

Методическая разработка

для начинающих керамистов



Составитель: Гилязетдинова О.А.
педагог МБУ ДО ДДТ г.Мензелинска РТ

2023 г.

СУШКА ИЗДЕЛИЙ

Количество воды, которое надо удалить из изделия, колеблется в широких пределах, но так называемая остаточная влажность, при которой изделие во многих случаях направляется в обжиг, характеризуется 4-5%. Изделия лучше высушивать до возможно меньшей остаточной влажности, чтобы при не совсем профессиональном обжиге они не "взорвались" в печи, повредив при этом рядом стоящие изделия.

При остаточной влажности 4-5% черепок приобретает обычно светлую окраску. Легкое давление ногтя почти не оставляет на его поверхности следов.

В небольших мастерских, типа учебно-гончарных, для сушки изделий можно использовать тепло остывающей обжиговой печи; поэтому около нее иногда располагают полки для сушки. В более оснащенных мастерских желательно иметь специально обогреваемые шкафы или сушильные камеры.

Изделие, которое сушилось лишь в атмосферных условиях, продолжительное время не высыхает до требуемой остаточной влажности, особенно в сыром климате или в сырую погоду. В этом случае температуру печи при обжиге на начальной его стадии надо повышать очень медленно.

Начинающему керамисту процесс сушки может показаться простым делом, однако именно из-за такого неверного представления возникают осложнения в процессе изготовления изделия

Деформация и трещины

Значительная и, особенно, неравномерная усушка всегда сопровождается так называемой деформацией изделия - короблением. Поскольку при сушке вода испаряется прежде всего с наружных слоев сырого изделия, то на ее место поступает вода из внутренних слоев. Если вода испаряется так, что ее уход с поверхности изделия все время соответственно пополняется изнутри, то сушка будет протекать нормально, без образования трещин. Если же вода с наружных слоев испаряется слишком быстро, то степень влажности наружных и внутренних слоев окажется неодинаковой. Вследствие этого изделие будет усыхать неравномерно: наружные, менее влажные, слои сожмутся больше, чем внутренние.

При умеренной, но все же заметной разнице в усадке возникают напряжения, вызывающие лишь коробление, а при большой - трещины.

Степень однородности и зернистости рабочей массы оказывает большое влияние на равномерность переноса воды от внутренних слоев сырца к наружным. При плохом перемешивании рабочей массы вода в разных местах сырого изделия распределяется неравномерно, и относительная отдача ее также неодинакова.

Сделать массу по всех отношениях однородной сравнительно легко, но даже при этом условии требуется умение, чтобы не допустить возникновения

напряжений при сушке.

Для предотвращения деформации стремятся к тому, чтобы вся толща черепка в любой отрезок времени имела равномерную влажность.

Трудности при сушке возникают реже, когда толщина стенок изделия одинакова и чаще, - когда она различна.

В практике художника - керамиста чаще требуется замедление сушки, чем ее ускорение, поэтому поверхность изделия на известное время надо покрывать влажной тряпкой, или (неполностью) малопроницаемым для влаги колпаком. Края большой вазы или горшка (устье, шейку) удобно закрывать, например, алюминиевой фольгой, полиэтиленом и др.

Если выточенная на гончарном круге чаша сразу же сушилась в теплом месте, то она обычно образует расширяющуюся снизу вверх трещину - почти неизбежную, если чаша стояла непосредственно на дне. Защищенное в процессе сушки дно будет высыхать значительно медленнее верхнего края. Сжатия верха (края) до кожетвердого состояния вполне достаточно, чтобы возникла трещина, если при этом дно почти не просохло и находилось в пластичном состоянии.

Трещина может образоваться и при соблюдении всех правил сушки, если при изготовлении изделия в некоторые места его была дополнительно вдавлена мягкая пластичная глина, когда соседние места уже "обвогли", т. е. приобрели кожетвердое состояние.

Во избежание трещин в местах присоединения ручек, носиков и т. п. они должны быть хорошо пригнаны к этим местам, чтобы склеивание осуществлялось тонким слоем жижеля.

При сушке больших кувшинов с ручками последние надо обернуть полоской бумаги или фольги ибо в противном случае, высохнув первыми, они отвалятся или образуют трещины, когда само тело кувшина начнет заметно сокращаться.

Следует придерживаться оптимального правила: более крупные изделия сушить более медленно, приготавливая для них более тощие массы.

Часто возникают так называемые планочные трещины, появляющиеся тогда, когда сформованные изделия устанавливают при сушке на деревянные планки. Если изделия чересчур тяжелы, а планки слишком узки, то последние частично врезаются в дно; делать же их более широкими нет смысла. В этом случае рекомендуется посыпать планки песком или опилками слоем до 0,5 см.

Для высушивания и сохранения округлости форм изделий с широким отверстием можно применять гипсовые подставки и сочетания с гипсовыми косо обрезанными кольцами, если они накладываются сверху или косо срезанными кружками, если изделие на них становится "в опрокидку". Некоторые виды изделий начинают при сушке все же деформироваться. Тогда с помощью гладкой деревянной дощечки (правилки) или просто руками надо попытаться подправить их, если, конечно, они не стали уже хрупкими.

Сушку таких изделий, как плитки, можно

ДЕКОРИРОВАНИЕ УТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Полученные после утельного обжига изделия можно декорировать специальными подглазурными красками, ангобировать, инкрустировать и т. д. Декор покрывают прозрачной или полупрозрачной глазурью и подвергают полному обжигу (подглазурный декор). Многие же беложгущиеся керамические изделия после утельного обжига сразу покрывают глазурью, обжигают, а затем только декорируют и вновь обжигают (надглазурный декор). Полученный после глазурования "белый товар" в производстве называют "бельём".

В эксплуатационном отношении наиболее практичен подглазурный декор, так как он предохранён от износа прочной остеклованной плёнкой глазури. Керамика, декорирования таким способом, особенно практична на предприятиях общественного питания.

В декоративном отношении подглазурный декор имеет преимущества по сравнению с надглазурным, так как находящиеся под слоем стекла краски благодаря оптическим явлениям приобретают своеобразную глубину и сочность. Но палитра подглазурных красок несколько беднее надглазурной, ибо лежащий на красках слой глазури сильно растворяет их при обжиге. При этом заметно изменяет цвет, а также "съедается" контур рисунка, а иногда и весь рисунок, что зависит от составов красок, глазури и температуры глазурного обжига.

Пигменты, разбавители, флюсы, свойства красок

Начинающий керамист, чтобы изучить тональную гамму "своих" красок, должен сделать пробную палитру на той керамике, с которой будет работать, и обжечь её при необходимой температуре под соответствующей глазурью. Желательно также изготовить палитру и для смешанных составов. Подглазурные краски после обжига, как правило, становятся ярче. Следует помнить, что краски изменяются и под воздействием газовой среды обжига, особенно восстановительной.

Ангобы – это специально окрашенная глина консистенции жидкой сметаны. Их получают при добавлении в беложгущиеся глины окислы металлов в порошках. Роспись ангобами даёт чистый цвет, пластичный рисунок. Если роспись ангобами состоит из отдельных элементов, пространство между ними можно покрыть солями металлов, оставив естественный цвет глины вокруг рисунка. Наносят соли кистью, интенсивность цвета зависит от концентрации раствора (40-60%).

Ангобы дают чистую границу цвета, чёткий рисунок. Соли же мягкий контур, прозрачный «акварельный» цвет, расплывчатую линию рисунка. Сочетая эти техники росписи можно получить самые разнообразные многоцветные рисунки.

Приготовление цветных ангобов несложно.

Главное, чтобы коэффициент усадки глины самого изделия был одинаковым с коэффициентом **исадки** при обжиге и сушки ангобов.

Керамическая живопись

Подглазурные краски достаточно пластичны для работы с помощью кисти. Чтобы подготовить краски к такой работе, их "перетирают" с тем или иным пластификатором, пользуясь шпателем, курантом, (плоским пестиком) стеклянной палитрой "Жирные" масла применяются сейчас редко; значительно чаще используется вода с глицерином или декстрином или гуммиарабиком. Эти материалы легче выгорают и образуют консистенцию краски, вполне удобную для работы кистью. Например, на пять частей краски можно взять одну часть глицерина, к которому добавлено немного воды.

Для работы с подглазурными красками следует иметь хорошие кисти. Известно много способов нанесения подглазурных красок кистью, пульверизатором, подглазурным карандашом и др.

Многие краски при работе кистью дают плохие мазки (кроме кобальта и чёрной). От керамиста-художника требуется большая уверенность в руке, чтобы нанести их на утельный черепок. Это немного похоже на то, как если бы работать тушью на промокательной бумаге.

При смешивании красок надо помнить, что одним из самых сильных красителей является синий кобальт. Другие краски слабее, а потому и накладываются более толстым слоем, чем кобальт. Начинать работу надо с простых рисунков. При их первоначальном исполнении полезно иметь в качестве приспособления упор для руки. Для раскрашивания плоских больших изделий например плит, применяют низкий упор. Для работы по отводке тарелок, исполняемой с помощью турнетки, нужен более высокий упор.

Для пульверизатора должна быть составлена более жидкая суспензия краски, в которую желательно добавить декстрин. Способом пульверизации удобно декорировать скульптурные изделия.

Чтобы получить не закрашенное место, краску после высыхания можно выскоблить, но лучше применить для этого тонкий бумажный трафарет, которым закрыть место, не подлежащее пульверизации.

При выполнении сложного рисунка (орнамента), в качестве слоя, предохраняющего черепок от краски, наносимой пульверизатором, можно применять резиновый клей, который легко отдирается после высыхания краски.

Для образования более мягкого контура в некоторые подглазурные краски можно добавлять надглазурные.

Живописный способ подглазурного декорирования считается дорогим, требующим весьма квалифицированного труда и, например, при производстве фарфора не так распространён, как многие другие способы.

Некоторые способы декорирования по утелю

Ангобирорвание. Этот способ, применяемый главным образом для декорирования сырого черепка, можно использовать также для украшения утельных изделий, если приготовить ангобную краску, близкую по своему составу к глазури и мало сокращающуюся при сушке и обжиге. В противном случае слой ангоба будет отскакивать.

Инкрустирование. Интересным и эффектным методом является так называемое инкрустирование. Вырезанный рисунок может быть заполнен красками типа шпинельных. После того, как поверхность изделия у кромок будет подчищена, рисунок покрывают прозрачной или полупрозрачной глазурью.

Резерваж. Упомянутый в пятой главе метод работы с "защитой" пригоден и для обожженного на утель черепка. Восковую защиту можно наложить на слой глазури с вторичным покрытием другой глазурью пульверизатором. С помощью этого способа можно получить очень эффектные контрасты.

В качестве защиты лучше применять резиновый клей, так как воск часто скалывается с краёв и рисунок становится "рваным".

Сграффито. Сграффитовый рисунок обычно процарапывается сквозь глазурное покрытие, чтобы выявить цвет глиняного черепка, но можно выявлять цвет и предварительно подложенного цветного покрытия (тонирование подглазурными составами). Процарапанный рисунок делают "острым" и чистым, поэтому слой глазури, через который осуществляют рисунок, должен быть влажным и не слишком толстым, чтобы не возникла шероховатость в краях линий. Он не должен "сбегать" с подложенного покрытия, а потому необходимо, чтобы состав был весьма вязким.

Подглазурный карандаш. Карандаш из подглазурной краски может быть изготовлен своими силами путём смешивания подглазурных красок с воском и формования смеси в форме при лёгком нагреве под давлением. Этот способ декорирования очень рекомендуется начинающему керамисту.