

Приёмы ручной обработки и украшения драгоценных металлов.

Технические приёмы, применявшиеся при производстве изделий из драгоценных металлов, в различных странах в течение тысячелетий в основных чертах оставались сходными. Почти одинаковые их описания, с разницей лишь в отдельных деталях, даны в «Естественной истории» Плиния, в трактате немецкого монаха Теофила XI в., в труде о ювелирном искусстве итальянского скульптура и ювелира Бенвенуто Челлини, в русских иконописных руководствах для мастеров XVII и XVIII вв. и вплоть до современности. XIX век внёс некоторую механизацию в приёмы обработки драгоценных металлов, которая сводится в основном к ускорению и удешевлению производства.

Ковка была одной из первых техник обработки драгоценных металлов, которую узнал человек. Она основана на свойствах некоторых металлов расплющиваться и растягиваться, не ломаясь под давлением или ударом. Например, серебро можно ковать как в горячем так и в холодном состоянии, золото только в холодном.

Для того, чтобы изготовить предмет, мастер должен, прежде всего, перековать слиток золота или серебра в лист нужной ему толщины. Из листа мастер выковывает основную форму предмета. Для этого он помещает лист на ковальню и начинает ковать его из середины к краям, постепенно усиливая удары молотком. Таким образом постепенно получается полусферическая форма. Для того чтобы выковать сложный предмет, применяют молотки, чеканы и наковальни фигурной формы. Ковка придаёт золоту и серебру плотность и упругость. Кованые предметы отличаются слегка неровной поверхностью с мягким, мерцающим блеском.

Литьё по древности своего происхождения уступает только ковке. Благодаря тому, что золото и серебро сравнительно легко плавятся, литьё широко применяется в ювелирном деле для изготовления как небольших, так и массивных предметов или их частей.

Для того, чтобы при помощи отливки выполнить какой-нибудь предмет, надо, прежде всего, иметь модель этого предмета, которая делается из воска, глины, дерева или иного материала. По этой модели изготавливается разъёмная форма, в которую наливается расплавленный металл. После того как металл в форме застынет, форму можно разнять. В местах соединения формы получаются швы, а на поверхности всего предмета могут быть шероховатости и неровности, которые следует спиливать напильником и заделывать вставками.

Резьба. Благодаря мягкости золота и серебра любые изображения и орнаменты могут быть сравнительно легко нанесены на их поверхности при помощи инструмента из более твердого металла. Поэтому еще на ранних

стадиях развития русского ювелирного искусства на предметах из драгоценных металлов появились резные узоры, изображения и надписи.

В то время как чеканка, басма, эмаль хорошо смотрятся и на расстоянии, так как их красота основана на контрасте светлых и темных пятен или на сочетании различных цветов, резьба не обладает яркими декоративными качествами. Искусство резьбы — искусство особенно утонченное, тонкие линии, вырезанные на металле, рассчитаны на пристальное разглядывание.

В русском ювелирном деле резьба применялась не только в чистом виде, но часто в сочетании с другими техническими приёмами, главным образом с чернью, на темном фоне которой резные узоры особенно четко выделяются. Она служит и подготовительным процессом перед покрытием предмета чернью или эмалью.

Для выполнения резных работ на драгоценных металлах, необходим набор стальных резцов (штихелей) в виде узких коротких клинков с косо срезанным лезвием. Сечение штихелей в зависимости от их назначений различно. Для удобства работы один конец резца вставляется в круглую деревянную ручку. Сначала мастер наносит на поверхность металла нужный рисунок, затем, сильно прижимая к этой поверхности резец, он двигает его по линиям рисунка, придерживая предмет левой рукой. Резец снимает с поверхности тонкую стружку и прорезает линии различной в зависимости от нажима глубины и различной в связи с сечением штихеля ширины.

Чеканка — один из самых трудных приемов украшения серебряных изделий, доступный далеко не всякому мастеру. Рельефная чеканка основана на свойстве золота и серебра растягиваться при ударе более твердым орудием. Инструменты чеканщика — это молоток и чеканы (или пуансоны), т. е. стальные прутки с различными концами — в виде тупого шила, трубочки, шарика, прямоугольника и др. У хорошего мастера разных чеканов должно быть несколько сотен, причем лучшие мастера изготавливали их сами, в соответствии со своими излюбленными орнаментами.

Лист металла (или предмет) в нагретом виде кладется на специальную упругую подушку из вара с толченым кирпичом, налитого в котелок с округлым дном, помещенный на кожаный круг, на котором он свободно вращается. Предмет крепко «присмаливается» к подушке. Держа в левой руке чекан, мастер правой рукой наносит по нему удары молотком и выбивает рельефные узоры или изображения. Наиболее высокие части рельефа выбиваются с оборотной стороны, затем, перевернув предмет, мастер выполняет остальную чеканку с лицевой стороны.

Чекан с острым концом в виде шила называется канфарником. Им наносят на поверхность металла рисунок, переводя его с бумаги, и им же «канфарят» фон орнамента, изображения или надписи, т. е. делают поверхность матовой, зернистой. На канфареном фоне четко выделяются чеканные блестящие узоры. Чеканка получила более широкое развитие в тех художественных центрах, где было больше металла, где менее остро чувствовался недостаток в серебре.

Басма ни в одной стране не нашла такого широкого применения, как на Руси; она известна нам по памятникам XII—XIII вв. и нередко встречается еще и в XVIII в. Басма — ручное тиснение изображений и узоров на тонких листах золота или серебра. Тисненные узоры передают пластические формы, но отличаются от чеканки некоторой расплывчатостью и мягкостью рельефа.

Благодаря тонкости листа басма легко может смяться, поэтому ее чаще употребляли не для украшения предметов быта, а для окладов икон, деталей иконостасов, царских врат, киотов, крестов, церковных книг.

Скань — ажурные или напаянные на металлический фон узоры из тонкой золотой, серебряной или медной проволоки, скрученной в виде веревочек и гладкой, — одна из наиболее распространенных техник ювелирного дела, известная с древнейших времен. Со сканью неразрывно связана зернь — мелкие блестящие металлические шарики, напаянные на сканный орнамент или как самостоятельное украшение на гладь металла.

Скань делают из «чистоты», т. е. из чистых золота и серебра, которые благодаря малому количеству или отсутствию примесей настолько мягки, что способны вытягиваться в очень тонкую проволоку.

Дешевые сканные изделия делают также из красномедной проволоки и покрывают затем позолотой или серебром.

Сканные веревочки, так же как и гладкая проволока, большей частью пропускаются через плоские вальцы, после чего получается ленточка, у которой рубчатыми остаются лишь верхний и нижний край, а боковые части становятся плоскими, гладкими.

Эмаль — это особый сплав стекла, окрашенный в различные цвета окисями металлов. После обжига в муфеле он превращается в твердую блестящую массу с устойчивыми, яркими красками. Эмаль бывает прозрачная или непрозрачная (опаковая), если в ее состав введена окись олова или иные глушители, например костяная зола или каолин.

Окиси металлов, окрашивающие эмаль, дают разнообразную гамму красок: окись олова — белый цвет; окись железа — желтый и цвета морской волны; окись меди — бирюзовый; магнезия окрашивает в лиловый цвет; золото — в красный, иридий — в стальной, серый и черный; окись урана и серебра — в желтый.

Куски эмали дробят в стальной или чугунной ступке, а затем тщательно растирают в каменной (агатовой) ступке каменным же пестиком в ровный тончайший порошок без крупинок. При растирании порошок смачивают водой, для того чтобы избежать распыления частиц, а затем тщательно промывают его.

Рисунок, выполненный на металлическом предмете, покрывают тонким слоем эмалевого порошка, смоченного водой, накладывая эмаль особой палочкой с расширенными в виде ложечек концами, после чего предмет подвергается обжигу. Покрытие эмалью и обжиг повторяются несколько раз. Для того чтобы при обжиге пластинка с наложенной на ней эмалью прогревалась равномерно и не коробилась, обратную ее сторону покрывают

сплошь эмалью, посящей название «контрэмаль». После трех-четырех обжигов поверхность, покрытую эмалью, шлифуют мокрым песчаником, а затем полируют до блеска на деревянном кругу мелкотолченым порошком пемзы, смоченной водой. Для того чтобы эмаль прочно держалась на поверхности металла, применяются разнообразные технические приемы, в зависимости от которых эмали носят различные названия.

Эмали бывают: перегородчатые, выемчатые, по резьбе (гравировке), по литью, по сканному орнаменту (или в сканных обрамлениях), по чеканному, литому или штампованному рельефу, прозрачные (оконные), живописные (расписные) и поливные (по гладкой поверхности).

Эмаль лучше всего ложится па золото. Золото плавится при высокой температуре, эмалевая масса на нем не окисляется и прочно держится. С другой стороны, благодаря своей мягкости золото легко гнется и эмаль может дать трещины. От этого несколько предохраняет положенная на изнанке контрэмаль.

Серебро несколько менее удобный материал для покрытия эмалями. Оно более легкоплавко, чем золото, и эмаль может не доплавиться, если она плавится при более высокой температуре, чем серебро, на которое ее накладывают, поэтому на серебряных изделиях приходится применять более легкоплавкие эмали, чем на золотых.

Перегородчатая эмаль, т. е. эмаль заключенная в ячейках, образованных тонкими металлическими полосками, припаянными на ребро к металлическому фону, изготавливается более часто на золоте. Но её делают также иногда на серебре и на меди. Если эмалевое изображение делают на гладком фоне металла, то на металлической (золотой, серебряной или медной) пластинке чеканят углубление, соответствующее контурам изображаемой фигуры или орнамента. В это углубление напаявают тонкие металлические ленточки, которые, следуя линиям рисунка, передают черты лица, складки одежды и т. п. Образованные перегородками ячейки заполняются разноцветными эмалями. Перегородки отделяют один цвет эмали от другого. На оборотной стороне пластинки получается контурное изображение фигуры или узора. Если фон также покрывается эмалевым орнаментом, то к краю пластинки припаяется металлическая ленточка и вся поверхность заполняется эмалью между перегородками.

Когда мастер делает в пластинке чеканное углубление, ему трудно достигнуть очень четкого, резкого контура фигуры, поэтому иногда применяются более сложные приемы: на пластинку наносят общий контур изображения и по этому контуру делают прорез. Вырезанную часть припаявают снизу к пластинке при помощи вертикально поставленной металлической ленточки, и она служит дном, к которому припаявают перегородки, отделяющие один цвет эмали от другого.

Эмаль выемчатая, по литью и резьбе (гравировке) по технике значительно проще эмали перегородчатой. Рисунок глубоко вырезается (вынимается) в толще металла, а получившиеся при этом углубления заполняются эмалью, после чего предмет подвергают обжигу, а затем полируют.

Техника эмали по литью по существу не отличается от эмали выемчатой, но углубления для эмали делаются на предмете заранее при его отливке. Такая эмаль часто встречается на меди. Для предметов, украшенных выемчатой эмалью, благодаря толщине металла нет надобности в контрэмали. К технике выемчатой эмали близка эмаль по резьбе (гравировка).

Эмаль по сканному орнаменту (в сканых обрамлениях) широко применялась русскими мастерами начиная с XVI в. На металлическую поверхность напаивается орнамент из плющенной в виде ленточек скани, образующей ячейки в виде лепестков листьев, кругов и т. п., которые заполняются многоцветной эмалью.

Эмаль по рельефу передает объемные пластические формы. Здесь работа эмалиера тесно связана с работой чеканщика или литейщика. Требуется большое искусство для того, чтобы покрыть эмалью, чеканное или литое рельефное изображение, так как при обжиге более легкоплавкая эмалевая масса стекает с высоких частей рельефа, пока не успела доплавиться более тугоплавкая часть. Если рельефное изображение покрывается прозрачной эмалью, то в углубленных местах (например, складках одежды) эмаль ложится более толстым слоем, благодаря чему усиливаются густые пятна теней.

Современные эмалиеры покрывают эмалью рельефы, выбитые при помощи штампа.

Эмаль прозрачная (оконная) смотрится на свет. Этот технический прием требует большого навыка и осторожности в работе. Прозрачная эмаль украшает ажурный орнамент из скани или выпиленный в металле. Промежутки между металлическими частями рисунка заполняются эмалью с большим количеством воды, после чего предмет ставят в жар. При остывании благодаря неодновременному охлаждению эмали и металла часто получаются трещины и провалы, которые приходится вновь заполнять эмалью, после чего предмет подвергается повторному обжигу.

Прозрачная (оконная) эмаль не получила широкого распространения. В России она встречается имущественно в конце XIX и начале XX в.

Эмаль живописная" (растисная) заключаем том, что золотая или медная пластинка покрывается слоем однотонной эмали и обжигается. По этому фону наносится кистью особыми эмалевыми красками с эфирными маслами орна) или изображение, после чего предмет опять подвергается обжигу.

Оборотная сторона пластинки (или предмета) при этом обязательно покрывается контрэмалью. Чтобы предохранить живопись от стирания при полировки и от царапин при употреблении предмета, эмаль покрывают чистой, прозрачной, бесцветной стекловидной массой, называемойся фондоном. Так как эмаль сплошь покрывает пластинку с лицевой и оборотной стороны, металл при этом приеме совсем не виден.

Эмаль иногда обогащается и украшается мелкими шариками зерни или же золотыми и серебряными накладками. Зернышки зерни напаиваются на предмет до покрытия эмалью, которая кладется тонким слоем. Этот прием

часто встречается на московских золотых изделиях с эмалью XVI в.

Во второй половине XVII в. на эмалях Москвы и Киева часто делали накладки в виде небольших цветков, розеток, звезд, фигурок птиц, вытисненных по матрице из очень тонкого листа золота или серебра. Эти украшения накладываются на необожженный сырой слой эмали, после чего предмет подвергается обжигу и накладки пристают плотно к эмали.

По данным археологических раскопок установлено, что мастера-эмальеры Киевской Руси пользовались эмалью собственного производства, а не привозной из Византии.

Русская эмаль по своему составу была менее стойка, чем византийская, благодаря чему изделия, украшенные русской эмалью, больше пострадали от длительного пребывания в земле, чем находившиеся в одних с ними условиях византийские эмали. При археологических раскопках в Киеве близ Десятинной церкви были обнаружены остатки трех ювелирных мастерских, в которых наряду с другими украшениями производились также вещи с перегородчатой эмалью. Здесь найдены большие куски эмалевой массы и следы ее в тиглях и горнах, а также бронзовый шаблон, применявшийся при изготовлении колтов с эмалью.

По отрывочным сведениям, которыми мы располагаем, в более позднее время работа велась иначе: московские мастера-эмальеры XVII в. не изготавливали сами эмаль для своих работ, а покупали ее в торговых рядах. Для работ художественных мастерских Московского Кремля эмаль (финифть) покупалась в большом количестве. Возможно, что продававшаяся в рядах эмаль была в основном привозная. В документах фонда Оружейной палаты сохранилось дело 1685 г. о покупке для Серебряной палаты десяти с половиной пудов эмали различных цветов у тяглеца Огородной слободы Сеньки Григорьева (Карташова). К покупке им было предложено пять пудов белой эмали, три пуда черной, один пуд желтой и столько же ценной (т. е. зеленой), полпуда «сквозной» (т. е. прозрачной зеленой) и полпуда «объяринной».

Другие имеющиеся у нас сведения о покупке русскими мастерами эмали для работы относятся к первой четверти XVIII в. Сохранилось дело 1722 г., в котором упоминаются «посадский человек Алексей Андреев сын Мезенцев» и его сын Иван, жители Сольвычегодска, которые ведут торговые дела: «ездят к Архангельскому городу для покупки меди и финифти и ту медь и финифть раздают у Соли работникам в поделку пуговиц русских и к черепам ножевым припоев. И те же ножи и пуговицы отвозят для продажи к Москве и на Макарьевскую ярмарку»¹⁵. Таким образом, этот документ дает сведения как о покупке материала для эмалевых изделий начала XVIII в., так и о сбыте мастерами русского Севера готовой продукции.

Имеются сведения о производстве эмалей в России во второй половине XIX в. Главные техники императорского стекольного завода Джустиниан Бонафедде, его брат Леопольд и С. И. Петухов составляли эмали и плавляли их в заводской стеклоплавильной печи. Они выпускали эмали различных оттенков, по качеству не уступавшие привозным, но в недостаточном

количестве, так как общий спрос на эмали был очень велик. Ювелирным фирмам приходилось в основном пользоваться иностранными эмалями.

С середины 90-х годов XIX в. до 20-х годов XX в, эмали изготовлял в Петербурге В. Селезнев, заведующий фабрикой эмалей для мозаичного отделения Академии художеств.

В настоящее время эмали производит Дулевский фарфоровый завод.