

А.И. Андрющенко

**Руководство золотых и
серебряных дел мастерства**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 745/749
ББК 85.12
А11

А11 **А.И. Андрющенко**
Руководство золотых и серебряных дел мастерства / А.И. Андрющенко – М.:
Книга по Требованию, 2013. – 58 с.

ISBN 978-5-458-24348-3

В книге описаны способы выделки золотых и серебряных изделий. Приготовление лигатур и методы расчета при их составлении. Методы пайки серебра и золота.

ISBN 978-5-458-24348-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Сплавы красного цвѣта.

14 частей чистаго золота, 1 часть чистаго серебра, 9 частей красной мѣди (сплавъ 56 пробы).

14 частей чистаго золота, 10 частей красной мѣди (сплавъ 56 пробы).

Сплавы зеленого цвѣта.

2 части чистаго золота и 1 часть чистаго серебра (сплавъ 64 пробы).

9 частей чистаго золота, 2 части чистаго серебра и 1 часть кадмiя (сплавъ 72 пробы).

75 частей чистаго золота, $11\frac{1}{2}$ частей чистаго серебра, $4\frac{1}{2}$ части кадмiя и 9 частей красной мѣди (сплавъ 72 пробы).

75 частей чистаго золота, $12\frac{1}{2}$ частей чистаго серебра и $12\frac{1}{2}$ частей кадмiя (сплавъ 72 пробы).

Сплавы сѣраго цвѣта.

30 частей чистаго золота, 8 частей чистаго серебра и 2 части стали (сплавъ 72 пробы).

4 части чистаго золота и 1 часть стали (сплавъ 77 пробы).

Сплавы синяго цвѣта.

3 части чистаго золота и 1 часть стали (сплавъ 72 пробы).

2 части чистаго золота и 1 часть стали (сплавъ 64 пробы).

Сплавъ бѣлаго цвѣта.

11 частей чистаго золота и 1 часть платины (сплавъ 88 пробы).

Сплавъ буровато-краснаго цвѣта.

18 частей чистаго золота, 11 частей чистаго серебра, 13 частей красной мѣди и 6 частей палладiя (сплавъ 36 пробы).

Этотъ сплавъ очень твердъ и употребляется для подкладокъ подъ цапфы осей въ механизмѣ часовъ.

Сплавы червонаго золота.

82 части золота, 10 частей серебра, 4 части красной мѣди (сплавъ 82 пробы).

82 части чистаго золота, 4 части чистаго серебра и 10 частей красной мѣди (сплавъ 82 пробы).

92 части чистаго золота, 2 части чистаго серебра и 2 части красной мѣди (сплавъ 92 пробы).

94 части чистаго золота, 1 часть чистаго серебра и 1 часть красной мѣди (сплавъ 94 пробы).

Сплавъ червонаго золота иногда составляютъ вовсе безъ серебра, т. е. съ одной мѣдью.

СПЛАВЫ СЕРЕБРА.

Чистое серебро очень мягко, почему для выдѣлки издѣлій его обыкновенно сплавляютъ съ другими металлами, чаще всего съ мѣдью. иногда съ мѣдью и цинкомъ и рѣдко съ кадмиемъ, никкелемъ и алюминіемъ. Сплавы серебра съ висмутомъ, сурьмой, оловомъ и свинцомъ не примѣняются для выдѣлки издѣлій, благодаря ихъ хрупкости. Сплавы серебра съ мѣдью тверже чистаго серебра, но плавятся легче послѣдняго; они хорошо куются и прокатываются, но при этомъ металлъ должно періодически прокалывать.

Сплавы серебра съ никкелемъ очень трудноплавки; чтобы облегчить плавку этихъ металловъ, прибавляютъ въ тигель немного фосфористой бронзы; никкелевые сплавы серебра обыкновенно составляютъ изъ серебра, мѣди и никкеля, а иногда еще и цинка; эти сплавы отличаются значительной твердостью и трудноплавкостью, почему рѣдко примѣняются.

Сплавы серебра съ мѣдью и цинкомъ хорошо обрабатываются молотомъ и въ вальцахъ и довольно легкоплавки; сплавы серебра съ мѣдью и кадмиемъ также отличаются хорошими качествами, они особенно пригодны для приготовления проволоки.

Металлы, входяшіе въ сплавъ съ серебромъ, называются лигатурой. Достоинство серебряныхъ сплавовъ опредѣляется, какъ и въ золотыхъ сплавахъ, пробой. Законенными пробами въ Россіи считаются для серебряныхъ издѣлій: 84, 88, 91 и 95, для листового (сусального) серебра отъ 87 до 96 пробы включительно, для издѣлій канительнаго производства изъ пѣнаго серебра 94, 95 и 96, для издѣлій канительнаго производства изъ новаго (сверснаго) серебра отъ $14\frac{4}{10}$ до $86\frac{4}{10}$ пробы и для издѣлій канительнаго производства изъ накладнаго (вальцованнаго) серебра отъ $1\frac{9}{10}$ до $14\frac{4}{10}$ пробы включительно.

Во Франціи достоинство серебряныхъ сплавовъ опредѣляется подобно золотымъ, т. е. указаніемъ, сколько частей чистаго серебра содержится въ 1000 частяхъ сплава. Русская 84 проба соответствуетъ 875 французской пробѣ ($84 \times 1000 = 84000$; $84000 : 96 = 875$).

Въ Германіи содержащее серебра въ сплавѣ опредѣляется лотами; каждый лоть соответствуетъ 6 русскимъ пробамъ, такъ что серебро 14 лотовъ будетъ— $14 \times 6 = 84$ пробы, серебро 12 лотовъ— $12 \times 6 = 72$ пробы, серебро 16 лотовъ— $16 \times 6 = 96$ пробы.

Приводимъ здѣсь составъ нѣкоторыхъ сплавовъ серебра

Сплавы серебра съ мѣдью.

84 части чистаго серебра, 12 частей красной мѣди (сплавъ 84 пробы).

88 частей чистаго серебра, 8 частей красной мѣди (сплавъ 88 пробы).

91 частей чистаго серебра, 5 частей красной мѣди (сплавъ 91 пробы).

95 частей чистаго серебра, 1 часть красной мѣди (сплавъ 95 пробы).

Славъ серебра съ мѣдью и цинкомъ.

84 части чистаго серебра, 5 частей красной мѣди, 7 частей цинка (сплавъ 84 пробы).

Сплавъ серебра съ мѣдью и кадмiемъ.

84 части чистаго серебра, 2 части красной мѣди 10 частей кадмiя (сплавъ 84 пробы).

Цвѣтъ всѣхъ перечисленныхъ сплавовъ серебряно-бѣлый. Кадмiевые сплавы, несмотря на хорошія ихъ качества, рѣдко примѣняются, благодаря дороговизнѣ кадмiя.

ВТОРАЯ ГЛАВА.

РАСЧЕТЪ ЛИГИРОВКИ.

Сплавъ золота съ другими металлами называется лигированнымъ золотомъ. Чтобы получить золото опредѣленной пробы, необходимо вычислить, сколько по вѣсу нужно взять каждаго металла, входящаго въ сплавъ. Здѣсь на примѣрахъ мы покажемъ, какъ производится расчетъ лигировки.

I. Изъ сплава низшей пробы чрезъ прибавленіе сплава высшей пробы требуется получить сплавъ желаемой средней пробы.

Задача. Имѣется 60 золотниковъ серебра 70 пробы; спрашивается, сколько нужно прибавить чистоты, т. е. серебра 96 пробы, чтобы получить серебро 84 пробы?

Для простоты будемъ называть металлъ болѣе низкой пробы—низшимъ сортомъ, металлъ болѣе высокой пробы—высшимъ сортомъ, металлъ средней пробы—среднимъ сортомъ. Рѣшеніе задачи располагаемъ такимъ образомъ.

вѣсъ низшаго сорта.	проба низшаго сорта.	проба средняго сорта.	проба высшаго сорта.
60 золотн.	70	84	96
$\frac{60 \times 14}{12} = 70 \text{ золотн.}$		$\begin{array}{r} 84 \\ - 70 \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 96 \\ - 84 \\ \hline 12 \end{array}$

Отвѣтъ: 70 золотниковъ чистоты.

Правило: Вѣсъ низшаго сорта надо умножить на разницу между пробой, которую желаютъ получить, и пробой низшаго сорта и произведеніе раздѣлить на разницу между пробой высшаго сорта и желаемой пробой.

Согласно этому же правилу рѣшается и такая задача:

Имѣется 60 золотниковъ мѣди (или вообще лигатуры); спрашивается, сколько нужно взять золота 92 пробы, чтобы получить золото 56 пробы?

Эта задача отличается отъ предыдущей только тѣмъ, что вмѣсто сплава низшей пробы взята мѣдь (или лигатура), т. е. металлъ, вовсе не содержащій золота; въ такихъ случаяхъ проба обозначается 0 и рѣшеніе задачи располагается по предыдущему:

в ѣ с ѣ	п р о б а	п р о б а	п р о б а
низшаго сорта.	низшаго сорта.	средняго сорта.	высшаго сорта.
60 золотн.	0	56	92
		56	92
		— 0	— 56
		56	36

Отвѣтъ: $\frac{60 \times 56}{36} = 93\frac{1}{3}$ золотника.

II. Изъ сплава высшей пробы чрезъ прибавленіе сплава низшей пробы требуется получить сплавъ желасмой средней пробы.

Задача. Имѣется 60 золотниковъ золота 82 пробы; спрашивается, сколько нужно прибавить золота 48 пробы, чтобы получить золото 56 пробы?

в ѣ с ѣ	п р о б а	п р о б а	п р о б а
высшаго сорта.	низшаго сорта.	средняго сорта.	высшаго сорта.
60 золотн.	48	56	82
		56	82
		— 48	— 56
		8	26

Отвѣтъ: $\frac{60 \times 26}{8} = 195$ золотниковъ.

Задача. Имѣется 60 золотниковъ золота 92 пробы; спрашивается, сколько нужно добавить лигатуры, чтобы получить золото 56 пробы?

Лигатура не содержитъ въ себѣ золота и потому проба ея равна нулю.

в ѣ с ѣ	п р о б а	п р о б а	п р о б а
высшаго сорта.	низшаго сорта.	средняго сорта.	высшаго сорта.
60 золотн.	0	56	92
		56	92
		— 0	— 56
		56	36

$\frac{60 \times 36}{56} = 35\frac{1}{3}$ золотника.

Слѣдовательно, лигатуры нужно прибавить $35\frac{1}{3}$ золотника. Зная общій вѣсъ лигатуры, легко вычислить, сколько нужно взять каждаго металла, входящаго въ составъ лигатуры, напримѣръ: мѣди, серебра и другихъ.

Правило: Вѣсъ высшаго сорта надо умножить на разницу между пробами высшаго сорта и средняго и произведеніе раздѣлить на разницу между пробамъ средняго сорта и низшаго.

III. Изъ двухъ сплавовъ разныхъ пробъ приготовить определенное количество третьего сплава желаемой пробы.

Задача. Имѣется два сорта золота 48 пробы и 72 пробы; спрашивается, сколько золотниковъ нужно взять того и другого, чтобы получить 10 золотниковъ золота 56 пробы?

вѣсъ	п р о б а	п р о б а	п р о б а
средняго сорта.	низшаго сорта.	средняго сорта.	высшаго сорта.
10 золотн.	48	56	72
		56	72
		— 48	— 48
		8	24

$$\frac{10 \times 8}{24} = 3\frac{1}{3} \text{ золотника высшаго сорта.}$$

$$10 - 3\frac{1}{3} = 6\frac{2}{3} \text{ золотниковъ низшаго сорта.}$$

Задача. Изъ лигатуры и золота 72 пробы составить 40 золотниковъ золота 56 пробы?

вѣсъ	п р о б а	п р о б а	п р о б а
средняго сорта.	низшаго сорта.	средняго сорта.	высшаго сорта.
40	0	56	72
		56	72
		— 0	— 0
		56	72

$$\frac{40 \times 56}{72} = 31\frac{1}{3} \text{ золотника золота 72 пробы.}$$

$$40 - 31\frac{1}{3} = 8\frac{2}{3} \text{ золотниковъ лигатуры.}$$

Правило. Вѣсъ средняго сорта (т. е. того, который желаютъ получить) надо умножить на разницу между пробами средняго и низшаго сорта и полученное произведеніе раздѣлить на разницу между пробами высшаго и низшаго сорта; частное укажетъ, сколько нужно взять высшаго сорта; вычитая это число изъ вѣса, который желаютъ получить, опредѣляютъ, сколько нужно взять низшаго сорта.

IV. Изъ нѣсколькихъ сплавовъ разныхъ пробъ приготовить одинъ сплавъ и опредѣлить его пробу?

Задача. Имѣется 10 золотниковъ золота 72 пробы

»	20	»	»	60	»
»	15	»	»	48	»
»	5	»	»	32	»

Спрашивается, какой пробы получится золото, если эти сорта сплавить?

Сначала опредѣлимъ содержаніе чистаго золота въ каждомъ слиткѣ:

въ 10 золотникахъ	72	пробы—чистаго золота	$10 \times 72 = 720$	долей.
» 20 »	60	» » »	$20 \times 60 = 1200$	»
» 15 »	48	» » »	$15 \times 48 = 720$	»
» 5 »	32	» » »	$5 \times 32 = 160$	»
Итого 50 зол.			Итого 2800 долей.	

$$2800 : 50 = 56 \text{ пробы.}$$

Слѣдовательно, получимъ слитокъ въсомъ 50 золотниковъ 56 пробы. Если бы у насъ получился слитокъ низкопробный, то, согласно правилу, указанному въ I задачѣ, можно было бы высчитать, сколько слѣдуетъ до-
бавить высокопробнаго золота.

ТРЕТЬЯ ГЛАВА.

ПРОБА ЗЛОТЫХЪ СПЛАВОВЪ НА КАМНѢ.

Такъ какъ наименьшая, допускаемая въ Россіи проба для золотыхъ издѣлій 56-я и самыя распространенныя издѣлія 56 пробы, то мастерамъ постоянно приходится опредѣлять достоинство слитковъ въ отношеніи того: ниже они 56 пробы или выше. Такое испытаніе очень просто и скоро дѣ-
ляется помощью пробирнаго камня, при чемъ мастеръ долженъ имѣть слѣ-
дующія принадлежности:

1) пробирный камень, 2) пробирныя иглы и 3) химическій составъ для
производства пробы.

Пробирные камни имѣются въ продажѣ въ специальныхъ магазинахъ
производящихъ торговлю разными принадлежностями для золотыхъ и се-
ребряныхъ дѣлъ мастеровъ; эти камни продаются въ видѣ небольшихъ
правильной формы брусковъ цѣною отъ 1 рубля и дорожѣ, смотря по ве-
личинѣ бруска. Хорошій пробирный камень долженъ быть однороднаго
чернаго цвѣта, однороднаго сложенія, т е безъ прослоекъ и долженъ
быть хорошо отшлифованъ. Предъ употребленіемъ камень слегка смазы-
вается миндальнымъ масломъ и затѣмъ вытирается чистой тряпочкой; загряз-
ненный камень очищается натираніемъ кускомъ пемзы (съ водой), причемъ,
конечно, кусокъ пемзы долженъ быть отшлифованъ, чтобы не поцарапать
камень.

Пробирными иглами называется маленькія пластинки, приготовленныя
изъ разныхъ золотыхъ сплавовъ; наприимѣръ: для сплавовъ 56 пробы дѣ-
лаютъ пластинки изъ краснаго золота, т. е. лигированнаго одной мѣдью,
потомъ изъ золота, въ лигатуру котораго входитъ, кромѣ мѣди и серебро
(на 1 ч. серебра 3 ч. мѣди; на 1 ч. серебра 2 ч. мѣди и на 1 ч. серебра
1 ч. мѣди). Проба иглъ должна быть точно опредѣлена. Мастера вмѣсто
пробирныхъ иглъ обыкновенно пользуются клейменными 56 пробы золоты-
ми издѣліями; чтобы не впасть въ ошибку и въ этотъ случаѣ, нужно при-
нимать въ расчетъ цвѣтъ золота.

Химическій составъ для пробы золота готовится различно. Са-
мый распространенный составъ представляетъ собою растворъ хлорнаго зо-
лота въ водѣ. Чтобы получить такой составъ для испытанія золотыхъ

сплавовъ относительно 56 пробы, слѣдуетъ взять 1 граммъ ¹⁾ кристаллическаго хлорнаго золота ²⁾ и растворить его въ 50 кубическихъ сантиметрахъ ³⁾ дистиллированной (т. е. перегнанной) воды. Полученный растворъ надб держать въ стеклянной закупоренной банкѣ; для употребленія его наливають въ маленький флакончикъ съ притертой и оттянутой въ видѣ палочки стеклянной пробкой.

Другой составъ для испытанія сплавовъ на 56 пробу готовится такъ: берутъ на 150 ч. дистил. воды 98 частей (по вѣсу) химически чистой азотной кислоты (удѣльнаго вѣса 1, 4, или 42° по ареометру Бомэ) и 2 части химически чистой соляной кислоты (удѣльнаго вѣса 1, 173 или 21° по Бомэ) ⁴⁾ и смѣшиваютъ кислоты съ водой.

Производство пробы на камнѣ дѣлается такимъ образомъ: натираютъ на камнѣ черту испытываемымъ золотомъ (дѣлаютъ при этомъ определенное число натираний, напримѣръ—50) затѣмъ рядомъ дѣлаютъ такую же черту пробирной иглой подходящаго цвѣта (такимъ же числомъ натираний) и помощью стеклянной палочки смачиваютъ обѣ черты каплей состава; даютъ дѣйствовать составу на черты около $\frac{1}{2}$ —1 минуты, затѣмъ снимаютъ каплю состава пропускной бумагой и смотрятъ, на какую черту составъ подѣйствовалъ сильнѣе; если на испытываемомъ золотѣ получилось болѣе темное пятно, чѣмъ на пробирной иглѣ, то это укажетъ, что оно ниже ея; если наоборотъ—на пробирной иглѣ пятно темнѣе, то испытываемое золото выше, т. е. болѣе высокой пробы; если пятна одинаковы, то и пробы сплавовъ одинаковы. Замѣтимъ еще, что если золото отбѣлено или открашено, то для испытанія его на камнѣ необходимо сначала удалить съ поверхности слой отбѣла или откраса шабровкой, такъ какъ иначе можно впасть въ ошибку и опредѣлить достоинство золота значительно выше дѣйствительнаго. Испытаніе золота на камнѣ настолько точный способъ, что разница въ одну пробу (напримѣръ, золото 55 и 56 пробы) уже различается.

Первый составъ, т. е. растворъ хлорнаго золота, примѣняется для пробы сплавовъ разнаго цвѣта, при чемъ чѣмъ больше въ лигатурѣ серебра, т. е. чѣмъ сплавъ блѣднѣе; тѣмъ дѣйствие состава сильнѣе (пятно получается темнѣе); для красныхъ сплавовъ, т. е. лигированныхъ одной мѣдью, этотъ составъ не слѣдуетъ примѣнять, такъ какъ на нихъ получается пятно свѣтло-желтаго цвѣта и низкопробное золото можно принять за высокопробное; въ этомъ случаѣ нужно примѣнять второй составъ, т. е. кислотный.

Приведемъ въ заключеніе еще рецепты составовъ для испытанія золота на 48 и 72 пробу. Составомъ на 48 пробу служитъ химически чистая азотная кислота уд. вѣса 1, 4, т. е. 42° по Бомэ; такая кислота на золото выше 48 пробы не оказываетъ вліянія а на золото ниже 48 пробы дѣйствуетъ, при чемъ на камнѣ получается пятно болѣе или менѣе темное.

¹⁾ Граммъ представляетъ собою французскую единицу вѣса; онъ равняется 22 долямъ.

²⁾ Хлорное золото продается въ аптекарскихъ магазинахъ и въ аптекахъ въ стеклянныхъ капсюляхъ по цѣнѣ отъ 1 р. до 1 р. 30 к. за 1 граммъ.

³⁾ Въ аптекарскихъ магазинахъ имѣются въ продажѣ особые стаканчики съ дѣленіями въ 1 куб. сантиметръ каждое; такимъ стаканчикомъ легко отмѣрить требуемое количество жидкости.

⁴⁾ Въ продажѣ имѣются кислоты разной крѣпости; крѣпость ихъ опредѣляется или удѣльнымъ вѣсомъ или числомъ градусовъ по ареометру Бомэ.

Составъ для испытанія золота на 72 пробу готовится изъ 98 ч. химически чистой азотной кислоты удѣльнаго вѣса 1,34, или въ 37° по Бомэ, 2 ч химически чистой соляной кислоты удѣльнаго вѣса 1,173 и 25 частей (по вѣсу) дистиллированной воды.

Имѣя составы для 48, 56 и 72 пробъ и иглы этихъ пробъ, можно ближе опредѣлять достоинство данного сплава, напримѣръ: если проба на камнѣ укажетъ, что сплавъ ниже 56 пробы, то, произведя испытаніе еще составомъ на 48 пробу, можно опредѣлить выше или ниже онъ 48 пробы.

Точная проба золотыхъ сплавовъ опредѣляется огневымъ способомъ, для чего берутъ стружки отъ сплава и подвергаютъ ихъ плавкѣ со свинцомъ на особыхъ чашечкахъ изъ костяной золы въ муфельной печи какъ это описано въ главѣ:—«Очистительная плавка со свинцомъ».

ПРОБА СЕРЕБРЯНЫХЪ СПЛАВОВЪ НА КАМНѢ.

Такъ какъ въ серебряные сплавы обыкновенно входитъ мѣдь, то достоинство ихъ можно опредѣлять приблизительно по цвѣту; для этого нужно имѣть по крайней мѣрѣ три пробирныхъ иглы: 48, 72 и 84 пробы; натираютъ на камнѣ черту испытываемымъ сплавомъ и рядомъ такую же черту иглой и сравниваютъ ихъ цвѣта; если, напримѣръ, черта отъ сплава бѣлѣе черты отъ иглы 48 пробы, но желтѣе черты 72 пробы, то это укажетъ, что содержаніе серебра въ сплавѣ выше 48 пробы, но ниже 72 пробы.

Надо однако имѣть въ виду, что есть сплавы не содержащіе серебра, но по цвѣту подходящіе къ нему, поэтому, чтобы не впасть въ ошибку, нужно сначала опредѣлить, есть ли серебро въ данномъ сплавѣ, а затѣмъ уже по цвѣту черты на камнѣ можно судить и о пробѣ. Для отличія серебряныхъ сплавовъ отъ композицій, т. е. сплавовъ, не содержащихъ серебра, примѣняется такой составъ: берутъ на 32 ч. дистил. воды, 4 ч. крѣпкой сѣрной кислоты и 3 ч. (по вѣсу) двухромовокислаго калия. Поверхность сплава обмываютъ виннымъ спиртомъ, потомъ водой и затѣмъ смачиваютъ ее каплей означеннаго состава; если серебро въ сплавѣ имѣется, то отъ капли получается кроваво-красное пятно; можно также натереть черту на камнѣ и смочить ее каплей того же состава,—получается такое же пятно; если серебра въ сплавѣ нѣтъ, то пятно получится черного цвѣта или желтаго.

Если сплавъ серебра выше 72 пробы, то помощью особаго состава можно еще опредѣлить, выше или ниже онъ 84 пробы.

Такой составъ можно приготовить изъ ляписа: взять одинъ граммъ кристаллическаго ляписа, растворить его въ 50 кубическихъ сантиметрахъ дистиллированной воды, затѣмъ прибавить къ раствору нѣсколько капель химически чистой азотной кислоты и хорошо взболтнуть полученную жидкость. Если на камнѣ натереть черты серебромъ 84 пробы и, напримѣръ, —80 пробы и смочить эти черты каплей состава то получится очень замѣтная разница, а именно: на серебрѣ 84 проявится слабое бѣлое пятно, тогда какъ на серебрѣ 80 пробы—густое бѣлое пятно.

фасона „карнизиринг“¹⁾). Онъ представляет собой круглый стальной стержень, книзу заостренный, а сверху надѣтый на деревянную ручку; на

1) Главнѣйшіе виды закрѣпки камней въ издѣліяхъ слѣдующіе: а) въ крапанахъ, б) дихтъ (дихтовая), в) карнизирингъ (кармазиринкъ) и г) англійская.

а) Закрѣпка въ крапанахъ. Камень укрѣпляется въ особыхъ коготкахъ—запощкахъ, называемыхъ крапанами, которыми онъ зажимается по окружности.

Изъ полоски (золотой или серебряной) выгибають короткую трубочку и спаивають по длинѣ (или получаютъ трубочку отливкой); выпиливають надфилемъ сверху по окружности трубочки крапана, а снизу—зубья (рѣшоточку); къ зубьямъ припаивають (снизу) плоское колечко—рантикъ (подпайка) и такимъ образомъ получаютъ вѣничикъ для камня—насть. Маленькіе касты готовятся изъ пластинки штампованіемъ по-мощью особыхъ штамповъ.

Кастъ припаивають рантикомъ къ издѣлію, затѣмъ дѣлають изнутри на кончикъ крапановъ помощью болтштителемъ подрѣзку—уступчикъ; вставляютъ камень, такъ чтобы онъ краями легъ на уступчикъ, и давикомъ загибають кончики крапановъ.

Въ кольцахъ закрѣпка въ крапанахъ часто производится и безъ каста: просверливають отверстие въ верхней части кольца, и по окружности этого отверстия выпиливають надфилемъ крапана.

б) Дихтъ (дихтовая) закрѣпка. Камень укрѣпляется безъ крапановъ: высверливають углубленіе или отверстие (гнѣздо) на поверхности издѣлія; дѣлають болтштителемъ внутри гнѣзда по окружности (сверху) маленькій уступчикъ; на этотъ уступчикъ помещають камень и затѣмъ надавливаніемъ шпигштителемъ на край гнѣзда въ нѣсколькихъ мѣстахъ (вокругъ камня) надвигаютъ стружечку металла на камень и корнзайзеномъ накатываютъ въ этихъ мѣстахъ шарики—корнера. Наконецъ, чтобы камень рельефно выдѣлялся на поверхности издѣлія, дѣлають вокругъ него помощью шпигштителемъ подрѣзку края гнѣзда, стараясь при этомъ обойти карьера, чтобы ихъ не срѣзать.

Если закрѣпляется нѣсколько камней одинъ около другого, то подрѣзку дѣлають вокругъ всѣхъ гнѣздъ и корнзайзеномъ накатываютъ корнера на краяхъ гнѣздъ между камнями; закрѣпка при этомъ получаетъ очень красивый видъ.

в) Закрѣпка карнизирингъ (кармазиринкъ). Эта закрѣпка всегда дѣлается въ кастѣ и применяется въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно закрѣпить одновременно много камней, при чемъ одинъ болѣе крупный располагается въ центрѣ, а остальные вокругъ него въ одинъ, два или три ряда.

Кастъ для такой закрѣпки готовится слѣдующимъ образомъ: выпиливають изъ бляшки круглую или овальную пластинку (изъ золота или серебра), высверливають въ ней (или выпиливають лобзикомъ) отверстие—гнѣзда для камней; затѣмъ выгибають и спаивають изъ полоски короткую трубочку, такъ чтобы внутренній діаметръ трубочки равнялся точно діаметру пластинки съ отверстиями; вставляютъ пластинку въ трубочку и спаивають ихъ между собою (край трубочки и верхняя поверхность пластинки должны быть за под-лицо); затѣмъ выпиливають надфилемъ сверху по окружности трубочки запощки—крапана, а снизу зубья рѣшоточку; наконецъ припаивають (снизу) къ рѣшоточкѣ плоское колечко (подпайку). По другому способу пластинку не вставляютъ въ трубочку, а напавивають сверху на нее (край пластинки и стѣнка трубочки должны быть за под-лицо); во всемъ же остальномъ поступаютъ по предыдущему. Первый способъ слѣдуетъ предпочесть, такъ какъ въ немъ крапана выходятъ не спайными, а цѣльными и, слѣдовательно, болѣе прочными.

Кастъ припаивають рантикомъ къ издѣлію и приступаютъ къ закрѣпкѣ камней: подрѣзають болтштителемъ въ гнѣздахъ по окружности равно какъ и въ кончикѣхъ крапановъ уступчикъ; помещають въ гнѣзда камни; дѣлають подрѣзку шпигштителемъ вокругъ гнѣздъ и зажимають камни, накатывая корнзайзеномъ корнера и загибая кончики крапановъ помощью давчика.

Для тонкихъ (легкихъ) издѣлій касты для закрѣпки „карнизирингъ“ изготовляются изъ галлереекъ.

г) Англійская закрѣпка. Изъ полоски (золота или серебра) дѣлають трубочку, сходящуюся сверху на конусъ; снизу припаивають донышко, и получаютъ такимъ образомъ кастъ. Для закрѣпки камня дѣлають изнутри трубочки (сверху) по окружности уступчикъ, на который и помещають камень; затѣмъ край трубочки заплывивають гладиломъ, при чемъ камень довольно плотно зажимается.

Англійская закрѣпка дѣлается и безъ каста, а именно: въ кольцахъ, при чемъ въ верхней части кольца высверливается отверстие (гнѣздо), въ которомъ затѣмъ подрѣзается уступчикъ; камень помещается въ гнѣздо на уступчикъ и края гнѣзда заплывивають гладиломъ.

При закрѣпкѣ камней издѣліе зажимается въ тискахъ или чаще всего укрѣпляется на китъ-штокъ, при чемъ китъ составляется изъ канифоли и мѣда.

заостренномъ концѣ въ немъ имѣется маленькое полушарообразное поди-
рованное углубленіе (ямочка). Когда камень вложенъ въ гнѣздо, высвер-
ленное для него на поверхности золотого или серебрянаго издѣлія, ставятъ
корнѣйзенъ на край гнѣзда и вращаютъ его при надавливаніи и такимъ
образомъ накатываютъ маленькій шарикъ—**корнеръ**. Такихъ корнеровъ на-
катываютъ нѣсколько по окружности гнѣзда; корнеръ съ одной стороны
служитъ для зажатія камня, а съ другой придаетъ закрѣпкѣ красивый
видъ. Обыкновенно имѣютъ подъ руками нѣкій комплектъ корнѣйзеновъ
съ ямочками разнаго діаметра; для закрѣпки болѣе мелкихъ камней берутъ
одни корнѣйзены, а для болѣе крупныхъ другіе

Давчикъ-ферштенкайгеръ. Этотъ инструментъ представляетъ собой тон-
кій стальной стерженецъ: одинъ конецъ его насаженъ на ручку, другой же
конецъ (тупой) служитъ для обжиманія и загнѣванія кончиковъ крапа-
новъ, когда въ нихъ вставленъ камень

Кольцемеръ состоитъ изъ набора колецъ разнаго діаметра сдѣланныхъ
изъ мѣдной или серебряной полоски и обозначенныхъ номерами, и мѣдной
пластинки—линеечки (фиг. 17 табл. V), на которой нанесены дѣленія,
также обозначенныя номерами; разстоянія отъ конца линейки до того или
другого дѣленія указываютъ, какой длины нужно отрѣзать пластинку
(золотую или серебряную), чтобы получилось кольцо соответствующаго но-
мера въ наборѣ. Такимъ образомъ, если для даннаго пальца требуется
кольцо № 15, то для изготовленія такого кольца надо отрѣзать пластинку
длиною, равную разстоянію отъ конца линейки до дѣленія № 15

Рингмассъ (фиг. 16 табл. V) представляетъ собой деревянный кони-
ческій стержень съ ручкой; по длинѣ на немъ нанесены дѣленія, обозна-
ченныя номерами, соответствующими номерамъ кольцемеръ. Этотъ инстру-
ментъ служитъ для опредѣленія, надлежащихъ ли размѣровъ то или дру-
гое кольцо: если, напримѣръ, нужно было приготовить кольцо № 15, то
оно, будучи насажено на ригель, должно дойти до дѣленія, обозначеннаго
тѣмъ же номеромъ

Мѣрна для браслетовъ. Это стальная лента: на одномъ сяконцѣ имѣется
скобочка, а на другомъ круглая отверстія, обозначенныя номерами. Надѣ-
ваютъ эту ленту на руку и смотрятъ, до какого отверстія дойдетъ скобоч-
ка, и замѣчаютъ номеръ; такимъ образомъ опредѣляютъ, какой длины нуж-
но брать полоски для полученія требуемаго браслета.

Ригель представляетъ собой стальной цилиндрическій или коническій
стержень круглаго или овальнаго (эллиптическаго) сѣченія разнаго діаметра;
онъ служитъ для выправленія колецъ а также для сгибаній полоски или
проволаки въ кольца.
