьи Токугава очень боялись мечей Мурасака, и не без оснований. Токугава Кийясу, дед Токугава Иэясу, умер от ран, нанесенных мечом Мурасака...

Ранения от его мечей получали и сам Иэясу, и его отец Хиротада... Токугава Нобуясу, старший сын Иэясу, был заподозрен в союзе с кланом Такэда и намерениях разрушить союз между Ода Нобунага и его отцом и приговорен к хакари. Мгновение спустя после того, как он вонзил кинжал себе в живот, его кайсяку, помощник, всегда находившийся рядом в таких случаях, снес ему голову одним из тех безжалостных мечей, которые писатель назвал «разящими ударами из сумасшедшего сердца». Токугава настолько ненавидели творения этого злого гения, что при любой возможности старались уничтожать их. Однако качество их было столь высоко, а потребность в них столь велика (особенно среди врагов Токугава), что ради их сбережения люди шли на все, вплоть до соскабливания или изменения подписи мастера».

Мастер, особенно если он был известен, надписывал свое имя китайскими иероглифами (кандзи) на той части лезвия, которую должна была закрыть

рукоять, дан. Мечи, созданные знаменитыми мастерами, особенно периода «древних мечей» (до 1350 года), считались поистине бесценным сокровищем и передавались из поколения в поколение. Превосходные мечи почтились в Японии столь высоко, что появилась особая церемония «любования мечом».

Происходила она таким образом:

«Хозяин считал для себя большой честью, если гости выражали свое восхищение красотой и качеством мечей, которые обычно висели в зале для приема гостей. Процедура осмотра мечей была тщательно отрегламентирована, не менее тщательно были расписаны жесты и реплики всех, кто участвовал в подобной церемонии. Мечи доставали из ножен постепенно и никогда не обнажали полностью. К лезвию прикасались лишь через тонкую прозрачную ткань, наклоняя его к свету под различными углами».

Тканью при осмотре меча пользовались для того, чтобы предохранить оружие от возможного появления ржавчины, что всегда было большой проблемой в Японии. Быстро доставать меч из ножен считалось грубым и непочтительным, а полностью обнажить меч значило получить в лице хозяина заклятого врага. Ведь самураю запрещалось даже показывать обнаженный меч в присутствии друга и в резиденции господина. Конечно, пронизанный церемониальностью суровый кодекс нормативно-благородного поведения — как со стороны исполненного гордости хозяина, так и со стороны восхищенного и почтительного гостя — вполне вписывался в контекст японской культуры. Им наполнено все: от приема чашечки с чаем до любования мечом.

Вслед за появлением великолепных мечей знаменитых мастеров неизбежно возникали и многочисленные подделки (причем, уже в древние времена), что побудило двор еще в девятом веке создать особую палату знатоков-экспертов. Как отмечает О. Ратти, «В первой полу-

вине девятого века экспертами служили члены семьи Хонами (остававшейся при дворе в течение двенадцати поколений). На то был издан специальный указ императора». Начиная с тринадцатого столетия, палата оценивала мечи для сёгунов. Она выдавала специальные «сертификаты», в которых меч подробно описывался и, кроме того, указывались ими создателя и его примерная стоимость. Все достоверно аутентичные мечи, сделанные великими мастерами, хорошо известны и поныне. Новые же «находки» подвергаются тщательной экспертной оценке, прежде чем быть признанными в качестве таковых.

В периоды активных военных действий, когда центральное управление ослабевало — а нередко и вообще переставало существовать, — а местные даймё боролись друг с другом за земли, вынашивая и планы захвата всей страны, мастера-оружейники трудились не покладая рук и днем, и ночью. Как и можно было бы ожидать, это приводило к началу массового производства оружия, и в первую очередь мечей. Обычным делом становились и использование материалов более низкого качества, и ускоренные методы обработки. Например, железо нагревали слишком быстро или накаляли его сверх нужной кондиции (чтобы сократить время ковки). «И в результате меч, оставаясь внешне красивым, утрачивал остроту и силу древнего оружия. Он походил на человека с миловидным лицом и пустым сердцем» (Обата). Создание подобных мечей, пишет тот же автор, вошло в привычку у оружейников периода Токугава, когда «меч в состоянии гнева обнажался очень редко, и судить о качестве и остроте меча можно было лишь разрубая тела мертвых преступников». Чтобы проиллюстрировать и доказать правоту своих довольно резких суждений о мечах эпохи Токугава, Обата приводит следующий эпизод:

«Когда в 1912 году умер император Мэйдзи, вслед за ним покончил жизнь самоубийством (совершил сэппуку) генерал Ноги. Его жена, желая последовать за любимым мужем, вонзила себе в грудь кинжал, сделанный хорошо известным мастером. Позднее обнаружилось, что острие кинжала, войдя в тело женщины и ударившись в кость, сломалось».

В период с конца эпохи Токугава (1867) до 1953 года, когда спустя восемь лет после окончания Второй мировой войны американские оккупационные власти отменили запрет на производство и ношение мечей, данное искусство пребывало в состоянии глубокого упадка. Во время десятилетий экспансии (1905-1940) японские офицеры носили

мечи, либо сделанные еще при Токугава, либо изготовленные поточным методом уже в новое время. С началом войны на Тихом океане их стали производить всё больше и больше. Естественно, они не отличались высоким качеством. Казалось, технология создания мечей вот-вот исчезнет. С начала эры Мэйдзи императоры лишь поддерживали ее на плаву, сохраняя как «форму искусства». Когда в 1953 году производство индивидуальных образцов — в первую очередь для знатоков и коллекционеров редких вещей — вновь оказалось возможным, секреты мастерства древних оружейников были уже почти утрачены. Тех, кто что-либо знал об этом искусстве, осталось очень немного, и все они были людьми весьма почтенного возраста. Некогда широкий поток учеников превратился в тоненькую струйку. Поэтому мастера более не могли позволить себе придерживаться эксклюзивных и секретных домашних технологий. Во имя выживания они объединили свои методы и таланты, чтобы спасти самое искусство изготовления меча от уничтожения.

Правительство, в свою очередь, тоже смогло уловить ситуацию и предприняло ряд мер.

Во-первых, все произведенные массовым способом дешевые мечи были собраны и переплавлены.

Во-вторых, на мастеров-оружейников наложили следующие ограничения:

1. Изготавливать японские мечи с лезвием длиной более шести дюймов, с декоративным рисунком около острия (хамон) и особыми заклепками может только человек, имеющий специальное разрешение и лицензию. Лицензию же может получить только тот, кто проучился у признанного мастера в течение не менее пяти лет.

2. Мастер, имеющий лицензию, может делать не более двух длинных мечей (длина лезвия свыше двух футов) или трех коротких мечей (длина лезвия менее двух футов) в месяц.

3. Все мечи должны, регистрироваться в полиции».

Также было создано Общество по сохранению искусства производства мечей. И поныне оно изучает и проверяет подлинность древних мечей, создает по старым образцам плавильни для отливки стали и устраивает состязания по оружейному искусству. «Санкции» и одобрение этого общества имеют большую ценность для всех мастеров-оружейников, полировщиков, декораторов и резчиков по металлу. Кузнец, много раз занимавший первое место, получает почетное звание «муканса», « тот, кто более не нуждается в соревновании с другими». «Следующая «каста» — первая де-

сятка мастеров. Доход оружейника напрямую зависит от занимаемого им в рейтинге места: чем выше он стоит, тем более высоко оценивается его труд. Чтобы быть в состоянии зарабатывать себе на жизнь этим ремеслом, необходимо войти в первую тридцатку мастеров».

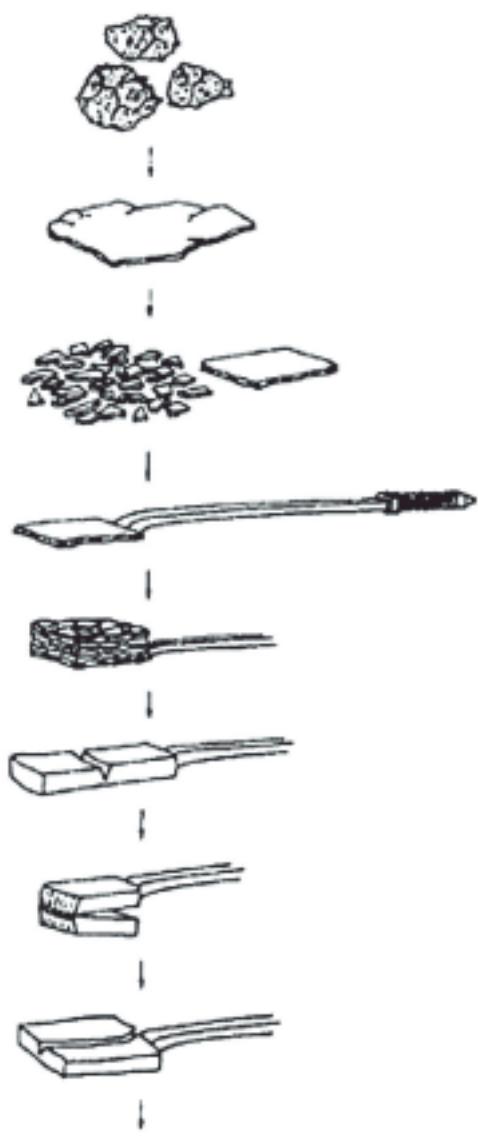
ТИПЫ МЕЧЕЙ

Ученые, занимающиеся историей японского меча, сообщают нам, что первые мечи были прямыми по форме, заточенными лишь с одной стороны, имели длину от двух до четырех футов и были предназначены в первую очередь для колющих ударов. Затем в течение какого-то времени мечи делали преимущественно прямыми и заточенными с обеих сторон. Они имели рукоять и чашку для защиты руки и были такими длинными, что могли сравняться с копьем. В девятом же веке получил распространение тот тип меча, который остается стандартным вот уже одиннадцать столетий: изогнутое лезвие, широкое и утолщенное с вогнутой стороны, предназначеннное скорее для нанесения рубящих, а не колющих ударов. К так называемому «золотому веку меча» (1394-1427 гг.) уже все длинные мечи делались только такими.

Естественно, что появление новых типов мечей и разнообразных модификаций напрямую зависело от манеры их использования воинами и боевого опыта сражений и войн. Когда главной действующей силой армии стала конница — самой славной страницей ее истории явилось противостояние кланов Тайра и Минамото — появился и изогнутый меч, ибо он лучше всего подходил для нанесения рубящих ударов сверху вниз. А поскольку всадники чаще всего были аристократами и принадлежали к воинской эlite, именно тот тип меча, которым пользовались они, и стал «стандартным», то есть доминирующим. В этот же период экспериментировали и с длиной лезвия; одно время преобладала точка зрения, что «чем длиннее, тем лучше», и лезвия достигали в длину трех футов и более. Но большие мечи оказывались намного тяжелее и замедляли движения воина в ходе битвы, когда скорость нередко решала все. (Вообще, японский поединок отличался от классического европейского большей быстротой и мобильностью, вот почему тяжелые виды оружия в Японии не прижились.) Так длина лезвия постепенно сократилась с четырех футов до более привычных трех и даже менее. Изменилась и форма лезвия. Суживающийся к оструму концу клинок (для колющих ударов) уступил место чуть более широкому, предназначенному, в первую очередь, для нанесения рубящих ударов.

Точно так же с изменением характера боевых действий по-иному стали и носить меч, и доставать его из ножен. Всадник, у которого меч, привязанный к поясу или седлу висел острием вниз, должен был, доставая его из ножен, чуть приподнимать его и отводить в сторону, чтобы не поранить лошадь. На это уходило одна-две секунды, а в бою нередко и один миг решал все. От него зависела жизнь или смерть.

У пешего воина меч тоже висел острием вниз. Чтобы подготовиться к бою,



Кузнец берет заготовки тамахаганэ, расплющивает их на тонкие листы, которые затем разбивает на мелкие кусочки

Кузнец берет заготовки тамахаганэ, раскаляет их, а затем обрабатывает молотом до тех пор, пока они не составят одну сплошную полосу

Кузнец вновь расплющивает готовую полосу с тем, чтобы еще раз согнуть ее, теперь уже вдоль...

самурай должен был достать меч из ножен и пронести его над головой. На это опять-таки требовалось бесценное время. В конце концов и всадники, и пехотинцы осознали это. Начиная с пятнадцатого века, воины, особенно пешие, стали отказываться от ножен. Меч просовывали сквозь пояс с левой стороны, причем острием вверх. (Японские фехтовальщики почти все без исключения были правшами. Иногда в ходе поединка они орудовали обеими руками, в каждой было по мечу.) Если меч висит сбоку острием вверх, то нападающий или защитный удар можно нанести практически в момент доставания меча. Тем самым драгоценная секунда оказывалась спасена — как и жизнь самого воина.

Некоторые полагают, что именно потому, что почти все конные и пешие самураи поголовно были правшами, на японских дорогах и улицах сегодня существует левостороннее движение. Ибо профессиональный воин, которого в первую очередь обучали в любой момент быть готовым отразить нападение или же напасть самому, более всего желал, чтобы на узкой улочке с правой стороны, то есть со стороны руки, в которой он держит оружие, ему не мешали бы ни забор, ни дом, ни что-либо еще, и чтобы его никто не мог атаковать с левой, «незащищенной» стороны.

Включение в боевой арсенал воина короткого меча (танто, или вакидзаси, с лезвием длиной от шестнадцати до двадцати дюймов) произошло под влиянием опыта войны с монголами, в которой японские самураи сталкивались с врагом лицом к лицу. Как уже отмечалось, в эпоху Токугава было запрещено носить длинный меч во дворце сёгуна. Оставлять же длинный меч при себе во время собраний в помещении значило проявить враждебность. Тем не менее, самураи имели право оставлять короткий меч. Он являлся гарантом сохранения чести, а порой и жизни, на случай непредвиденной стычки. Короткие мечи предназначались для нанесения и рубящих, и колющих ударов. Само собой, ими пользовались для совершения сэппуку.

КАК ДЕЛАЛСЯ МЕЧ

По всей видимости, первые японские мечи представляли собой закаленные железные пластины в форме лезвий. Однако вскоре на смену мягкому металлу пришла сталь. Конечно, сталь получают из железа, но с добавлением небольшого количества углерода для придания большей твердости. Таким образом, идеальный меч должен сочетать в себе упругость железа с твердостью стали, особенно на «рабочей» кромке. Именно к этому идеалу с неза-

памятных времен стремились все мастера-оружейники.

Один из современных мастеров, ветеран Второй мировой войны и в прошлом удачливый бизнесмен, по имени Кобаяси Тосё, убежден, что он смог достичь великолепных результатов, вернувшись к методам древних умельцев. Вот что он говорит о своей технологии создания меча:

«Я долго искал оптимальный способ и пришел к выводу, что ключ к созданию хорошего меча заключается в следующем: надо использовать только самую лучшую сталь и ограничивать температуру максимум 1350 градусами по Цельсию. Только так можно получить свободную от примесей и высочайшей прочности сталь. Изучая клинки, сделанные великими мастерами прошлого, такими, как Мурамаса, я открыл, что в их мечах содержание фосфора составляет лишь 0,003%, в то время как в стали, отлитой по технологии двадцатого столетия оно составляет как минимум 0,02%. Я убежден, что преуспел в воссоздании древних образцов стали путем тщательного отбора сырья, использования низкой температуры при ковке и добавления 0,85% углерода...

Представители этих школ (Тоёма, Иорикэн, На-камура) разрубали моими мечами сталь, гвозди, железные тросы, боевые шлемы и прочие твердые предметы, причем мечам это ничуть не вредило.

Можно ли сравнить японские мечи с мечами, создававшимися в других странах, например, с клинками средневековой Европы? Для Лиона Каппа и Ёсиндо Есихара ответ очевиден:

«Японские мечи подчас сравнивают с так называемыми «дамасскими», которые во времена крестовых походов были весьма распространены в мусульманском мире. Дамасские мечи славились своей прочностью, сокрушающей силой и витиеватым орнаментом на клинке. Дамасскую сталь получали при сплавлении в тигле стали с высоким (1,5-2%) и низким содержанием углерода. Получавшиеся небольшие бруски впоследствии подвергали ковке...

Дамасские мечи вселяли в европейцев, сражавшихся против них, одновременно и уважение, и ужас. Но, скорее всего, японский клинок превосходил и это оружие. Сердцевина из мягкой стали добавляет японскому мечу упругости. В нем намного ниже содержание углерода, поэтому он менее хрупок. Кроме того, хотя в Японии закаливали лишь кромку меча, она подвергалась сквозной обработке. Дамасские же мечи лишь цементировали, то есть закаливали только около поверхности».

Другими словами, превосходство

японского меча над остальными обусловлено техникой выделки, а не используемыми материалами.

Не существует подробных описаний конкретных методов и технологий древних мастеров. Как мы уже говорили, каждый кузнец, а особенно известный, ревниво оберегал секреты своего искусства. Особенно это касалось процесса закаливания, который считался, да и поныне считается, самым главным в создании первоклассного меча.

Вот что пишет Д. Юмото:

«Древние кузнецы не оставили нам сведений о своих открытиях и технологиях. Поскольку в те времена не существовало приборов, чтобы можно было измерить твердость либо температуру стали, о них говорили, сравнивая их с естественными феноменами. Например: «Сталь перед последней ковкой следует нагревать до того момента, пока она не примет цвет летней луны, собирающейся отправиться в свое путешествие по небу». Или: «Когда последняя ковка закончена, помести меч в воду той температуры, которую она имеет во втором и восьмом месяце»... Они верили, что во втором и восьмом месяце температура воды всегда одна и та же. Вот почему мастер, указывая на мече время его создания, обычно ставил именно второй либо восьмой месяц, вне зависимости от того, когда он на самом деле был сделан».

Итак, хотя обширных старых описаний до наших дней не сохранилось, тем не менее, мы располагаем достаточными знаниями о базовых технологиях, которые позволяют нам практически полностью воссоздать классический процесс изготовления меча. Некоторые, быть может, даже скажут, что древние традиции целиком восстановлены. В любом случае, сегодняшние мастера пользуются исключительно старыми инструментами. Единственное «новшество», которое они позволяют себе — это приводимые в движение электромотором мехи при ковке, что позволяет обойтись без специального помощника. Все же остальное — наковальня, молотки, колотушки, зубила, скребки, полировальные камни — сделано по традиционным образцам. Например, рукоятки вставлены в головки колотушек не посередине, как принято на Западе, а ближе к одному концу.

Кузнецы получают сырье в стальных чушках, весом в четыре-шесть фунтов и выплавленных в форме кулака. Железо извлекают с помощью магнита из металлосодержащей породы — черного песка с окисью железа, который берут с берега определенных рек и ручьев. Затем железо плавят, причем для поддержания огня используется древесный уголь, ко-

торый устраниет кислород и добавляет в металл углерод. Так железо превращается в сталь. (Нормативное содержание углерода на этом этапе — 0,7%). Все остальное зависит от кузнеца. Действительно, его искусство является главным «секретным таинством», создающим великолепный меч.

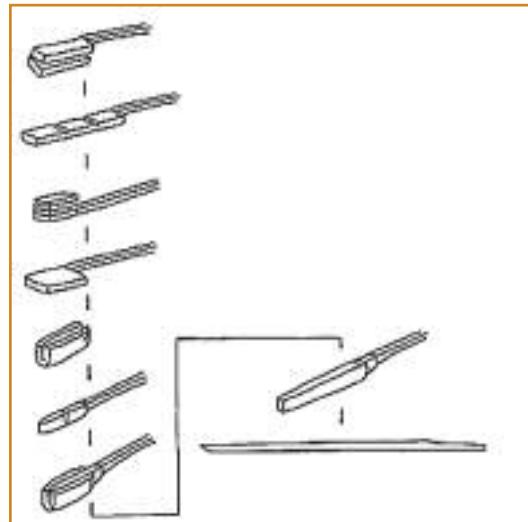
Путь от стальных заготовок к первоклассному мечу пролегает через многократные ковки, закаливания и перегибание материала. Именно перегибание является отличительной особенностью японского меча и в значительной степени определяет его особые качества. Перед тем, как металлические чушки станут лезвием меча, их сначала превратят в тонкие квадратные листы, а потом будут перегибать от пятнадцати до двадцати раз, иногда поперек, а иногда вдоль будущего лезвия. Лист стали, раскалив его добела, перегибают практически пополам. Затем куски вновь нагревают и обрабатывают молотом, постепенно придавая им форму меча.

В результате получается многослойная структура. Гилбертсон, один из первых исследователей истории японского меча, подсчитал, что «в подобном процессе, многократно повторенном, с промежуточными помещениями материала в воду и масло определенной температуры, создается пластина, состоящая из 4'194'304 слоев металла». «Многократное», согласно Гилбертсону, получается равным двадцати одному, ибо именно столько раз нужно произвести удвоение, чтобы получить указываемое им число.

У. Хаули же говорит, что при пятнадцати перегибаниях «в пластине толщиной в дюйм оказывается около 32000 слоев, то есть каждый слой имеет практически молекулярную толщину». Он также отмечает, что двадцать-тридцать перегибаний резко уменьшали массу обрабатываемого металла и потому не улучшали дополнительно качества изделия.

Совершенно иную точку зрения по этому поводу высказывают Леон и Хироко Каппы. Они утверждают, что неправильно считать многочисленные перегибы тонкими и совершенно отдельными слоями стали: «Стоит подчеркнуть, что японский меч представлял собой не собственно многослойную структуру, а один кусок стали, состоящий из разных кристаллических структур». То есть, много раз повторенные ковка, нагревание, охлаждение и перегибание настолько перемешивают компоненты обрабатываемой стали, что последняя перестает быть «многослойным пирогом» и превращается в некую единую субстанцию.

Но японский метод — и это решающий фактор в создании японского меча



Изготовление меча: от металлических заготовок к стальной пластине

таким, какой он есть — предполагает соединение в конечном продукте двух типов стали. Многократно сложенный материал является внешней оболочкой лезвия, которая после ковки превращается из формы U в форму V, причем сердцевина из мягкой стали как раз находится между «крыльями» этой V. Таким образом, острый конец V становится кромкой меча, стороны — внешней поверхностью лезвия, а «наполнитель» из мягкой стали — центральной и задней, более тяжелой частью. Мастер должен внимательно следить за тем, чтобы положение и пропорции двух элементов сохранялись неизменными по всей длине и ширине лезвия. В результате в японском мече присутствуют и острая твердая сталь, из которой сделана рубящая кромка, и более мягкий и упругий материал, предохраняющий меч от ломки. Тонкое и выверенное распределение этих двух составляющих и делает лучшие японские образцы настоящими шедеврами искусства.

Изготовление меча: от металлических заготовок к стальной пластине

Сталь перегибают несколько раз, после чего ее «делят» на три части. Затем четыре стальные заготовки, каждая из которых выкована отдельно, соединяют и вновь обрабатывают молотом, сгибая шесть и более раз. Так получается каваганэ, Кузнец придает каваганэ U-образную форму, учитывая при этом длину синганэ, и опять раскаляет полосу, периодически обрабатывая ее молотом, пока сталь не достигнет нужной кондиции, когда из нее уже можно делать сунобэ.

Стоит сказать несколько слов и еще об одном этапе изготовления меча — последних нагревания и ковке. Разным участкам лезвия требуется разное нагревание и охлаждение, чтобы обеспечить максимум твердости кромки и мягкости

и упругости «основы», причем в нужных зонах и необходимых пропорциях. Сложеные, накаленные и охлажденные и многократно обработанные молотом листы стали постепенно превращаются в пластину длиной около двадцати девяти дюймов, в которой твердая сталь охватывает более мягкую железную сердцевину, составляющую заднюю сторону лезвия. Пластина аккуратно покрывается глиняной смесью, причем на заднюю ее часть кладется более толстый слой глины, а на кромку — более тонкий. Таким образом, задняя и центральная части меча не накаляются так сильно, как кромка, когда заготовку помещают в огонь. Поэтому-то кромка и становится тверже.

Но даже участок около кромки выкладывается глиной не равномерно.

Вот что говорит Ёсихара:

«Затем, в слое только что наложенной глины Ёсиндо делает кончиком шпа-

теля узкие полоски перпендикулярно кромке меча или под углом к ней. Эти полоски являются крошечными перегородками и создают аси, маленькие каналы, по которым мягкая сталь проникает в твердую сталь кромки. Подобные «зубья» помогают предотвратить разрушение лезвия. Если кромка начнет крошиться, аси остановят этот процесс».

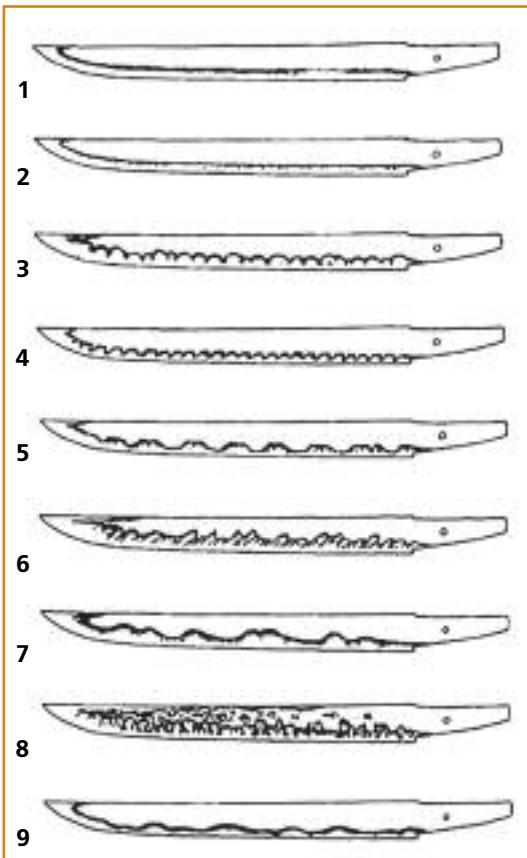
Получающаяся таким образом неравномерность твердости стали делает возможным и создание декоративного рисунка — одной из ярких отличительных черт японского меча. Так называемый «хамон», узор самых разных форм и оттенков, идет от рукояти к самому кончику лезвия. В некоторых школах меча лезвие специально расширялось для создания большего «полотна» для художественного украшения; другие же мастера, наоборот, спокойно и даже несколько пренебрежительно относились к подобным артистическим изыскам, ведь узор никак не влиял на боевые характеристики меча.

Затем идет еще один очень важный этап. Особенность его в том, что в данном случае инструменты бессильны, и результат целиком зависит от знаний и опыта мастера.

«Глина, покрывающая лезвие, тщательно высушивается, и в кузнице гасится свет. Кузнец помещает облепленный глиной меч в печь. Металл раскаляется докрасна. Только по его цвету мастер определяет, что нужная температура

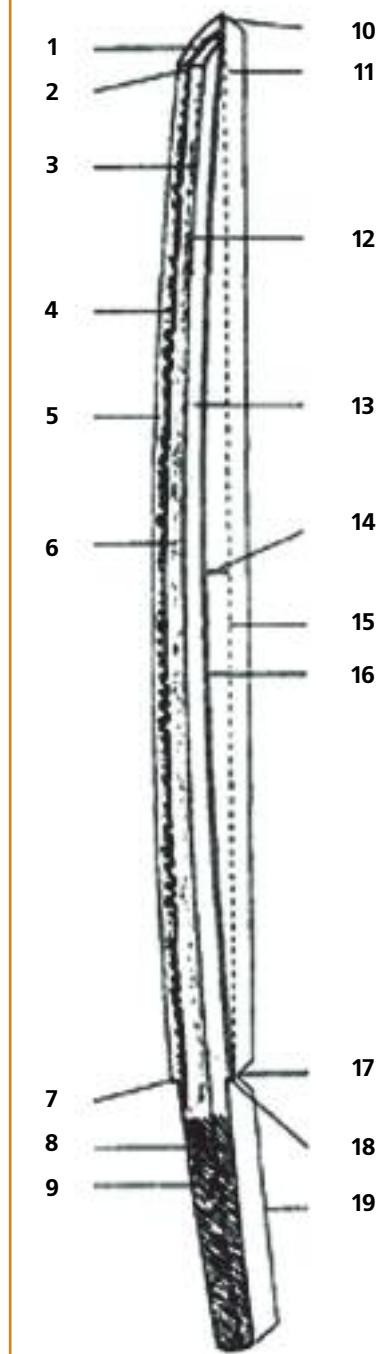
Части меча (рис. справа):

- 1 — твердая сталь на острие (боси);
- 2 — линия «отделяющая» острие от остальной полосы (ёкотэ);
- 3 — поверхность полосы над хамон (дзи);
- 4 — рисунок твердого лезвия (хамон);
- 5 — твердое лезвие (якиба);
- 6 — белесый эффект на поверхности (ицури, присутствует не всегда);
- 7 — начало лезвия (ха-мати);
- 8 — отверстие для заклепки (мэкуги-ана);
- 9 — подпись мастера (мэй);
- 10 — острие (киссаки);
- 11 — ширина у ёкотэ;
- 12 — линия кромки (синоги);
- 13 — поверхность полосы над линией кромки (синоги-дзи);
- 14 — мера изгиба (сори);
- 15 — мера длины (нагаса);
- 16 — задняя поверхность (мунэ);
- 17 — ширина у мати (могохаба);
- 18 — начало хвостовика (мунэ-мати);
- 19 — хвостовик (накаго).



Рисунки, возникающие на полосе при нагреве:

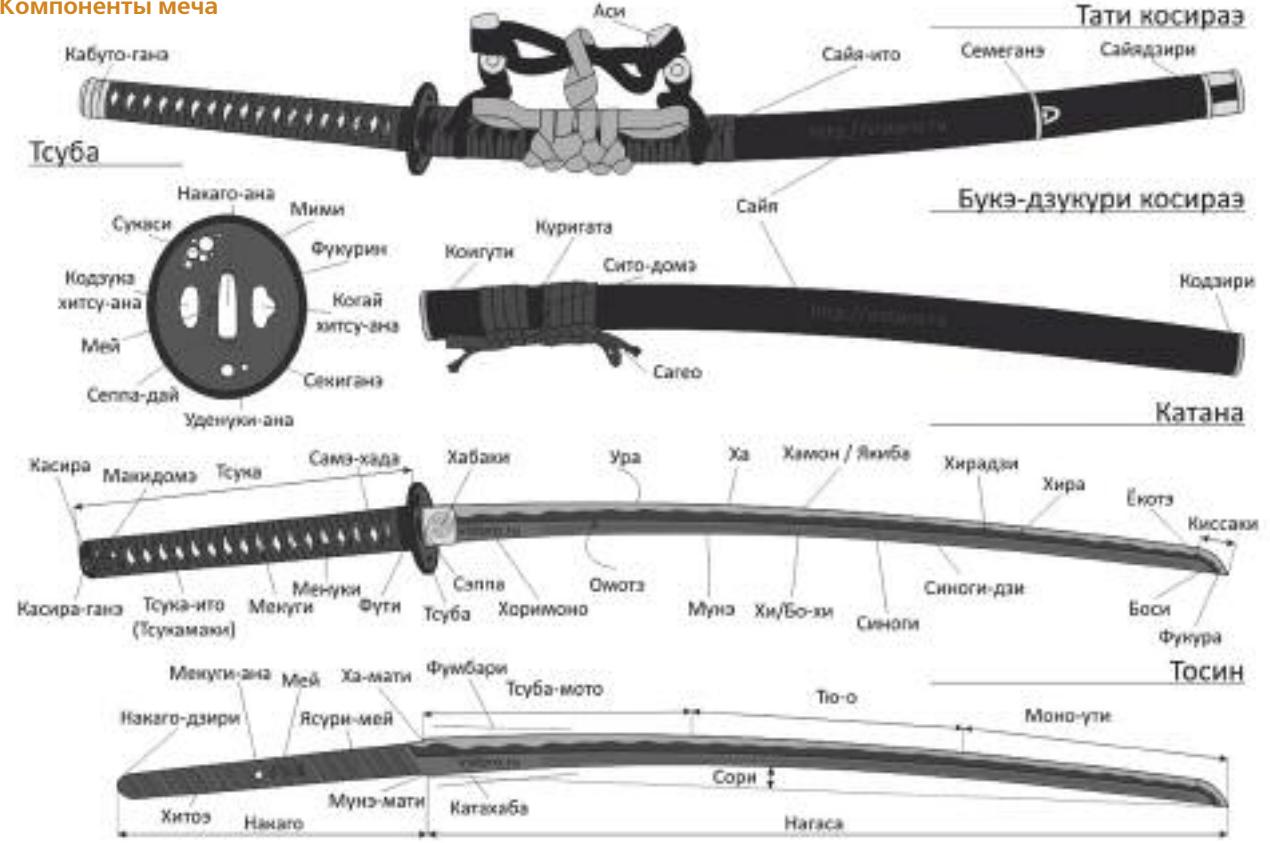
- 1 — прямой (сугуха);
- 2 — прямой с аси;
- 3 — полукруглые волны (гуномэ);
- 4 — малые гуномэ;
- 5 — неправильные гуномэ;
- 6 — косые тёдзи;
- 7 — волны (торан);
- 8 — крапчатые тёдзи;
- 9 — неглубокие, «неправильные» волны (ко-нотаре).



достигнута, и тогда он достает меч из огня и опускает на короткое время в кадку с водой. Это самый решающий этап во всем процессе создания меча, требующий от мастера высочайшего технического умения и в буквальном смысле физического и духовного единения со своим творением».

Едва ли нужно особо говорить, что именно талант и личные качества мастера являются определяющими на протяжении всего долгого и сложного процесса создания меча, включающего в себя выбор нужной стали, отслеживание правильной температуры и времени нагревания и охлаждения, многократное перегибание, ковку и постепенное придание формы материалу. Здесь отсутствуют работа по часам, заданные стан-

Компоненты меча



дартные промежутки времени, точный химический анализ и четко установленный порядок действий. Все зависит от мастера – от его тонкого и интуитивного чувства металла, с которым он работает, чувства того момента, когда материал достигает нужной кондиции и температуры для ковки или закаливания. И это повторяется вновь и вновь на разных этапах и при выполнении различных «деталей». Невозможно представить себе то, что могло бы заменить его накопленные многими поколениями оружейников знания металлов, инструментов и ступеней долгого и извилистого пути, равно как и его предельную концентрацию, огромное терпение и внимание к мельчайшим деталям.

ВТОРИЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Перед тем, как меч получит заказчик, изделие проходит, особенно в наши дни, еще несколько уже менее важных этапов обработки.

Некоторые из них выполняет сам кузнец, некоторые – другие мастера.

В какой-то момент, либо когда мастер уже закончил работу над мечом и отправляет его полировщику, либо когда отделка закончена полностью, он выгравировывает с помощью резца свое имя на краю лезвия, которое покрывает рукоять. Одна древняя история повествует, как известный мастер как-то прилег отдохнуть и услышал, что его сосед, тоже кузнец, работает резцом. Мастер ворвался к соседу и обвинил его в том, что

тот надписывает на рукояти только что законченного меча его, мастера, имя, чтобы продать меч подороже. Сосед изумился и спросил, как он узнал об этом? Подсматривал? «Нет, – ответил мастер. – Я не подсматривал, я слушал. Ты сделал больше ударов резцом, чем требуется для написания твоего имени». Многие пытались подделывать мечи знаменитых оружейников прошлого. Особенно пострадал в этом отношении Масамунэ, мастер четырнадцатого века. Отличить подлинник от подделки по едва заметным деталям может только специалист.

От кузнеца меч попадает в руки полировщика. Раньше, во времена войн, полировщик являлся также и точильщиком. На острие меча от постоянного «использования» образуются небольшие зазубрины, некоторые из них «выправить» уже невозможно. От многократных полировок и заточек лезвие меча становится все тоньше и тоньше. Наконец, слой твердой стали на кромке просто исчезает, и таким мечом сражаться уже нельзя. Сегодня же полировщик занимается преимущественно тем, что удаляет лезвие, заостряет кромку и старается, чтобы «природа» металла была проявлена полностью, особенно на укрупненной орнаментом части меча. Вначале используется более грубый шлифовальный камень, а затем – мелкие крупинки из известных с древних времен каменоломен. От полировщика тоже требуется немалое искусство, ведь можно легко нанести непоправимые царапи-

ны на лезвие меча. Но умелый мастер за две недели работы наводит на меч сверкающий блеск.

После чего – по крайней мере в наши дни – работа уже идет над украшением цуба в месте соединения лезвия и ручки. Сделать металлическую защитную чашку – не столь уж большое искусство, хотя есть в нем и свои мастера. Рукоять состоит из двух кусков мягкого дерева, приделанных к суживающемуся хвосту лезвия и покрытых смешанной с разными материалами шкурой угря, держащейся на специальных заклепках.

Наконец, меч попадает к мастеру, который делает ножны. В военное время ножны имели лишь утилитарное значение, но в период Токугава, когда в стране царил мир, среди аристократов стало привычным делом похваляться пышностью и роскошью боевого снаряжения. И тогда искусство выделки ножен достигло своего расцвета. Так же обстоит дело и в наши дни, хотя создаются и достаточно простые образцы. Ножны считаются идеальными, если, когда достают меч, с их внутренней поверхностью соприкасается лишь задняя, широкая кромка меча, а не боковые плоскости и тем более не острие. Кроме того, у края ножен должно быть специальное блокирующее приспособление, чтобы находящийся в ножнах меч не болтался и не терся о внутренние стенки. Очевидно, что хорошие ножны требуют внимательной и тонкой работы. Основу ножен делают из магнолии, которая устойчива к сырости. Если мастер ра-

ботает во влажном Токио и знает, что ножны будут храниться там, где климат сухой, он делает их чуть более просторными, чем нужно. В последующем дерево чуть усохнет, и ножны примут необходимую форму. На создание хороших ножен уходит несколько месяцев (хотя и не непрерывной работы), и стоят они не менее 6000 долларов.

Теперь можно сказать, что меч закончен и готов как для своего непосредственного применения, так и для того, чтобы польстить тщеславию владельца и показывать его восхищенным друзьям.

ПОДЪЕМ И УПАДОК ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В ЯПОНИИ

Есть еще один момент — несомненно, не имеющий аналогов в мировой истории — который невозможно опустить в повествовании о месте меча в японской культуре, каким бы кратким оно ни было. Это рассказ о том, как меч встретился с огнестрельным оружием. Во всех странах мира встреча эта сразу же повлекла за собой уход меча с исторической арены. Но только не в Японии. В те столетия, когда Японию сотрясали почти непрерывные внутренние войны (1200-1600 гг.), в стране происходили грандиозные перемены не только в политической, экономической и социальной жизни, но и в способах ведения боевых действий. Конница более не являлась главной атакующей силой, как во времена борьбы Минамото и Тайра. Среди командного состава появились воины, которые уже не мчались сломя голову на врага, а руководили сражением из штаба. Костяк армий, выходивших на поле боя во второй половине периода Воюющих царств (1482-1558 гг.), предшествовавшего началу объединения страны Ода Нобунага, составляли пехотинцы (асигару), носившие минимум доспехов и вооруженные копьями длиной в восемь-девять футов, которые пришли на смену старым альбадарам. Отныне армии состояли из тысяч и тысяч таких воинов. В большинстве своем они были вассалами разных даймё, но среди них находилось и немало рекрутов, набранных из крестьян — пока Хидэёси не запретил своим указом миграцию между сословиями.

Кроме того, во второй половине шестнадцатого столетия, незадолго до окончательной победы Токугава, на полях сражений появилось еще одно новшество — огнестрельное оружие. Впервые о нем стало известно в Японии в 1543 году, когда с португальского торгового корабля на берег сошли трое искателей приключений: «У двух из них были аркебузы и все необходимое для стрельбы. Господин Токиката, даймё Танэгасима, увидел, как один из них прицелился и

подстрелил утку. Так огнестрельное оружие вошло в японскую историю».

Токиката купил новое оружие за огромные деньги, и вскоре многие мастера, делавшие прежде мечи, начали производить ружья, ибо японские военачальники моментально поняли преимущество огнестрельного оружия перед мечами и копьями, несмотря на все несовершенство первых образцов. Уже в 1549 году Ода Нобунага, только начавший свою еду не окончившуюся успешной борьбу за контроль над всей страной, запретил 500 единиц нового оружия. В следующем десятилетии аркебузы получили широкое распространение, и мастера-оружейники, прежде ковавшие мечи, теперь днем и ночью колдовали над усовершенствованием огнестрельного оружия. Так, например, они придумали специальное приспособление для защиты фитиля от дождя, что позволяло стрелку не зависеть от погодных условий.

В 1575 году Нобунага весьма убедительно продемонстрировал превосходство нового оружия. В решающей битве при Нагасино мушкеты показали себя страшной, всесокрушающей силой. Нобунага расположил своих стрелков за зигзагообразным частоколом, достаточно высоким, чтобы через него не могли перепрыгнуть лошади, на берегу маленькой речки. Стрелки были разбиты на три группы. Таким образом, каждая имела достаточно времени для того, чтобы перезарядить оружие, пока две другие стреляли. Армия клана Токэда атаковала в традиционной самурайской манере времен Тайра и Минамото: четыре шедших друг за другом волны первоклассных всадников. Однако они были вынуждены отступить, понеся тяжелые потери. Нобунага сделал еще один шаг к победе.

Многие даймё быстро уловили, насколько с появлением огнестрельного оружия изменился характер войны, ведь воины, вооруженные копьями и мечами, как бы хорошо они ни владели воинскими искусствами, не могли соперничать с солдатами, вооруженными мушкетами. Конечно, последние не были неуязвимы для стрел, выпущенных из арбалетов, но, в любом случае, пуля, выпущенная из мушкета, могла покончить с самым искусным и закованым в доспехи всадником, прежде чем тот успел бы нанести хотя бы один удар копьем или мечом. То же касалось и копьеносцев-пехотинцев. За огнестрельным оружием началась настоящая погоня. В течение пятидесяти лет после битвы при Нагасино оружейные мастера не сидели без дела, а крестьян обучали стрелять из ружей.

Огнестрельное оружие сыграло свою роль и в ходе решающей битвы при Сэкигахара, в которой Токугава Иэя-

су разгромил армию даймё западных провинций и окончательно установил свою власть во всей Японии. В начале второго дня сражения воины Токугава сделали несколько выстрелов в сторону лагеря на левом фланге врага, чтобы напомнить одному из командующих о достигнутом ранее тайном соглашении — в переломный момент битвы он должен был перейти на сторону Токугава. И тогда Кобаякава Хидэаки повернулся своим войском против недавних союзников. Те не ожидали такого предательства и бежали. Иэя стал новым хозяином страны.

Кроме того, мы располагаем данными о том, как были вооружены некоторые части армии Иэя, которые лишь раз подтверждают, насколько возрастло значение огнестрельного оружия при ведении боевых действий. Так, в одном из отрядов численностью в 3000 человек, было 420 всадников (по-видимому, вооруженных мечами), 1200 стрелков, 850 копьеносцев, 200 лучников, о вооружении еще 330 человек не сообщается. В другом отряде, численностью в 2000 человек, было 700 стрелков и 550 копьеносцев. Таким образом, воины с огнестрельным оружием составляли около 40 % войск. Следует отметить, что при осаде замка Осака в 1614-1615 годах Иэя также задействовал значительное количество артиллерии и мушкетов.

Однако мы должны сразу же оговориться и указать: существовало и немало других весьма влиятельных факторов, и военного, и общекультурного плана, которые сыграли свою роль в том, что Япония, пережив период бума огнестрельного оружия (1575-1625 гг.), в конце концов отказалась от мушкетов и пушек и вернулась к традиционному мечу. Обращая взгляд в прошлое и зная о последующих событиях, можно увидеть знаковые признаки этого надвигавшегося отказа еще до того, как он произошел. Например, уже упоминавшийся указ Хидэёси об «охоте за мечами», изданный в конце шестнадцатого века. Под «охоту за мечами» подпадали и мушкеты. Впредь носить их получали право лишь регулярные правительственные войска. Очевидно, что уже тогда в Японии не любили вооруженное население и отрицали за гражданскими лицами «право» иметь понравившееся оружие!

Но были и другие, более важные проявления «антиогнестрельных» настроений. Даже в битве при Сэкигахара «главным оружием являлось копье». Есть еще одно интересное проявление этого факта, что мушкет не вытеснил полностью меч. Как бы это ни показалось странно, но не только всадники и некоторые пехотинцы, но и, как в стародавние времена, лучники и копьеносцы, и что

уж совсем невероятно, сами стрелки — все носили на поясе мечи. Меч уже навсегда стал неотъемлемой частью воина. Копьеносцы, лучники, стрелки могли не иметь самурайского звания, но они были японскими воинами, и этот высокий статус подтверждался мечом. Меч выражал готовность каждого в любую минуту подтвердить, что он следует кодексу будо и воинскому духу предков, и сразиться один на один.

Одно время предпринимались попытки провести некую «градацию» оружия: чтобы знатные носили меч, а оружием низов считался бы мушкет. Однако итог оказался не только неудовлетворительным, но даже нелепым.

Ситуация стала патовой, о чем свидетельствует следующий эпизод:

«В тот же год (1584 г.) два первых полководца Японии встретились со своими армиями в местечке Комаки. Оба они хорошо запомнили уроки Нагасино: и в той, и в другой армии было много стрелков. В результате ни одна сторона не осмеливалась начать. Никто не шел вперед, никто не совершал великих подвигов (непредставимо для наследников славной традиции героев «Хэйкэ моногатари»). Полководцы не решались послать конницу прямо на мушкеты, противника. Обе армии занимались тем, что рыли окопы, сидели в них и ждали, время от времени давая залпы из мушкетов и стреляя разрывными бомбами из пушек, чтобы хоть как-то убить время».

Кончилось же все тем, что полководцы заключили союз!

Середина семнадцатого века стала свидетелем одного из самых удивительных парадоксов в истории — лучшие оружейники мира (японские) перестали делать огнестрельное оружие! Почему это произошло? Перринг приводит несколько доводов, объясняющих фактический отказ Японии от мушкетов и пушек. Первая причина заключается в том, что «Япония была слишком мала, чтобы завоевать Китай... и слишком воинственна, чтобы позволить кому-нибудь завоевать ее». В этом в тринадцатом столетии убедился Чингисхан, а в шестнадцатом, во время походов Хидэёси в Корею — китайцы и корейцы. Кроме того, островное положение страны и проводившаяся с 1600 года политика изоляции в равной мере препятствовали иностранной агрессии. Сёгунат Токугава не сталкивался с жизненной необходимости защиты от соседей, и это чувство безопасности не покидало его вплоть до крушения уже в девятнадцатом веке. В качестве компенсации оставшимся без работы оружейникам позволили вновь делать мечи и наградили их почетными самурайскими званиями.

Вторая причина, по которой Япония в конце концов отказалась от огнестрельного оружия — это отношение к нему самих самураев. Историческая ситуация второй половины шестнадцатого столетия диктовала необходимость его широкомасштабного применения, но с приходом к власти Токугава и воцарением мира в стране в семнадцатом веке (а также исчезновением реальной военной угрозы Японии со стороны соседей) изначальное предубежденное отношение самураев к огнестрельному оружию вновь обрело твердую основу. Ведь, как отмечает Перринг, самурайское сословие довольно равнодушно восприняло ружье: «Ни один из тех, кто считал себя настоящим воином, ни один принадлежавший к сословию буси, не желал пользоваться им. Даже господин Ода Нобунага отказался иметь это оружие в личном арсенале». Ружья и пушки самураям были просто не нужны. А поскольку самураев в стране насчитывалось довольно много — около двух миллионов, или восемь процентов населения — и, что самое главное, они являлись правящим и доминирующим аристократическим классом, их философия в конечном счете и возобладала.

Подобное отношение самураев к новому оружию легко объяснимо. Ведь переход к артиллерии нанес бы смертельный удар их мироощущению и жизненным ценностям. Воин с мечом являлся для самураев олицетворением человека высокого социального положения, облеченного большой ответственностью, человека отваги и чести, каковым ему позволили стать долгие годы самоотверженных занятий боевыми искусствами — в первую очередь, фехтованием. Но если во время сражения гремят залпы орудий, то все эти качества становятся ненужными. Достаточно какому-нибудь необученному крестьянину, трусливому и дрожащему от страха, направить мушкет на своего противника-самурая и выстрелить с расстояния, не позволяющего славному воину проявить свои доблесть и искусство владения мечом, как последний погибнет бесславной смертью. Зачем же тогда многочисленные тренировки? Мушкет грозил полным уничтожением самурайским ценностям, а значит, и самому воинскому сословию, которое неотделимо от них.

Наконец, в числе причин отказа от огнестрельного оружия были и так называемые «общекультурные» и «эстетические». Внутреннее чувство говорило японцам, что ружья плохи уже потому, что они — иностранные. А все чужеземное, будь оно материального или духовного свойства, оружие ли или религия, прежде чем быть воспринято, должно пройти испытание на предмет того, со-

ответствует ли оно японским традициям и нужно ли оно вообще стране. Самураи попробовали применить огнестрельное оружие в общегосударственном масштабе и «сочли» его излишним.

Конечно, оно не могло вызвать в японской душе того эстетического наслаждения, которое пробуждал в ней меч. Грубая практичность первых примитивных ружей никак не могла соперничать с красотой и изысканностью великолепно выделанного меча. Тем более были лишены они мистико-религиозного символизма, воплощенного в его истории и неразрывно связанного с владением им. Кроме того, честь воина была заключена в его мече, и в эпоху Токугава право носить меч свидетельствовало о высоком социальном статусе человека. Если же меч признавался произведением искусства и передавался в семье из поколения в поколение, то он считался даже более ценным, чем жизнь его обладателя:

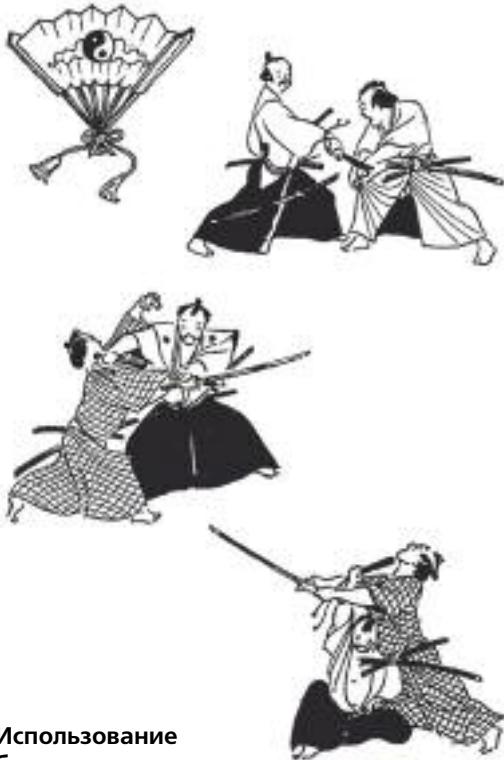
«Полководец Хори Хидэмаса осаждал господина Акэти Мицухидэ в его замке Сакамото... Когда господин Акэти понял, что замок вот-вот падет, он отправил послание: «Мой замок пылает, и скоро я умру. У меня много великолепных мечей, которые я собирал всю свою жизнь. Я не хотел бы, чтобы они погибли вместе со мной... Если бы вы ненадолго прекратили штурм, дабы я мог передать их вам, я смог бы умереть спокойно». Господин Хори согласился. Воины остановились, и со стены замка спустили завернутые в циновку мечи. Потом атаки возобновились, и на следующий день замок пал. Господин Акэти умер — по-видимому, со спокойной душой».

В какой другой стране, кроме Японии, могло бы произойти подобное!

Негативным «эстетическим свойством» огнестрельного оружия считалось и то, что оно приводилось в действие чисто механически. Владение мечом предполагало высокую степень скоординированности таких качеств, как физическая сила, гибкость, чувство ритма и ума. Для того же, чтобы заряжать ружье, прицеливаться и нажимать на курок, требуется минимум умения и сноровки. Самый последний крестьянский рекрут мог овладеть ружьем за несколько месяцев; меч же требовал многих лет упорных занятий и тренировок. Кроме того, было что-то «неэстетичное» в самой позе, которую принимал человек во время стрельбы.

Вот как об этом пишет Перринг:

«В Японии существовали весьма строгие правила насчет того, как должен двигаться человек хорошего воспитания, как он должен стоять, сидеть или преклонять колени. В целом считалось желательным, чтобы человек всегда



Использование боевого веера

держал вместе колени и, по возможности, руки — так называемая концентрация тела, воли и силы. Далее, считалось неприличным разводить локти в стороны...

Человек, владеющий мечом, особенно двуручным японским катана, естественным образом двигался в соответствии с этими правилами. Стрелявший же из ружья скорее нарушал их».

Любопытно, как в руководствах по стрельбе времен расцвета огнестрельного оружия пытались решить эти проблемы и максимально «облагородить» позы стрелков:

«Солдаты вынуждены припадать к земле, чтобы стрелять. Локти у них болят, а в бедрах сводят мышцы... Они должны расставлять колени в стороны. Тем не менее, не допускай, чтобы носки находились на расстоянии более семи дюймов друг от друга. Это выглядит некрасиво».

Все вышеперечисленные факторы в конечном счете взяли верх. Новое оружие вначале пришло в упадок, а потом и вообще исчезло. Так Япония вновь превратилась в «страну мечей» и оставалась таковой в течение последующих двух с половиной столетий. А потом по иронии судьбы Япония оказалась в положении врагов Нобунага в битве при Нагасино, когда в 1853 и 1854 годах 10-дюймовые морские орудия капитана Пэрри наводились на беззащитный Токио. Самураи не могли защищаться ничем, кроме мечей. И на этот раз участь меча уже была решена. Япония бросила все силы на производство пушек и других современных видов вооружения. Вот только было это движение вперед или назад? Мечи отныне стали делать лишь в качестве именно-

го оружия армейских офицеров и для ценителей антиквариата.

Однако традиция не сдалась без боя. Через девять лет после того, как в 1867 году последний сёгун отрекся от власти, а конституция Мэйдзи превратила даймё в гражданских лиц, запретила ношение мечей в общественных местах и, по сути, лишила самурайское сословие основы его существования, произошел еще один незначительный, но, пожалуй, самый символичный всплеск «почтения к мечу». Отряд из двухсот бывших самураев, облаченных в традиционные доспехи и вооруженных мечами, атаковал армейский пост. Самураи убили около трехсот человек, но вскоре были без труда разгромлены. Это произошло в октябре 1876 года. А на следующий год, под влиянием этого события, уже тридцать тысяч бывших самураев восстали против нового правительства в западной провинции Сацума. Однако они уже не ограничивались мечами и копьями, а использовали все доступное им огнестрельное оружие. Мятеж подавили, но лишь через шесть месяцев ожесточенных сражений. Эпоха самураев и мечей ушла безвозвратно, наступила эра пушек и регулярных армий.

ИСКУССТВО ВЛАДЕНИЯ МЕЧОМ

В течение семи столетий воинское сословие и его культура доминировали в Японии, а еще более долгое время меч считался не только главным оружием, но и национальным символом. Поэтому неудивительно, что в подготовке самурая искусству владения мечом уделялось неизменное и первостепенное внимание. Как уже отмечалось, меч принял свои классические очертания в ходе многовекового опыта сражений. После войны между кланами Гэндзи и Хэйкэ в конце двенадцатого столетия стало ясно, что именно мастерство обращения с мечом в значительной степени определяет исход любого сражения. Так было вплоть до появления в Японии огнестрельного оружия уже в шестнадцатом веке.

Вот почему воины, хорошо орудовавшие мечом, всегда высоко ценились, а поскольку «сделать» такого воина можно было лишь в ходе долгих тренировок, в мастерских фехтования нуждалась абсолютно все — главы кланов, даймё, сёгуны и временами даже императорский двор. Будущие самураи начинали овладевать мечом в самом раннем детстве: в пять лет они носили деревянные мечи, чуть позже — детские стальные, а в подростковом возрасте они брали в руки уже настоящий взрослый меч. В 15-16 лет самурай участвовал в своей первой битве. И между сражениями воин продолжал неустанно соверше-

нствовать боевое мастерство, особенно искусство фехтования, доводя его до автоматизма. Вполне естественно, что при таких условиях развивалась и «система» своеобразной конкуренции, когда будущие «работодатели» устраивали поединки в поисках закаленных в боях воинов для обучения молодых, а мастера фехтования стремились получить место наставников. Вскоре по всей стране появились школы фехтования (рто), причем в каждой из них были свой главный учитель и особый метод. Мы хотели бы сперва сказать несколько слов, какими качествами должен был обладать хороший фехтовальщик, и какие технические приемы использовались для развития его природных способностей.

ПОДГОТОВКА САМУРАЯ

Прежде всего воина обучали набору стандартных ударов — колющих и рубящих — применяемых при нападении и обороне, а также правильному движению тела при их нанесении (постановка ног, соблюдение равновесия, как и где держать меч в различных ситуациях и прочее). Нападение и защита рассматривались как взаимосвязанные составляющие: любая агрессивная тактика в идеале должна была включать в себя и оборонительный маневр. Кроме того, на каждую защитную уловку имелось свое наступательное «противоядие».

Например, против классического атакующего удара — так называемый «удар, рассекающий череп», который наносился длинным мечом (катана) сверху вниз — существовал такой защитный прием: воин приседал и отвечал колющим выпадом в грудь или шею нападающего. Можно было увернуться от удара и чуть отклонившись в сторону, а затем, воспользовавшись тем, что противник потерял равновесие, ударить его жезлом, копьем, коротким мечом или боевым железным веером.

Применялась, особенно в поздний период, в эпоху Токугава, и техника «меч не-меч». До нас дошло описание, как однажды ее применили против Токугава Иэяси. Яю Мунэёси, бывший уже в годах, слыл великим мастером этого искусства, и в 1594 году Иэяси попросил его продемонстрировать свое умение. Несколько лучших воинов Иэяси поочередно пытались «зарубить» Мунэёси, но тому все время удавалось уклоняться от их ударов и повалить противников на землю. Потом сразиться с мастером решил сам Иэяси:

«Мунэёси наклонился вперед, так что руки его свисали до колен. Раскачивая руками, он смотрел на Иэяси. Иэяси поднял меч высоко над головой и с силой ударил, намереваясь рассечь голову Мунэёси. Но в последний момент Мунэёси



вывернулся и отвел удар, схватив меч за рукоять. В следующее же мгновение меч полетел по воздуху. Держа Иэясу левой рукой (любой другой, менее знатный человек был бы, брошен наземь), Мунэёси лишь слегка ударил его кулаком правой руки в грудь. Иэясу... пошатнулся. Нахмурившись, он произнес: «Я восхищен! Вы победили» (Сугавара).



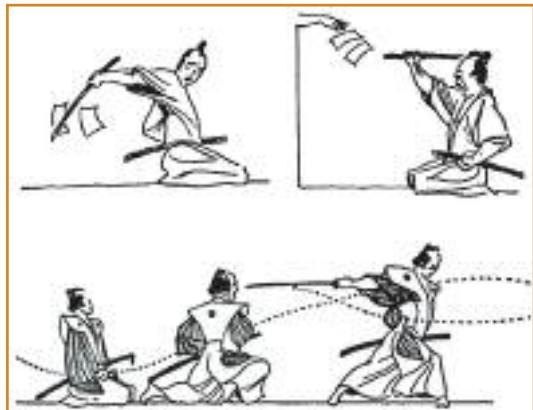
Обнажение меча с одновременным нанесением удара (вверху) и парирование удара короткого меча левой рукой (внизу)

Идеал Яю Синкагэ («Новая Тень») гласил, что «меч должен не убивать, а лишь дополнять силу его владельца». После поединка Мунэёси из вежливости выдал Иэясу свидетельство о посвящении в секреты метода фехтования Яю (чем Иэясу необычайно гордился), а в ответ получил гарантии покровительства и предложение занять пост учителя фехтования. Но отказался, сославшись на преклонный возраст, и предложил вместо себя сына Яю Мунэнори. Сам же он вскоре стал монахом в своей родной деревне Яю. Однако упоминаний о том, что Иэясу либо кто-нибудь из его вассалов взяли на вооружение технику Мунэёси, не сохранилось.

Конечно, более-менее стандартный набор правил положения меча в поединке с противником существовал. Например, если держать меч низко, это значит подвергнуться дополнительной опасности пропустить рубящий или колющий удар в голову или туловище. Но для хорошего воина знание противником данного правила трудностей не представляло. Так, однажды юный Цука-хара Бокудэн, желая прославиться, вызвал на поединок известного в округе воина по имени Отии Торадзэмон. Когда противники стали лицом к лицу, Бокудэн низко опустил меч, что Отии счел признаком либо беспечности, либо излишней самоуверенности. Увы, он ошибался: «Поединок закончился почти мгновенно. Молодой воин слегка наклонился вперед, мечи сверкнули на солнце и... Отии лежал на спине, а у его плеча стоял Бокудэн со своим великолепным мечом... Не могло быть сомнений, что он рассек Отии надвое одним ударом» (Сугавара).

Каждая беспечность Бокудэна свидетельствовала как раз об обратном: о высокой технике фехтования вкупе с тактическим мастерством. За то долгое время, пока различные фехтовальщики и их последователи (школы, рю) развивали и совершенствовали свои особые методы, появилось огромное множество разнообразных типов ударов. Так, в одном списке упоминаются следующие: «Японским мечом можно нанести шестнадцать ударов, и каждый из них имеет свое имя, например: «удар в четыре стороны», «чистильщик», «круговой удар», «укол острием», «разрубающий туловище», «раскалывающий грушу», «удар грома», «косой удар» и так далее» (Бринкли).

По всей видимости, большинство из вышеперечисленных ударов предназначено для применения в классическом поединке – дуэли один на один. Но что делать, если на тебя напали неожиданно или если атакующих много? Вспомним, что еще в ранний период и всадники, и



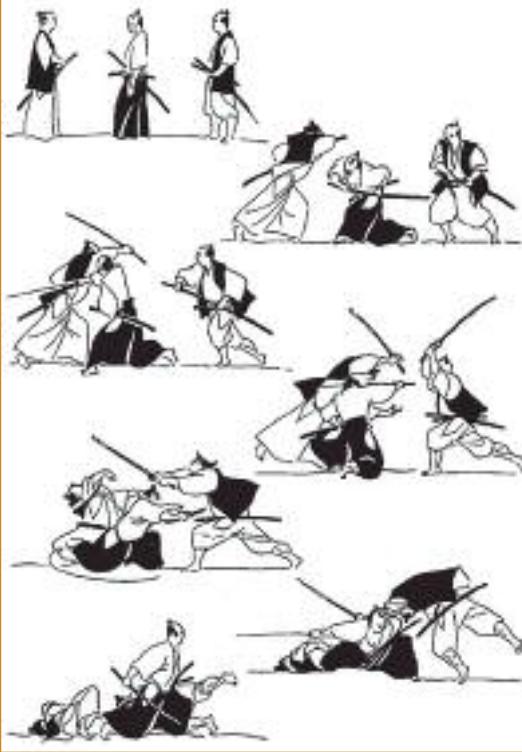
Отработка доставания меча и нанесения ударов

пешие воины стали носить меч лезвием не вниз, а вверх. Мы говорили, что когда меч находится в таком положении, нет необходимости вытаскивать его, поднимать над головой и уж затем наносить атакующий или оборонительный удар. Эффективным становится уже само движение до-ставания меча.

Техника доставания меча с одновременным нанесением удара непрерывно совершенствовалась и со временем превратилась в главный элемент мастерства фехтования в целом, получив название иайдзюцу. Преимущества такого рода техники будут очевидны, если учесть, что в те времена во многих японских домах «стенами» между комнатами служили тонкие раздвижные ширмы (сёдзи), сделанные из бумаги, которые можно было легко сломать рукой или проткнуть мечом. Техника иайд-



Обнажение меча из положения «сидя»



юцу позволяла нанести удар из любого положения, сидячего или стоячего, вне зависимости от того, успел человек подготовится к бою или нет. Естественно, что подобную технику он мог применить почти всегда. Пока нападавший готовился к удару, подвергшийся атаке имел возможность уклониться и одновремен-

но достать свой меч направленным вовне или вверх ударом, напоминающим удар хлыстом, и тем самым если не убить, то обескуражить противника. Если же на улице самурая внезапно атаковали несколько врагов, то первым «достающим» ударом он выводил из строя ближайшего к нему противника, а затем уже расправлялся с остальными.

Вот одно из упражнений на совершенствование техники иайдзюцу:

«По команде воин, сидевший на корточках на середине циновки (часто у него были завязаны глаза), вскакивал и одним движением доставал из ножен меч и наносил удары, по четырем или более «мишням», закрепленным на шестах по краям циновки. После чего, не прерывая единого движения, он убирал меч и вновь садился на корточки. Время, затраченное им на все эти действия, за секалось и в ходе тщательных и долгих тренировок уменьшалось до долей секунды» (Ратти и Вэстбрук).

Этот метод тренировки ставил своей целью соединить оценку ситуации и нанесение удара в один молниеносный рывок.

В технике иайдзюцу явно просматривается желание максимизировать два самых важных элемента в искусстве владения мечом (да и руками тоже): скорость и плавность движений. Что касается скорости, то для достижения высокого мастерства в фехтовании абсолютно необходимо уметь правильно выбирать время для нанесения удара. Многие истории о знаменитых поединках свидетельствуют: острое чувство момента, когда надо атаковать или контратаковать, является решающим. Это чувство можно скрыть, прикинувшись рассеянным или неподготовленным (как Бокудэн); оно позволит нанести контрвыпад спустя мгновение после того, как противник напал; наконец, оно даст возможность по блеску глаз, по дрогнувшему мускулу, по изменению выражения лица или положения тела уловить намерения врага. Как мы увидим в описании знаменитого поединка между Мусаси и Ганрю, выбор времени для нападения и доли сантиметра решают вопрос жизни и смерти.

В технике иайдзюцу не менее важна и плавность. Движение с мечом в некотором смысле напоминает собой танец: стойка — изменение, одно перетекает в другое столь мягко, что различия между ними никто не заметит. Когда несколько противников атакуют одного, воин проделывает настоящие пируэты между ними, сначала нанося удар сверху вниз, а потом плавно занимая другую позицию и поражая противника снизу вверх. Вращаясь, наклоняясь, кружась на месте и при

этом непрерывно размахивая мечом, он исполняет настоящий танец смерти.

В любой ситуации — будь то официальный поединок, столкновение в ходе кровавой битвы или внезапное нападение — воин должен сам решать, когда ему нанести удар и какой именно. Не менее важно уметь быстро и точно оценить противника, его способности и технику. Во время сражения времени на раздумья не оставалось, при классических же поединках, которые участились в период Токугава, времени — но никак не «отдыха» — изучить противника было чуть больше. О тактике противника и его «школе» позволяли догадаться расстановка ног, положение тела, наконец, то, как он держит меч. В упоминавшемся выше поединке между Иэясу и Мунэёси последний именно по изменению положения ног противника уловил тот момент, когда нужно было чуть отклониться в сторону. В результате Иэясу потерял равновесие.

О характере и внутреннем состоянии человека говорили его глаза, глаза выдавали его чувства и настроения. Подтверждение тому — два описанных в источниках случая. Первый из них привел к появлению новой школы фехтования. Мунэёси, слышавший уже великим мастером, проделал большой путь, чтобы померяться силами с другим воином, основателем школы Синкагэ по имени Камиидзуми Нобу-цуна, о котором рассказывали удивительные вещи. Нобу-цуна, получив официальный вызов, попросил сразиться с Мунэёси своего лучшего ученика Хикида Тоёгоро:

«Они двигались кругами, и каждый глядел на другого, пытаясь застать противника врасплох, как вдруг Хикида ринулся вперед. Громко закричав, он ударили мечом. Фукуро-синаи (бамбуковая палка) Хикида с треском ударила Мунэёси по лбу...

Мунэёси, не веря в свое поражение, взмахнул деревянным мечом, пытаясь контратаковать, но он не успел этого сделать, ибо Хикида вскрикнул и вновь ударили его по плечу».

Тут наблюдавший за поединком Нобу-цуна сказал, что лично сразится с проигравшим Мунэёси. Поколебавшись, Мунэёси снова взял меч:

«Они посмотрели друг на друга... Внезапно Мунэёси бросил свой меч, упал на колени и низко поклонился... «Учитель Нобу-цуна, позовите мне стать вашим учеником!»» (Сугавара).

Так возникла славная школа Яю Синкагэ. Позднее ее представители были приняты на службу сёгунатом Токугава. Как школа боевых искусств она существует и поныне. Нобу-цуна разглядел в Мунэёси исключительные способности и мастерство, несмотря на то, что тот



Поединок с двумя противниками. Парирование атакующих ударов и контрвыпад. Катана используется как своеобразный «рычаг»

проиграл поединок. В течение двух лет Мунэёси считался первым учеником, после чего Нобуцуна поделился с ним самыми сокровенными тайнами своего метода и назначил преемником.

Вторая история повествует о том, как один даймё попросил Яю Мицёси, внука основателя школы Синкагэ, дать несколько уроков его воинам. Когда все воины встали перед Мицёси, готовые к поединку, он посмотрел на них и вдруг быстро отступил назад и сел. Карасуяма Дэндзэмон, один из воинов, тоже быстро удалился в соседнюю комнату. Позднее выяснилось, что Карасуяма, прибывшего с поручением к даймё, здесь никто не знал. Но Мицёси по осанке и блеску глаз сразу же распознал в нем великого фехтовальщика и не желал «учить» его (Сугавара).

Именно в школе Синкагэ возникла так называемая «философия взгляда»: как нужно смотреть на противника, чтобы обеспечить себе победу. Сугавара утверждает, что это была первая школа, которая активно включала «духовный элемент в теорию боевых искусств». Вот как она предписывала смотреть на потенциального врага:

«Во всех видах боевого искусства, во всех изящных искусствах и уж тем более в человеческом поведении в целом движения человека определяются его разумом... В школе фехтования Каэг воин читает разум противника по его стойке и движениям... Какой же разум может проникнуть в разум противника? Только тот, что натренирован и возвышен до состояния совершенной свободы. Разум должен быть ясен и чист как зеркало, способное отражать малейшие изменения разума противника... Когда стоишь лицом к лицу с врагом, не обнаруживай свой разум. Напротив, отражай разум противника подобно тому, как вода отражает луну» (Сугавара).

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ШКОЛ ФЕХТОВАНИЯ

Ниже, говоря о необходимых для достижения хорошего уровня фехтования качествах и использовавшихся для его обретения методах обучения, мы приведем примеры из жизни прославленных мастеров меча и знаменитых наставников. Многие из них жили в шестнадцатом столетии и в эпоху Токугава. Конечно, и ранее, в столетия войны, их было немало, но школы (рю) в подлинном смысле слова окончательно сформировались и процветали уже в мирный период. Группа учеников собиралась вокруг учителя и его метода (у наставника бывало сто, двести и даже более учеников) – так возникала школа. Количество их быстро возрастало, и

вскоре фехтование превратилось из боевого мастерства в своеобразное изящное искусство, которое ставило главной целью совершенствование человека. Это, в свою очередь, привело к тому, что в процессе обучения духовный фактор стали считать наиболее значимым (о чём мы уже говорили в связи со школой Синкагэ). Начался новый этап влияния дзэн на искусство фехтования.

Параллельно развивалась и своеобразная «методика аттестации», которая являлась необходимым условием обретения воином известности, славы, а порой и благополучия. В течение многих столетий, а особенно во время передышек между большими войнами, честолюбивые фехтовальщики постоянно искали способа заявить о себе в надежде поступить на службу к какому-нибудь господину или же привлечь учеников и организовать некое подобие школы. И практически во всех провинциях были свои местные знаменитости, которых считали великими мастерами – по крайней мере до тех пор, пока с ними не расправлялся какой-нибудь странствующий воин.

Даже известный учитель фехтования не мог позволить себе отказаться от вызова на поединок, ибо это было чревато потерей авторитета и учеников. Однако достаточно уверенно чувствовавшие себя мастера порой отклоняли вызов под тем или иным предлогом, а самые знаменитые – просто отсылали неизвестного нахала с мечом прочь или же предлагали ему сразиться с кем-нибудь из учеников. Отказ от поединка многие считали равнозначным признанию страха перед противником, ничем не отличающимся от поражения в соперничестве с более сильным. Даже великий Мунэнори, учитель сёгуната Токугава, всеми способами избегавший поединка с Оно Тадааки и при этом хваливший его перед сёгуном Хидэтада, тем самым слегка подпортил свою репутацию. Появились слухи, что он сам тайно брал уроки у Оно Тадааки.

Честолюбием отличался не только ищущий службы странствующий воин. Путешествовали по стране и признанные мастера, надеясь усовершенствовать и отточить свою технику в поединках с другими известными наставниками и выяснить, есть ли кто-нибудь, кто превосходит их. (Несомненно, что тщеславие и уверенность в собственных силах являлись важным психологическим компонентом искусства фехтования!) Кроме того, все время рождались новые молодые звезды, у которых не было иного пути прославиться. Так, в уже описывавшемся поединке Бокудэна с известным воином Отии первым хотел доказать се-



Фехтование двумя мечами одновременно

бе и остальным ценность своего метода «кажущейся неподготовленности», который позволял ввести противника в заблуждение, расслабляя его и давая возможность в последний момент увернуться от его удара и нанести собственный. Бокудэн любил называть свое изобретение методом «одного удара», которое за ним и закрепилось. А великий фехто-



Сражение двумя мечами

вальщик Мусаси сознательно выбирал самых известных и умелых противников, чтобы проверить свое мастерство и совершенствовать его дальше.

Поединок мог иметь несколько исходов. Если противники сражались на настоящих мечах, то бой нередко заканчивался гибелью одного из них. Так должна была закончиться дуэль Бокудэн и Отииаи, но Бокудэн пощадил своего противника. Однако еще за столетие до периода Токугава на дуэли наложили ряд ограничений, а вскоре после 1600 года поединки на стальных мечах запретили вовсе (хотя, конечно, они тайно происходили за пределами Эдо). Нередко деревянные или бамбуковые мечи, издававшие при соприкосновении с телом громкий звук, заменяли. Но и деревянный меч при сильном ударе мог убить или серьезно ранить человека, поэтому самураи стали надевать защитные шлемы и доспехи.

Побежденный воин, будь то бросивший вызов или учитель, оставаясь в живых, терял лицо. Отииаи знал, что если Бокудэн победит, он утратит свое положение. Вот почему он попытался предательски убить Бокудэна, прежде чем тот покинул место схватки, но погиб сам. Кроме того, бросивший вызов мог занять место побежденного учителя, или же проигравший — стать учеником победителя, как это случилось с Мунэнори, уступившим первому ученику Нобуцуна и ставшим, в свою очередь, его учеником. Конечно, подобным образом преемники выбирались не часто. Обычно учителю наследовал его сын. Наследнику, призванному продолжать традицию школы, мастер передавал самые сокровенные секреты своего метода обучения. Он делал не только методологию, но и опыт духовного совершенствования, порой демонстрируя их на словах и личном примере, а порой зашифровывая в непонятных непосвященному посланиях, которые сегодня практически невозможно прочесть. Иногда, если учитель не находил достойного преемника, тайна его умирала вместе с ним.

Как правило, наследнику выдавалось свидетельство, подтверждающее его главенство, которое ценилось необычайно высоко. Так, передача свидетельства Ито Иттосаи Кагэхиса, жившими в шестнадцатом веке и основавшим престижную школу Ито, стоила одному из претендентов на него жизни. В молодости Ито победил собственного учителя и объяснил свой успех так:

«Учитель, вы напали на меня. Все, что я делал — это инстинктивно защищался. То состояние сознания, которое я обрел, позволило мне достичь цели. Пытаться победить — это пустое, стре-

миться избежать поражения вот что существенно» (Сугавара).

«Метод» он обрел, защищаясь от напавшего на него однажды сзади разбойника. Позднее Ито превратил его в особый тип техники «одного удара». Своим первым учеником он сделал паромщика по имени Дзэнки, который бросил ему вызов и отважно бился жердью. Через несколько лет обучения Дзэнки попросил Ито дать ему свидетельство, подтверждающее уровень мастерства, но учитель отказал. Вскоре появился еще один одаренный ученик — Мигогами Тэндзэн. Дзэнки продолжал просить у учителя свидетельство, и какое-то время спустя Ито объявил условие, при котором он выдаст его: два ученика-претендента должны драться за него насмерть.

В назначенный день поединок начался. Противники отчаянно сражались, как вдруг Дзэнки, притворившись, что готовится к решающей атаке, нырнул вниз, бросился вперед, схватил заветный свиток и побежал прочь — Ито и Тэндзэн погнались за ним. Тэндзэн оказался проворнее и догнал вора. Убегая, Дзэнки вырвал с корнем молодое деревце, намереваясь защититься им. Но это не спасло его. Тэндзэн разрубил дерево на части, справился с Дзэнки и стал преемником Ито (Сугавара).

Великого фехтовальщика отличало еще одно качество — сверхъестественное чувство опасности. Отчасти его можно считать следствием тренировки, ведь самурая учили в любую минуту быть готовым к сражению и возможной смерти. Но также несомненно, что оно являлось и врожденным свойством, выпестованым в ходе дзэнской практики. Известно много случаев, когда именно эта необычайная чуткость спасала жизнь знаменитым мастерам меча. Приведем лишь два примера из жизни Мунэнори, наследника школы Яги Синкагэ и учителя сёгунов Токугава. Как-то сёгун Токугава Иэмицу, недовольный результатами своих занятий фехтованием с Мунэнори, решил проверить, насколько на самом деле хорошо развито у него ощущение опасности:

«Войдя на аудиенцию к сёгуну, Мунэнори сел и положил ладони на татами, как делали все вассалы, выражая тем самым свое почтение господину. Внезапно Иэмицу схватил копье и попытался ударить «ничего не подозревавшего» Мунэнори — и с удивлением обнаружил себя распростертым на полу! Мунэнори почувствовал намерение сёгуну еще до того, как тот сделал первое движение, и сбил его с ног, когда он собирался настичь удар» (Сугавара).

А вот другой пример. Он тем более удивителен, что в данном случае догадаться о таящейся угрозе по выражению

лица или положению тела было просто невозможно. Однажды, весенним днем, Мунэнори любовался в своем саду цветущими вишнями и пребывал в удивительно безмятежном расположении духа. Позади него, как и положено по обычаям, стоял слуга с поднятым вверх мечом. И вдруг Мунэнори пронзило ощущение близости беды; он огляделся по сторонам, но не заметил ничего необычного. Он перешел в другую комнату и сел, погруженный в тревожные думы; за спиной его вновь встал слуга.

На вопрос слуги о том, что его беспокоит, Мунэнори ответил:

«Когда я наслаждался в саду видом цветущих вишен, я вдруг почувствовал дуновение опасности. Я быстро собрал все свое внимание, но не увидел около себя врага. Не была ли это галлюцинация? Если да, то мне нет оправдания. Это непростительно. Я отдал много лет (тогда ему было уже около шестидесяти) постижению искусства фехтования и считаю умение распознавать признаки, предшествующие движениям противника, воплощением данного искусства. Если же ощущение близкой опасности оказалось лишь галлюцинацией, значит, мой уровень мастерства далек от должного».

И тогда слуга пал ниц и признался, что пока Мунэнори любовался цветущими вишнями, у него промелькнула мысль: «Если бы я ударил господина сзади мечом в тот момент, когда он забылся, то даже мой господин, Мастер меча, не имеющий себе равных, не смог бы отразить нападение» (Сугавара).

Здесь важно отметить два момента.

Во-первых, главной целью изучения и практики фехтования является не только овладение искусством меча, но и развитие духовных качеств человека. Необходимо учитывать «японско буддийский» контекст искусства фехтования. Если человек рождается в определенной семье, имеющей традиционный род занятий (в нашем случае — самурай), то этим исполняется «божественное», или кармическое, предназначение. Воину суждено следовать пути и исполнять свой долг. Если ему удастся это, то он сможет исчерпать собственную судьбу. Совершенство в каком-либо деле есть прежде всего личное совершенство. Кроме того, безупречность понималась шире, чем просто необходимый набор умений: человек обретал превосходные качества — предельную чуткость и ясность ума. Взаимосвязь этой ясности ума с дзэнскими учениями и практикой мы рассмотрим ниже.

Во-вторых, центральной для концепции искусства фехтования Мунэнори является «философия разума» — еще одна составляющая состояния «ощущения

опасности». Смысл ее в том, что разум человека должен уподобиться зеркалу, да-бы никакие пятна (то есть идеи, чувства) не замутняли его способности к непосре-дственному восприятию окружающей действительности или внутреннего состо-яния противника. Если разум-зеркало закрыт собственными переживаниями, надеждами, страхами, ощущениями и раздумьями, человек перестает ясно чувствовать то, что происходит вокруг него, будь то опасность или настроение противника. Мунэнори на протяжении многих лет занятых фехтованием никогда не забывал о самодисциплине, поэтому разум его, свободный от подобных «пя-тн», позволил уловить даже мимолет-ную мысль слуги об уязвимости хозяина.

МИЯМОТО МУСАСИ

В качестве вступления к рассказу о жизни Миямото Мусаси (1584-1645 гг.) можно привести слова Эдвина Рейс-хау-эра из его предисловия к роману Эйдзи Ёсикава «Мусаси»:

«В мирную эпоху самураи могли поз-волить себе отказаться от столь ненавист-ного им огнестрельного оружия и вновь взять в руки традиционный меч. Однако поскольку возможностей использовать меч в битве стало немного, боевые навы-ки постепенно превратились в боевые ис-кусства. Теперь главное внимание в фех-товании уделялось внутреннему самокон-тролю и духовному совершенствова-нию, а не боевой эффективности, тем бо-лее, что проверить последнюю на практи-ке было трудно. Так появилась мистика меча, более похожая на философию, чем на военное искусство».

Мы уже отчасти говорили о качест-венных изменениях в фехтовании, но жизнь и судьба Мусаси дают нам воз-можность увидеть, как они воплотились в конкретном человеке. Никакого вне-запного перехода от поединков на смерть к проповеди «просветления через фехтование», конечно, не было. Но бы-ло постепенное обращение Му-са-си-свободного ронина, жаждущего по-меряться силами с каждым, кто вызовет его на бой, или самому бросить перчат-ку любому, в Мусаси-художнику, кал-лиграфу и испытавшего влияние дзэн философа и государственного деятеля. Считается, что первый период его жизни заканчивается после драматического поединка с Ганрю. Вся же остальная жизнь – это жизнь мастера-мудреца.

Сам Мусаси всегда говорил, что родился в деревне Миямото (провинция Харима) в 1584 году. Отец его также за-нимался фехтованием. Очень быстро моло-дой Мусаси овладел всем, чему его мог научить отец, между ними стали воз-никать ссоры, и вскоре Мусаси покинул

отчий дом и отправился в странствие. Он отличался прямым воинственным нра-вом, никогда ни при каких обстоятель-ствах не отказывался от поединка и думал только о совершенствовании своего ис-кусства. Особенно его интересовала тех-ника фехтования двумя мечами одновре-менно – с длинным катана в правой руке и коротким мечом в левой – хотя описа-ния его современников свидетельствуют, что в поединках он часто пользовался и классическим ударом двумя руками. Именно так он расправился с Ганрю.

Мусаси был личностью неординар-ной во всех отношениях. Современни-кам казалось, что он имеет прямо-таки врожденную неприязнь к чистоте тела. Согласно всем описаниям, он любыми путями избегал мытья, как будто оно могло привести к роковым последстви-ям, и ходил в грязной и рваной одежде. Даже в последние годы жизни, когда он несколько помягчел и согласился, после мятежа Симабара (1637-1638 гг.), занять должность у одного даймё, он являлся на аудиенцию к своему господину Хосо-кава Тадатоси одетый в короткий полупла-щ (хаори) и длинную рубашку (хака-ма), с длинными, спутанными и нечесан-ными волосами.

Сугавара полагает, что слова Муса-си, сказанные им на склоне лет другу, позволяют понять, почему он ходил в та-ком неряшливом и отталкивающем виде. Когда друг пришел к нему, смертельно больной Мусаси лежал в постели. Друг начал что-то говорить, но Мусаси, каза-лось, не слушал его, погруженный в свои думы. Вдруг он вскочил, задрал со лба волосы и закричал: «Посмотри на это! Посмотри на эти рубцы экземы, которые у меня с самого детства... Я не могу бриться (от лба до макушки, как все са-мураи). Я не могу завязывать волосы в узел!» Сугавара делает предположение, что, возможно, именно этот врожденный недостаток психологически повлиял на Мусаси и заставлял его чувствовать себя изгоем среди самурайского сословия.

Кроме того, скитальческий образ жизни Мусаси мог стать следствием как его собственного раннего боевого опыта, так и состояния всего японского об-щества в первые годы после битвы при Сэкигахара в целом. Похоже, что Муса-си, которому тогда едва исполнилось шестнадцать лет, принял участие в сра-жении, причем на стороне проиграв-ших. Ёсикава утверждает, что его, ран-нного, вытащил с поля боя Такуан Сохо, дзэнский монах, впоследствии пользо-вавшийся значительным влиянием при дворе сёгуната в Эдо. Если так, то Муса-си ничего не оставилось, как вступить на тернистый путь ронинов – тех, чьи хозя-ева были лишены владений пришедшими

к власти Токугава, и потому потерявших место службы – и пытаться прожить своим мастерством фехтования.

Быть может, такая судьба и подхо-дила ему, прирожденному одинокому волку. Он стал странствующим фехто-вальщиком, неустанно совершенству-ющим свое искусство и готовым принять вызов от любого. Мы читаем о много-численных поединках, проведенных им за эти годы. Порой он сражался с внеш-не превосходящими его противниками, но ему всегда удавалось выйти из пое-динка Целым и невредимым благодаря отточенной технике владения мечом и, что не менее важно, необычной тактике, которая всегда приводила соперников в замешательство. Он часто являлся на пое-динок позже назначенного времени заставляя тем самым противника терять спокойствие и хладнокровие.

Незадолго до своей смерти Мусаси написал «Книгу пяти колец», в которой обобщил свой богатый опыт, накоплен-ный во многих поединках:

«С молодых лет мое сердце питало склонность к Пути стратегии. Мой первый поединок состоялся, когда мне было три-надцать лет. Тогда я победил воина син-тоистской школы по имени Арима Кихэй. Когда мне исполнилось шестнадцать лет, я одолел известного воина Тадасима Акияма. Когда мне был двадцать один год, я отправился в столицу, где участво-вал в поединках со многими мастерами и ни разу не потерпел поражения.

Впоследствии я путешествовал из провинции в провинцию и мерялся сила-ми со стратегами многих школ, и при этом, проведя не меньше шестидесяти по-единков, не уступил ни одному из них».

Так он жил до двадцати восьми лет, когда, в 1613 году состоялся его поедин-ок с известным фехтовальщиком Ган-рю (Сасаки Кодзиро), основателем школы Ганрю в Вдженой Японии, прос-лавившимся своим блестящим владе-нием длинным мечом. (Далее мы сле-дуем художественной версии Ёсикава.) Мусаси, путешествуя по Кюсю, узнал, что Ганрю находится там же, и вызвал его на поединок. Хотя на поединки на стальных мечах в то время уже был на-ложен официальный запрет, местные власти смотрели на это сквозь пальцы. Местом для поединка выбрали малень-кий островок, временем – восемь часов утра. Посмотреть за противоборством двух мастеров собралась огромная тол-па сторонников Ганрю. Все с нетерпени-ем ждали появления бросившего вызов смельчака, а сам Ганрю нервно ходил по берегу реки, поглядывая в ту сторо-ну, откуда должен был появиться Муса-си. Так прошло около двух часов. Толпа начала склоняться к тому, что Мусаси

испугался и бежал. Ганрю же просто кипел от гнева, ибо не исключал, что Мусаси опаздывает намеренно.

Наконец, уже около десяти часов, показалась плывущая по реке лодка, в ней сидел Мусаси. Волосы его были перевязаны тесемкой. Он плел из бумаги пояс, намереваясь подвязать им ниспадавшее платье. Затем он взял короткий меч и принялся строгать лежавшее в лодке сломанное весло. Он намеревался оставить оба своих меча в лодке, а «оружием» ему должен был послужить этот обрубок весла. Мусаси приближался к острову; Ёсикава так описывает его состояние:

«Жизнь и смерть казались ему лишь пеной. Он чувствовал, как кожа его покрывается пупырышками, но не от холодной воды, а от пробивавшей тело дрожи. Разум его поднялся над жизнью и смертью, но тело еще не достигло гармонии с разумом. Когда не только разум, но каждая пора кожи забудет о поединке, внутри его существа не останется ничего, кроме воды и облаков».

Лодка уткнулась в прибрежную отмель, и Мусаси выскоцил из нее с деревянным «мечом» в руках. Ганрю обрушился на него с обвинениями в бесчестной тактике, но Мусаси лишь тихо ответил: «Ты проиграл, Кодзиро». Противники какое-то время маневрировали, выбирая позицию, «их жизни растворились в смертельном поединке, а сознание полностью освободилось». Внезапно Ганрю издал пронзительный крик, Мусаси немедленно ответил тем же. Ганрю нанес удар: меч прошел в миллиметре от кончика носа Мусаси. Подняв меч высоко над головой, воодушевленный Ганрю бросился в атаку. Но Мусаси, к удивлению Ганрю, смело шагнул ему навстречу и выставил «меч» вперед, готовый нанести удар в глаза противнику. Решающий момент настал; Ганрю ничего не смог противопоставить тактике Мусаси:

«Мусаси подпрыгнул и в воздухе поджал ноги. В результате, когда он приземлился на согнутых ногах, его рост сократился с шести футов до четырех или даже менее... Меч Ганрю лишь расек воздух над его головой, задев кончик обвязавшей голову тесемки.

Ганрю подумал, что задел голову противника, и широкая улыбка разлилась по его лицу. Но в следующее мгновение голова его раскололась как тыква под ударом деревянного меча Мусаси...

Мусаси смотрел на плывущее в небе маленько облако. Душа его возвращалась в тело, и он вновь обретал способность различать себя и облако, свое тело и вселенную».

Что же помогло Мусаси победить Кодзиро (Ганрю)? Мастерство? Помощь богов? Сам Мусаси понимал, что ни то и

ни другое, но не мог выразить свои мысли словами. Несомненно лишь, что это было нечто более важное, чем сила или божественное пророчество.

Кодзиро верил в меч силы и искусства. Мусаси же доверял мечу духа. Вот единственное, что их различало» (Ёсикава).

Сугавара полагает, что этот поединок стал пограничной чертой в жизни Мусаси. Отныне искусство фехтования являлось для него способом духовного самосовершенствования. (Ёсикава говорит, что Мусаси отдал должное великолепному мастерству и боевому духу Ганрю.) Практически сразу же после поединка Мусаси отправился в Киото и основал там собственную школу — победа над Ганрю принесла ему широкую известность и славу. Существуют предположения, что спустя два года он принимал участие в сражениях при Осака. Рейсхайэр считает, что он вновь выступил на стороне противников Токугава. Однако надпись на монументе на могиле Мусаси, предположительно поставленном его приемным сыном, гласит: «(Подвиги, совершенные Мусаси во время сражений) столь величественны, что выразить это не в состоянии даже языки морей и языки долин. Поэтому я недостоин того, чтобы начертать надпись» (Ёсикава). Если подвиги его, совершенные на стороне врагов Токугава, так несравненны, то как же он мог избежать преследования сёгуната? А Виктор Харрис, например, твердо убежден, что при Осака Мусаси сражался за Токугава.

Как бы то ни было, участвовал Мусаси в битве при Осака или нет, сражался он за Токугава или против него, это не принесло ему никакого вреда. Какое-то время он служил учителем фехтования у господина Акаси (недалеко от сегодняшнего Кобэ). Однажды ему бросил вызов некий выскочка. Мусаси взглянул на него и его украшенный ленточками меч и велел принести вареный рис. Он положил одно зернышко на голову мальчика-пажа, размахнулся и со всей силы ударил по нему мечом — зернышко разлетелось надвое! Он повторил это еще два раза, после чего нахал в страхе бежал, а вслед ему гремел голос Мусаси: «Ты и твой пустой хвастливый меч! Красная ленточка — это ничто!» (Сугавара). В одном из поединков на деревянных мечах Мусаси, орудуя длинным и коротким мечом одновременно, легко одолел своего противника, который в смятении просто напоролся лицом на меч Мусаси и получил глубокую рану.

Так Мусаси впервые продемонстрировал свой знаменитый стиль Энме — фехтования двумя мечами. Будучи принужденным вступить еще в один поединок, он победил соперника одним лишь железным веером. После чего Мусаси вновь отправился в путешествие по стране. Он не принимал вызова на бой и не вызывал никого сам, но давал уроки молодым воинам.

Затем он несколько лет скромно прожил в Эдо, дважды уклонившись по неизвестным причинам от поединка с Мунэнори, в ту пору учителем фехтования самого сёгуна. У него был любовный роман с одной столичной куртизанкой, о которой мы также почти ничего не знаем. Этот период его жизни закончился, когда в 1637 году на Кюсю, самом западном из четырех крупнейших японских островов, вспыхнул мятеж Симабара. Мусаси было уже пятьдесят четыре года, но он поспешил туда, чтобы предложить свои услуги одному господину, вассалом которого он ранее недолгое время являлся. Часть, в которой он находился в Симабара, так ни разу и не вступила в сражение. Зато на Кюсю Мусаси вновь встретился с человеком, за двадцать пять лет до того устроившим его поединок с Ганрю, теперь вассалом даймё клана Хосокава, который порекомендовал своему господину предложить Мусаси пост советника.

Несколько раз в течение двух лет Мусаси отклонял повторявшиеся приглашения от Хосокава Тадатоси. Он искалесил Кюсю, занимаясь каллиграфией и живописью. В конце концов Мусаси все-таки согласился поступить на службу к Хосокава с очень скромным годовым содержанием в 300 коку. Несмотря на это, он быстро достиг влияния и пользовался авторитетом, и Тадатоси очень ценил его советы. Пожалуй, то был самый безмятежный и счастливый период в жизни Мусаси, запоздалое тихое пристанище после бурной бродячей жизни, которое он обрел лишь в пятьдесят семь лет.

Но «золотая осень» продлилась недолго. Через два года Хосокава умер — вскоре после того, как Мусаси написал по его просьбе «Тридцать пять статей по искусству фехтования». Возможно, смерть Тадатоси подорвала душевное состояние Мусаси, хотя сын Тадатоси продолжал оказывать ему дружеское внимание. Здоровье его начало ухудшаться; он стал совершенным затворником и удалился в близлежащую пещеру, где и написал уже упоминавшуюся «Книгу пяти колец». Умер он 19 мая 1645 года.

ПОСТСКРИПТУМ: ПУТЬ МЕЧА —

ВЕЛИЧИЕ МУДРОСТИ МУСАСИ

Мусаси оставил два сочинения о правильном Пути использования меча.

Первое, «Тридцать пять статей по искусству фехтования», было написано по просьбе его господина Тадатоси незадолго до кончины последнего. Второе же, «Книгу пяти колец», он закончил уже перед самой смертью. Эти две книги позволяют нам хотя бы отчасти проникнуть в то, как Мусаси понимал принципы искусства меча, которые, по его собственным словам, он искал двадцать лет. Мы приведем лишь один фрагмент из «Тридцати пяти статей», который показывает, как Мусаси уже в зрелые годы рассматривал столь необходимое каждому хорошему фехтовальщику чувство проницательности:

«Большинство людей предпочитают смотреть в глаза противнику. В таком случае, глаза должны быть уже, чем обычно, но разум должен быть широк.

Зрачки должны быть неподвижными. Когда противник рядом, смотри так, как если бы глядел вдаль. И тогда сможешь видеть не только лицо противника, но и все его тело, что позволит предугадать любой атакующий выпад с его стороны. Я считаю, что существует два типа глаз: одни просто смотрят на вещи, а другие смотрят вглубь вещей и проникают в их внутреннюю природу. Глаза первого типа не должны быть напряжены (чтобы видеть как можно больше), а глаза второго типа — сосредоточены, (дабы ясно различать разум противника). Иногда человек по глазам может прочесть разум другого. В фехтования можно позволить глазам выразить предельную решимость, но никогда не позволяя им выдать свой разум».

Таков стиль Мусаси, да и любого хорошего фехтовальщика — подавить противника своей волей к победе и несокрушимым духом, и в то же время быть внимательным и «прислушиваться» к разуму противника и его возможной тактике. В целом же сочинение представляет собой своеобразный учебник по фехтованию, в котором содержится много советов технического характера.

«Книга пяти колец» — совершенно иная. Это в большей степени философия и психология фехтования, описание «стратегии» искусства меча, да и вообще любой стратегии. Вновь и вновь Мусаси подчеркивает, что читатель обязан «постигать», то есть не просто читать, а тщательно обдумывать и впитывать в себя написанное им, «поглощать» содержание своим разумом и телом. «Книга пяти колец» — это не описание технических приемов, а методология духа.

Мусаси критикует большинство школ фехтования своего времени за то, что они говорят лишь о технике, а не о том, что является самым главным, не о духе фехтовальщика. Ведь именно это-

му его научил поединок с Ганрю, который превосходил Мусаси в мастерстве и, кроме того, сражался настоящим мечом. Но Мусаси даже со своим деревянным «мечом» одержал верх, ибо решающее преимущество ему дало внутреннее наитие. Он оказался мудрее в выборе тактики и момента для нападения. В течение двадцати лет он неустанно совершенствовал это внутреннее чувство, пока к пятидесяти годам не постиг представленный в «Книге пяти колец» Путь стратегии полностью.

Вот лишь несколько из его стратегических, или интуитивных, принципов:

«Стратегия против только техники

С ранних лет мое сердце склонялось к Пути стратегии. Я полностью отдавал себя тренировке рук, закаливанию тела и обретению духовного совершенства в фехтования. Если посмотреть на представителей других школ, рассуждающих о принципах, но уделяющих главное внимание лишь технике рук, то даже если они внешне выглядят весьма искусными, на самом деле они ни в малейшей степени не обладают подлинным духом.

Уничтожающий удар

Если вы с противником атакуете одновременно, одним движением руби ему голову, руки и ноги. Если ты смог одним ударом поразить сразу несколько целей, это — «непрерывный удар».

Стремись нанести удар

Когда бы вы ни скрестили мечи с противником, думай не о том, ударить его с силой или нет; думай просто о том, чтобы нанести удар и убить его. Ставь перед собой одну-единственную цель — убить врага... В любом случае. Путь стратегии заключается в том, чтобы убить врага, и этот Путь не нуждается в изяществах.

Следуй собственному ритму, страйся разрушить ритм, противника

В противоборстве стратегий следуй за противником. Атакуй, когда дух его слаб; ошеломи и напугай его, вызови его раздражение. Если ритм врага нарушился, воспользуйся преимуществом, и тогда сможешь победить. Не кричи, когда размахиваешь длинным мечом. Кричи во время поединка, чтобы поймать его ритм.

Страйся проникнуть в замыслы противника.

«Стать врагом» значит мысленно поставить себя на место врага.

Будь гибким

Я не люблю закрепощенности ни в длинном мече, ни в руках.

Закрепощенная рука — мертвая рука.

Пластичная рука — живая рука...

Как бы ты ни держал меч, главное — чтобы можно было нанести удар в соответствии с ситуацией, местом и положением по отношению к врагу.

Путь Пустоты

Когда дух твой не замутнен, когда ты свободен от малейшей тени замешательства, тогда подлинная Пустота воплощена... Пустотой я называю то, что не имеет ни начала, ни конца. Обрести этот принцип значит не обрести этот принцип. Путь стратегии — это Путь природы».

Как мы должны понимать Мусаси, когда он в стиле «просветленного» дзэнского наставника говорит, что к пятидесяти годам постиг Путь стратегии? В одном из последних пассажей своей книги он выражает это еще более величественно: «Используйте стратегию широко, верно и открыто. Когда вы задумаетесь о вещах в широком смысле и выберете Пустоту в качестве Пути, вы постигнете Путь как Пустоту». Таким образом, Мусаси утверждает, что через искусство фехтования он обрел всепроницающее знание космического принципа Пустоты, реализация которого есть основание подлинной мудрости.

Если попытаться выделить главную цель, которую упорно и настойчиво проповедует «Книга пяти колец», то ее можно сформулировать так: научить воина-самурая побеждать противника в стиле Ни-то Ити, намного превосходящем стили всех других школ фехтования. Для Мусаси Путь воина — это Путь Пустоты: «Люди должны совершенствовать свой собственный Путь». «Путь воина заключается в том, чтобы овладеть добродетелью (особыми качествами) оружия». Вселенная реализуется через особенное — в данном случае через меч. Поэтому подлинный Путь самурая состоит в том, чтобы через культивирование в фехтования свободы Пути Пустоты стать насколько возможно более совершенным мастером меча.

Мусаси заявляет, что он, после того, как полностью постиг Путь стратегии (меч), более не следовал никакому «конкретному Пути». Он не прибегал «ни к закону Будды, ни к учению Конфуция». Можно ли верить ему?

Или какие-то элементы даосизма и дзэн-буддизма столь глубоко проникли в японскую культуру в целом — и самурайские традиции в частности — что в своем «Пути» Мусаси почти бессознательно воплощал их сокровенную сущность? Сохраниются ли сегодня в японском отношении к жизни эти даосско-дзэнские элементы?

В данной статье речь пойдет не о сугубо армейских ножах, а о ноже, которым в годы вьетнамской войны оснащались оперативные работники Центрального Разве-дыва-тельного Управления (ЦРУ) США. Ножи Hackman butterfly knife очень редко встречаются на территории нашей страны, и обойти их вниманием было бы несправедливо.

Это разновидность балисонга (нож-ба-бочка) — складной нож с клинком, скрыва-емым в сложенном положении в рукояти, образованной двумя продольными полу-вinkами с П-образным сечением, шарнирно соединенными с хвостовиком клинка.

При открывании половники рукояти совершают оборот на 180 градусов в противоположные направления относительно клинка, обнажая клинок и, соединяясь, об-разуют рукоять.

Денис Морозов, Сергей ЧЕРНОУС
Иллюстрации
предоставлены авторами

Несколько слов о самой компании Hackman.

История компании Hackman восходит к 1777 году, когда сын известных ганзейских торговцев из Бремена Johan Friedrich Hackman прибыл в Выборг, в те времена так же входивший в Ганзейский союз. Хотя Выборг входил в состав России, заправляли в нем богатые немецкие торговые семьи, поэтому немцу из известного рода было устроиться на работу бухгалтером.



HACKMAN BUTTERFLY KNIFE

НОЖ ОПЕРАТИВНЫХ РАБОТНИКОВ ЦРУ



Вскоре Johan Friedrich Hackman и его деловой партнер Johan Ignatius основали торговый дом Hackman в Выборге. Биз-нес рос, и компания стала крупнейшим экспортером леса в Выборге. J.F. Hackman был очень трудолюбивым и решительным молодым человеком. Несмотря на войну, бушующую между Шве-цией и Россией, за короткий промежуток времени ему удалось создать очень успешный бизнес. Перед смертью в 1807 году, J.F. Hackman купил небольшую промышленную площадку в Sorsakoski в Финляндии, с лесопилкой, дерево-пере-работывающим и кирпичным заводами. Последующие пятьдесят лет вдова Йохана Фридриха Мари управляла и систематически расширяла предприятие, при-обретая леса и земли в провинции Саво в Восточной Финляндии.

В 1876 году компания Hackman, теперь управляемая Йоханом Фридрихом младшим, начала производить столо-вые приборы в небольшой деревушке Nurmi недалеко от Выборга. Большая часть продукции экспортировалась в Россию, но компания планировала рас-ширять рынок и охватить всю Европу. В 1885 году предприятие наняла сто новых работников. Параллельно шло и изго-тование ножей. Старейшие ножи имеют клейма «Hackman Wiborg». В начале 1890-х годов все производство перено-сится в город Sorsakoski и появляется но-вое клеймо: «Hackman Sorsakoski» или просто «Sorsakoski».

На тот момент модельный ряд Hackman не сильно отличался от моде-лей другого крупнейшего финского про-

изводителя — Fiskars, являясь его сокра-щенным вариантом.

В сегменте бытовых ножей обе ком-пании шли параллельными курсами — предлагали на удивление схожие моде-ли. Спустя некоторое время начали про-изводить и вовсе одинаковые ножи.

А после Первой мировой войны ком-пания Sorsakoski увеличила экспорт в отдаленные страны, такие как Китай и Южная Америка. В 1902 году компания Hackman начала производить недорогие столовые приборы, изготовленные из цельного куска металла.

В 1923 году предприятие приступи-ло к производству столовых приборов из нержавеющей стали. Производство было модернизирано — произведена механизация большинства производ-ственных процессов. К середине 1930-х годов в компании уже работает около четырехсот человек. В этот период был внедрен в производство новый матери-ал, использовавшийся при производ-стве рукоятей — пластик, внешним ви-дом напоминавший кость. Он пришел на смену кости и черному дереву, исполь-зовавшимся ранее.

В 1935 году на территории пред-приятия было создано профессио-нально-техническое училище с целью улуч-шения технической подготовки рабочих. Однако в начале Второй мировой войны завод Sorsakoski, как и большинство других заводов в Финляндии, получил приказ наладить выпуск продукции для армии, что привело к сворачиванию об-разовательных программ.

Небезынтересна история, расска-занная в



ТТХ

Общая длина ножа	
в разложенном виде, мм	— 209
в сложенном виде, мм	— 120
Длина рукояти, мм	— 112
Длина клинка, мм	— 95
Толщина клинка, мм	— 2,5
Ширина клинка, мм	— 21,5
Толщина рукояти, мм	— 16
Ширина рукояти, мм	— 30
Материал клинка	— Sandvik 12C27

занная одним из американских солдат, воевавших во Вьетнаме, подтверждающая использование ножа Hackman butterfly knife во время вьетнамской войны.

«Делая недавно уборку в сейфе, я нашел своего старого друга — Hackman butterfly knife. Вот как ко мне попал этот нож. Во время полевых учений в Nantahala, 1969, один из сержантов в моем взводе очень часто пользовался ножом необычной конструкции. Мне очень понравился этот нож. Больше всего меня поражал его вес, так как он был значительно легче Buck 110, которыми пользовалось большинство из нас. Это был первый балисонг или нож-бабочка, который я видел. После того как мы вернулись с учений, я попросил сержанта вспомнить, где он приобрел этот нож. К сожалению, он так и не сказал, как ножи попал к нему, но разрешил мне пользоваться им, когда понадобиться...»

Известно, что Hackman butterfly knife действительно поставлялся оперативным работникам ЦРУ. Возможно, ранее этот нож назывался «Linkkupuukko» или «Erapuukko model 1050». Материал клинка Sandvik 12C27. Согласно каталогу Hackman нож продавался, как «кемпинговый нож».

Скорее всего был выбран именно этот нож, поскольку он нравился вьетнамцам, сотрудничавшим с оперативниками ЦРУ, (ставка была сделана на то, что ножи такого типа являются традиционными для народов Юго-Восточной Азии).

На клинке и рукояти имеется надпись «Hackman-Finland-Stainless Steel». Нож разработан Tapio Wirkkala и по своему дизайну может быть отнесен к линейке балисонгов. Tapio Wirkkala фактически соединил воедино два национальных ножа — финский puukko и филиппинский balisong.

Наиболее часто этот нож встречается с рукоятями либо черного, либо красного цвета. И хотя в настоящее время и владельцев и свое название, этот тип ножа все еще выпускается.

Нож очень удобно лежит в руке. Понятно, что заниматься флиппингом с ним неудобно из-за строения рукояти, но в работе нож показывает себя только с лучшей стороны. Этому способствует как форма клинка, присущая финским ножам, так и рукоять с анатомическими выемками. Кстати, резиноподобное покрытие рукояти способствует комфортному удержанию ножа.

Фиксатор половинок рукояти, в отличие от традиционных балисонгов, выполнен в виде скобы — приходится открывать нож двумя руками. Но данный недостаток не столь критичен с нашей точки зрения.

Сложно судить о боевых качествах данного ножа — возможно, они такие же, как и у классических финских ножей. Скорее всего, этот нож выполнял функции вспомогательного ножа, в первую очередь предназначенного для выполнения хозяйственно-бытовых работ. Недаром в каталоге Hackman он позиционировался как кемпинговый нож.

Почему работники ЦРУ обратили именно на него свое внимание — не совсем ясно. Может быть, с тем чтобы «запутать» врага, к которому нож мог попасть как трофеи чтобы не было прямых указаний на причастность к этому делу США.

Наш вывод — благодаря стараниям и креативному подходу сотрудников Tapio Wirkkala складная финка состоялась.



ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЭМАЛЬ

ТЕХНИКА

А. Флеров,
М. Демина,
А. Елизаров
Ю. Шеманов

Продолжение. Начало см. на стр. 27.

Табакерка



Тарелка

Колчан



Ковш





Шкатулка



Столовый набор



Миниатюра

Лук и колчан,

работа современного мастера



Чаша



Чайник



Столовый набор

СТАЛКЕР

2012



Выставка

СТАЛКЕР 2012

28 марта – 01 апреля 2012 г.

Жизнь в стиле MILITARI

На выставке представлены товары и услуги по следующим направлениям*:

- Страйкбол;
- Пейнтбол;
- Луки и арбалеты;
- Снаряжение, экипировка и аксессуары;
- Пневматические винтовки и пистолеты;
- Револьверы под патрон Флобера;
- Стрелковые тренажеры и аксессуары;
- Оптика различного назначения;
- Макеты оружия массогабаритные;

А также оборудование, принадлежности, одежда и обувь для указанных направлений.

** В выставке не принимают участие услуги и товары, реализация которых подлежит юрисдикции Разрешительной системы МВД Украины.*

Выставка СТАЛКЕР 2012 – дата проведения:

— 28 марта – 01 апреля 2012 г.

Место проведения:

— Киев, ул. Большая Житомирская, 33,
Львовская площадь – выставочный зал ТПП Украины.

Время работы Выставки*:

28 марта — с 14⁰⁰ до 19⁰⁰

29 марта-31 марта — с 10⁰⁰ до 19⁰⁰

01 апреля — с 10⁰⁰ до 15⁰⁰

**Допуск посетителей прекращается за 30 минут до окончания рабочего дня.*

Организатор –

ООО «РЕДАКЦІЯ ЖУРНАЛА «ОРУЖІЕ И ОХОТА»

Выставка проводится при поддержке ТПП Украины.

Дополнительная информация по телефонам:

t: КиевСтар +380 98 898 11 20 (21)

t: МТС +380 50 144 91 25

t: Лайф +380 63 038 46 39

e-mail: info@zbroya.com.ua

<http://www.zbroya.com.ua>