

ВВЕДЕНИЕ

Здравствуй, дорогой читатель!

Меня зовут Аня, я художник-керамист. Керамика всегда была неотъемлемой частью моей жизни. Я влюбилась в нее на детском кружке, а поступая в институт, уже знала, кем хочу стать. Знакомство с глиной перешло в крепкую дружбу и длится уже 21 год.

Лепка из глины — это увлекательный процесс, который никого не оставит равнодушным!

В книге я поделилась знаниями и опытом, которые помогут начинающему керамисту. Я рассказываю о материалах и инструментах для работы, видах глины и основах работы с ней, техниках и приемах ручной лепки, принципах работы на гончарном круге. Вы научитесь лепить из комка и из пласта, расписывать работу и наносить декоративное покрытие, лепить носик и подбирать ручку для любого изделия, вытягивать стенки цилиндра, делать конус, шар и миску.

Мы начнем знакомство с гончарным мастерством с самых простых вещей: я научу лепить чашку из комка, пиалу из жгутов, соусник из пласта. Затем мы перейдем к более сложным работам, которые создаются на гончарном круге, — кашпо на ножках и сахарнице. Мастер-классы содержат подробные описания этапов работы, видеоподсказки и большое количество фотографий, поэтому процесс создания изделий очень простой и понятный.

Если вы уже занимаетесь керамикой, я уверена, что в книге вы найдете новые интересные техники и приемы. Массу идей для работы и вдохновения содержат главы, посвященные росписи керамики и декорированию изделий.

В керамике бывают радости и огорчения, многое постигается только опытным путем, но самое важное, чем нужно наслаждаться, — это процесс. В каждом движении, в каждом касании руки есть творчество, и если вы вкладываете в работу душу, то все обязательно получится. Глина — очень благодарный материал, она все чувствует и знает. Приобщиться к этому тонкому искусству, а также пообщаться со мной вы можете в моем инстаграме

@riba.moya.ceramics.



Хороших обжигов, друзья!

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
----------------	---

Глава 1

ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ 7

Инструменты	8
Основные инструменты.....	8
Инструменты для декорирования	12
Инструменты для нанесения фактур.....	14
Оборудование для мастерской	16
Печи для обжига	17
Гончарные круги.....	18
Система фильтрации.....	19
Другое оборудование.....	20

Глава 2

ГЛИНА 23

Виды глин.....	24
Низкотемпературные массы	25
Среднетемпературные массы.....	25
Высокотемпературные массы	28
Свойства глин	30
Взаимодействие с водой.....	30
Усадка.....	32
Взаимодействие с огнем.....	33
Окрашивание глины	34
Красящие вещества	34
Применение окрашенных глин.....	36

Глава 3

ОСНОВЫ РАБОТЫ С ГЛИНОЙ 39

Подготовка глины к работе.....	40
Переминка перед работой.....	40
Переминка в процессе работы.....	45
Склеивание деталей.....	46
Переработка и хранение	50
Переработка	50
Хранение.....	51
Создание гипсовой матрицы	52
Базовые формы.....	56
Цилиндр.....	57
Шар.....	58
Конус.....	59
Сочетание форм.....	60
Техника безопасности.....	62

Глава 4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКИ РУЧНОЙ ЛЕПКИ 65

Техника лепки из комка.....	66
Простые формы	68
Составные формы	68
Форма колокола	69
ЧАШКА ИЗ КОМКА.....	71
Техника лепки из жгута	84
Катаем жгуты.....	85
Базовые навыки лепки жгутами.....	86
Другие применения жгутов.....	90
ПИАЛА ИЗ ЖГУТА.....	93
Техника лепки из пласта.....	100



Раскатываем гласты.....	101
Особенности работы с большими пластами.....	103
Придаем форму заготовке.....	104
СОУСНИК.....	107
ДОМИК-ПОДСВЕЧНИК.....	119
АРОМАЛАМПА.....	133
ТАРЕЛКА С ДЕКОРОМ ИЗ ЛИСТЬЕВ.....	145
ПИАЛА С ФАКТУРОЙ.....	153

Глава 5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКИ РАБОТЫ ЗА ГОНЧАРНЫМ КРУГОМ 165

Подготовка рабочего места.....	166
Центровка.....	167
Дно.....	173
Вытягивание стенок.....	174
Вытягивание стенок цилиндра.....	174
Сужение формы (форма конуса).....	175
Лепка носика на круге.....	176
Расширение формы (форма шара).....	178
Форма миски.....	180
Форма тарелки.....	180
Проточка дна.....	182
КАШПО НА НОЖКАХ (ФОРМА ЦИЛИНДРА).....	185
САХАРНИЦА (СУЖАЕМ И РАСШИРЯЕМ ФОРМУ).....	195
Сложные формы.....	204
Подсвечник.....	204
Подставки под яйца.....	204
Воронка V60 (пурвер).....	205
Тор.....	205
Лепим подставку под яйца.....	206

Глава 6

ФАКТУРЫ..... 209

Нанесение фактуры.....	211
Наносим фактуру на тарелку.....	216

Глава 7

РОСПИСИ И ПОКРЫТИЯ 219

Ангоб.....	222
Техника сграффито.....	224
Тамповка.....	225
Техника «мыльные пузыри».....	225
Применение трафаретов.....	226
Техника «фляндровка».....	227
Мраморизация.....	227

ЧАШКА С РИСУНКОМ

В ТЕХНИКЕ СГРАФФИТО.....	228
Подглазурная роспись.....	232
Роспись по черепку.....	232
Техника «майолика».....	234

ТАРЕЛКА С РОСПИСЬЮ

В ТЕХНИКЕ «МАЙОЛИКА».....	237
Глазурование.....	242
Пробники.....	245
Коэффициент теплового расширения (КТР).....	246
Разведение глазури.....	247
Способы нанесения глазури.....	248

ГЛАЗУРУЕМ ПИАЛУ..... 258

Молочение.....	262
----------------	-----

Глава 8

СУШКА И ОБЖИГ 265

Сушка.....	266
Замывка.....	267
Обжиг.....	268
Виды обжига.....	270





1

ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

ИНСТРУМЕНТ – ЭТО ПРОДОЛЖЕНИЕ ВАШИХ РУК, ПОЭТОМУ У КАЖДОГО ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ СВОЙ. ИНТЕРЕСНО, ЧТО КЕРАМИКА ЗАРОДИЛАСЬ МНОГО ЛЕТ НАЗАД, НО ДО СИХ ПОР МАСТЕРА ВЫБИРАЮТ ТЕ ЖЕ ПРОСТЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, НАПРИМЕР ЧЕРЕНКИ И СТЕКИ. СЕЙЧАС ВЫБОР НАСТОЛЬКО ВЕЛИК, ЧТО В ЛЮБОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ МАГАЗИНЕ ВЫ НАЙДЕТЕ ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ СДЕЛАЮТ ПРОЦЕСС РАБОТЫ ПРОСТЫМ, УДОБНЫМ И ПРИЯТНЫМ!



ИНСТРУМЕНТЫ

Давайте познакомимся с основными инструментами, которыми пользуются современные керамисты. Многие из них можно найти на кухне, а также в швейном или рыболовном магазинах. Для начала вам понадобится шило, губка, струна и деревянный стек. В художественном магазине этот набор известен как «набор гончара». Со временем вы сможете докупить другие необходимые инструменты.



ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Для ручной лепки и гончарного дела, в первую очередь, вам нужен следующий набор инструментов.

Шило — это универсальный инструмент. Им разрезают пласти глины, придают фактуру работе, выполняют насечки, чтобы склеивать глину, проделывают отверстия и срезают неровную кромку во время работы за гончарным кругом. →



← Для замывки и увлажнения поверхности работы применяют **губки**. Они бывают натуральные и синтетические. Для удобства губку прикрепляют к палочке: так можно аккуратно замыть труднодоступные места. Также губкой выполняют роспись керамики, чтобы получить красивый и интересный узор.



Чтобы отрезать часть глины от большого куска или снять работу с гончарного круга, нужна **струна**, например металлическая. Она быстро заламывается и рвется, поэтому я беру вместо нее отрезок лески, крепкую толстую нить, тонкую проволоку или гитарную струну, которую закрепляю на деревянных ручках или карандашах. →



← Для работы также пригодятся **стеки**:

■ **деревянные стек-нож и стек-лопатка.** Ими можно аккуратно заглаживать швы и приклеить ручки к работе;

■ **стеки-петли разных форм и размеров.** Они помогают сточить глину, выровнять поверхность, придать фактуру изделию и проточить донышко на гончарном круге или при ручной лепке.



Чтобы выглаживать изделия и убирать грубые неровности, понадобятся резиновые, металлические или деревянные цикли. Их можно изогнуть и придать им округлую форму. Это удобно, например, при работе с вазой. В качестве цикли также можно взять старую пластиковую карточку. →



Деревянные цикли различных форм часто служат лекалом. Также ими удобно стачивать лишнюю глину с диска во время работы за гончарным кругом.

Для некоторых работ нужны **ножи**, как правило, тупые, с длинным или коротким лезвием. Например, для вырезания деталей по уже немного затвердевшей глине используют макетный нож (скальпель). →



← Перед склейкой глиняных деталей нужно разрыхлить склеиваемые поверхности **инструментами для насечек**. Для небольших поверхностей подойдет шило или другой острый предмет, а для больших — цикля с зубчатым краем или специальный инструмент, похожий на веерные грабельки или металлическую кисть. Его можно сделать самостоятельно, соединив несколько отрезков проволоки вокруг палочки.

Раскатывать пласты глины удобно длинной **скалкой** или любым другим ровным предметом.

Чтобы толщина пласта была равномерной, можно взять **рейки**, но я использую две деревянные линейки, склеенные вместе. Если нужно изменить толщину, — добавьте одну или несколько линеек. Вместо них можно пользоваться любыми деревянными или пластиковыми дощечками. →



➤ **В больших мастерских для раскатывания пласта глины используются раскаточными станками.**

Чтобы глина не прилипла к столу, ее нужно размять. Для этого возьмите **плотную ткань** из бельтинга или льна. Для разной глины, чтобы не смешивать цвета, выбирайте разные отрезки ткани. Для удобства их можно подписать маркером. →

Раньше для этого я брала куски старых хлопковых простыней. Но тогда я не знала, как удобно работать с плотной тканью (бельтинг, лен). Хлопок быстро изнашивается и создает складки на глине.



← В ручной лепке для придания формы и приклеивания плоских деталей часто пользуюсь **плоской деревянной лопаткой**. Также ею удобно размешивать суспензии, например, работая с большими объемами глазури.

Вместо линейки в гончарном ремесле чаще применяют **кронциркуль**. Им можно подгонять диаметры горлышка и крышки и измерять дно изделия, не снимая его с круга. →



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ

Чтобы украсить работу, можно нанести на нее роспись или фактуру.

Для росписи и для покрытия глазурями используют **КИСТИ**. Глазури удобно наносить широкими мягкими кистями, а для росписи подглазурными красками понадобятся кисти с ворсом белки или самовязки (кисти, собранные вручную, представляющие собой пучок волосков, перевязанный проволокой, продаются без черенка). Для придания фактуры подойдет жесткая кисть, для росписи маленьких деталей — колонок. →



← Красивые поливы на изделия получаются с помощью **калячниц**. Они используются для росписи глазурями и ангобами (краски на основе глины) в технике фляндровки (подробнее см. на с. 227). Если такой бутылочки с наконечником не нашлось, можно взять спринцовку, а насадку сделать из пустого стержня шариковой ручки. Нагрейте его над огнем, немного растяните, а после отрежьте.

Пробить ровные круглые отверстия поможет дырокол. Но маленькие дырочки можно проделать шилом или обычной трубочкой для напитков. →





ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ФАКТУР

Пытаясь создать необычную фактуру, я просто наступила ботинком на глину, получив очень красивый отпечаток подошвы. Поэтому не бойтесь брать любые подручные материалы: подойдет все, например ключи и расческа.

Красивый узор поможет получить рельефная скалка. Ее можно купить в любом магазине с товарами для рукодельниц. Но сначала прокатайте пласт обычной кухонной скалкой, чтобы выровнять поверхность.



Для декорирования часто применяют штампы. Их можно купить в магазине, слепить из глины или изготовить самим из дерева или гипса. Часто мастера используют деревянные штампы для работы с тканью. Для создания фактур на глине они тоже подойдут.

Штампом можно нанести полноценный узор или расставить небольшие акценты. В отличие от скалки ими удобно работать не только на пласте, но и на вертикальных поверхностях.



Инструментом для фактур также может служить любой рельефный предмет.

Необычный эффект дадут элементы ботаники — листья, веточки, цветы, сухие ягоды и плоды. Их накладывают на пласт, прокатывают скалкой и потом аккуратно убирают.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МАСТЕРСКОЙ

Я всегда занималась керамикой в мастерских и студиях. Но многие начинают лепить на кухне или балконе. Как правило, работа с глиной требует много места и постоянной влажной уборки, так как дышать керамической пылью вредно для здоровья. Поэтому лучше выделить отдельное помещение для работы с керамикой, в котором есть все необходимое. Например, вы можете воспользоваться коворкингом — возможность почасовой аренды рабочего места в мастерской, с печью для обжига. Это очень удобно для тех, кто увлекается керамикой.



ПЕЧИ ДЛЯ ОБЖИГА

Своя печь — это всегда радость! После ее приобретения жизнь керамиста разделяется на до и после.

Но помните о технике безопасности! Печь должна стоять в отдельном помещении, оборудованном вытяжкой. Во время обжига из-за химических процессов глины и глазури выделяют вредные газы, которыми нельзя дышать. Также должны быть соблюдены нормы, предъявляемые к проводке.



Обжиг керамики — это длительный процесс. Изделие помещают в печь на 5–8 часов, затем она так же медленно остывает. Поэтому для многих единственный вариант — это аренда печи для обжига в мастерских.

Не все собственники мастерских разрешают обжиг чужих изделий. Любая ошибка может дорого стоить, а это большая ответственность. Но все же стоит поискать свободные мастерские, а для безопасности сделки подписать договор аренды.

Обжиг глины всегда производите только при той температуре, которая указана на этикетке. Иначе изделие может расплавиться.

Печи бывают газовые, дровяные и электрические. В них помещают стойки и лещадки (полки для обжига изделий). Для увеличения срока службы полки смазывают специальным составом каолина и глинозема. Это поможет, если глазурь во время обжига расплавится и убежит. После остывания форму с куском состава легко можно снять с лещадки.

Самыми доступными стали электрические печи. Давайте поговорим о них более подробно.

В городских условиях их используют чаще всего. Они подходят для любых помещений, не выделяют копоть и дым.

Электрические печи бывают вертикальные и фронтальные. У каждого вида есть свои плюсы и минусы.





Вертикальные. Загрузка в такие печи делается сверху. Внешне они похожи на бочки, бывают разных объемов и мощности. В такие печи удобно загружать изделия, кроме того, поток воздуха в них направлен вверх, поэтому работы быстрее остывают.

Будьте осторожны при загрузке, следите за тем, чтобы на изделия сверху не падал мусор.

Фронтальные. Эти печи считаются более профессиональными. Для них потребуется больше места, но их срок службы значительно дольше. Загрузка во фронтальные печи происходит сбоку, это значительно облегчает процесс укладки изделий.

При выборе модели обращайте внимание на объем отсека для укладки, мощность и размер печи. Приобретайте модели известных производителей. Сейчас есть большой выбор печей различного объема с любым типом загрузки.

ГОНЧАРНЫЕ КРУГИ

Не все керамисты — гончары. Очень многие обходятся ручными техниками формования или шликерным литьем в гипсовые формы. Но если вы все же решили освоить это ремесло, вам нужен гончарный круг. Они отличаются мощностью мотора, весом, размерами и т. д.

В характеристиках указывается максимальный вес куска глины, с которым справится мотор круга. На это также влияет и вес самого станка. Не стоит брать маленький легкий круг (настольный) из-за его невысокой цены. Лучше купите напольный круг — это самый оптимальный вариант.

Ножные механические круги постепенно уходят в прошлое. Они крутятся благодаря маховому колесу, которое вы толкаете ногой. За ними удобно работать, если приспособиться: нужно чередовать вращение круга ногой и работу с глиной, чтобы руки не совершали лишних движений и не колебались, иначе предмет не получится ровным.





В продаже можно встретить ручной гончарный круг. Такой вид формования относится к ручной лепке. Техника такая же, как при лепке жгутами (подробнее рассматривается на с. 84). В роли круга в этом случае выступает турнетка (крутящийся диск). В своей мастерской я пользуюсь электрическими японскими профессиональными кругами. Они бесшумные, в отличие от товаров отечественного производителя, и могут регулировать скорость при помощи педали.

СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ

В мастерской нужно поставить **отстойник** — это система защиты канализации от глинистых отходов. Он представляет собой прямоугольный короб с секциями разного уровня и устанавливается под раковиной.

Вода из раковины стекает в первую секцию, постепенно наполняя ее, при этом глина и другие частицы оседают на дно. Далее по мере заполнения верхний слой чистой воды перетекает в следующий отсек, и часть примесей остается в нем. И только к третьей емкости подсоединена

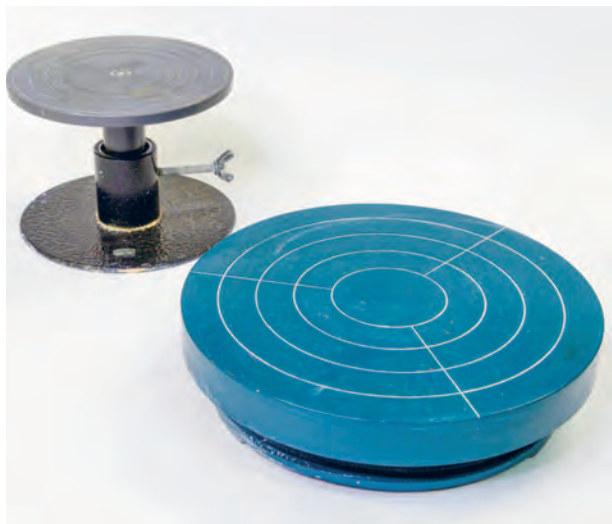
водопроводная труба, откуда очищенная вода утекает в общую канализацию. По мере заполнения отстойник очищают. Делать это нужно в респираторе с защитой от запахов.

» **В домашних условиях под отстойник можно выделить несколько ведер, где вы будете мыть руки и инструменты от глины, прежде чем помыть их в раковине. Глина осядет на дно, и оставшийся осадок можно высушить и выбросить в мусор.**

ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для оборудования мастерской всем необходимым понадобится много времени. Но не торопитесь, постепенно вы купите все нужные инструменты, с которыми быстрее и легче работать.

Крутящийся диск, на котором удобно расписывать изделия, называется **турнетка**. С помощью нее делают красивый ровный ободок. Качественная турнетка должна быть тяжелой, не пластиковой, с хорошими подшипниками. Если вам нужно только поворачивать предмет, вместо турнетки можно взять диск здоровья. ↓



Для покрытия работы краской или другими материалами часто покупают распылители — **краскопульты**. Они бывают электрические, с компрессором, ручные с насосом или оральные, в которые просто дуют. Вещь необязательная, но удобная при работе с большими объектами, а также для нанесения эффекта или, наоборот, для равномерного покрытия глазурями. Для работы с ними обязательно нужен вытяжной шкаф и респиратор, так как мелкие частицы краски или глазури разлетаются в воздухе, и дышать ими опасно для здоровья. →



Часто для работы с глиной нужна ровная поверхность. В таком случае удобно использовать лист **гипсокартона**. Он подходит для сушки изделий и работы с пластинами глины, например для переворота пласта. Перед началом работы его нужно порезать и заклеить скотчем его торцы, иначе он крошится, и части гипса попадают в глину. В дальнейшем при обжиге кусочки гипса могут отколоться от глины, и работа будет испорчена. ↓



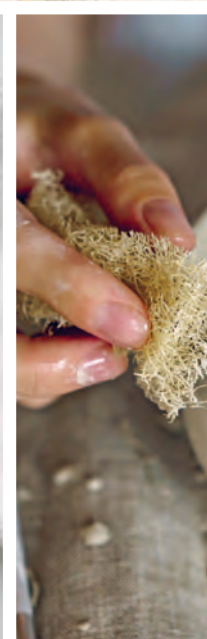
➤ **Помимо основных инструментов, вам понадобятся различные миски, ковшики, сита, стаканы.**



← Для подсушивания изделия и в процессе глазурировки может потребоваться **фен**. Не всегда можно полностью просушить работу только естественным способом, если положить глазурь на мокрый черепок, то она не впитается в него. В этом случае для сушки можно взять строительный или бытовой фен или использовать газовую горелку.

При работе с сухими порошками и при шлифовке сухой глины обязательно защищайте себя респиратором, так как дышать мелкими частицами глины опасно для здоровья. Сначала можно взять обычный медицинский респиратор, но со временем лучше обзавестись профессиональным с противопылевыми фильтрами, который защитит вас не только от пыли, но и от запахов и газов. →





ГЛИНА

Жизнь керамиста – это вечный поиск. Подбор глины, которая будет удовлетворять ваши потребности, поиск глазури, подходящей к глине. Поиск своего стиля. Подбор режима обжига под глину и глазурь. Очень многие довольствуются готовыми рецептами и становятся похожими друг на друга. А есть те, кто не боится экспериментировать и находит для себя что-то новое. Преодолевая сложный путь, они не готовы делиться этим с другими. Поэтому их последователям приходится изобретать велосипед заново.



ВИДЫ ГЛИН

В природе глина — это измельченная горная порода. Она бывает первичная (остаточная) и вторичная (осадочная). К первичной относится китайская глина. Она зародилась на Востоке и считается большой редкостью, именно поэтому китайский фарфор невозможно повторить.

В работе в основном используют керамическую массу — это смесь природных глин с различными компонентами. При подборе глины очень важно учитывать ее пластичность, усадку, пористость, цвет, температуру обжига. Природная глина редко используется в чистом виде, так как ее надо обрабатывать и просеивать, чтобы очистить от лишних примесей.

Для новичков я рекомендую выбрать фаянс (Масса керамическая МКФ-1) или шамот (Масса керамическая МКФ-3). На фаянсе хорошо учиться, он обжигается на средней температуре.

К фаянсу подходят прозрачная глазурь S-0132, белая S-0017 и матовая S-0220 эмали от «Лаборатории керамики». Можно взять цветные глазури от фирм «Лаборатория керамики» или TerraColor Home.



Поговорим об основных видах глин, с которыми работают современные мастера.

По температуре глины подразделяют на:

- Низкотемпературные (их обжигают при температуре 980–1100 °С)
- Среднетемпературные (их обжигают при температуре 1150–1220 °С)
- Высокотемпературные (их обжигают при температуре 1280–1400 °С)

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ МАССЫ

К низкотемпературным относятся красные массы. До обжига глина имеет оттенки от зеленовато-коричневого до насыщенного цвета ржавчины. После обжига она приобретает цвет от рыжего до темно-коричневого. Так происходит из-за большого содержания оксида железа.

Красная глина — самая низкотемпературная. Если случайно обжечь ее на 1200 °С, она расплавится в лаву и испортит печь. Глины отличаются по составу, свойствам, рецептуре и технологии производства.

Низкотемпературные глины также могут иметь белый и кремовый оттенок, например серия глин испанского производства, французские массы и масса Домбасса МКФ-2.



СРЕДТЕМПЕРАТУРНЫЕ МАССЫ

Для того чтобы сделать качественную посуду, вполне подойдут среднетемпературные глины. К ним относятся каменные массы и фаянс.

Фаянс (от названия итальянского города Фаэнца) — это удивительный материал. Благодаря особой технологии обжига и высокому содержанию каолина, кварца и полевого шпата у посуды из фаянса мелкопористая структура.



Фаянс способен поглощать влагу. Высокая пористость делает его уязвимым к загрязнениям и неприятным запахам, поэтому изделия из фаянса покрывают глазурью, обладающей водоотталкивающими свойствами. Посуда из фаянса имеет доступную цену и отлично сохраняет тепло.



Стоит отметить, что при первом или втором обжиге фаянс обязательно должен пройти отметку 1200 °С, иначе черепок получит недостаточно тепла и даст сетку трещин на глазури.

При покрытии низкотемпературными глазурями первый обжиг проводят при температуре 1210–1220 °С. Если применяют среднетемпературные глазури, то при температуре 1000–1050 °С.

Каменные массы имеют диапазон обжига 1150–1280 °С. Я люблю с ними работать. Они могут быть разного цвета: черного, белого, серого, красного, песочного, бежевого, молочного. Часто в их составе присутствуют различные примеси, которые дают декоративные эффекты. Сейчас популярны массы таких производителей, как Sibelco, Witgert, Goerg & Schneider и Laguna. Эти глины отлично спекаются на средней температуре, подходят для посуды, пластичны. Изделия из них имеют особый колорит, не похожий на утонченный фаянс и белоснежный фарфор.



Глину, содержащую крупные фракции шамота, называют шамот. Ее обжигают при температуре 1100-1200 °С и выше, поэтому можно отнести эту глину к среднетемпературным. Сам шамот представляет собой мелкий неоднородный помол обожженного черепка, его добавление укрепляет глину и придает грубость текстуре. Работать с такой глиной за гончарным кругом сложнее — крупные частицы царапают кожу рук, поэтому лучше выбирать массу с очень мелкими частицами шамота.

Шамот также может входить в состав низкотемпературных глин, каменных масс и даже фарфора. Его добавляют в глину для создания уличной плитки, изразцов (плитки для облицовки печей, каминов, фасадов зданий), больших скульптур.

Глина с шамотом считается огнеупорной с широким диапазоном обжига. Именно поэтому из шамота изготавливают так называемый припас для печей — стойки и лещадки.



Будьте осторожны, делая посуду из шамотированной массы. При замывке губкой неровностей часть глины смывается, и острые песчинки шамота выступают наружу. Полностью выровнять поверхность с помощью глазурирования и обжига невозможно, поэтому кромка чашки может быть колючей и неприятной на ощупь. В таком случае лучше загладить массу ложкой или металлической циклей в кожетвердом состоянии (промежуточное состояние между мокрой глиной и сухой).

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ МАССЫ

Высокотемпературными считают массы с температурой обжига от 1280 °С. К ним относятся полуфарфоры, некоторые каменные массы и фарфор.

Фарфор — самая высокотемпературная глина. Его отличает высокая прочность и белизна. Основным компонентом массы — это каолин, именно он придает ей белый цвет. Благодаря прочности фарфора после обжига можно сделать стенки изделий настолько тонкими, что они будут просвечивать. Однако он очень хрупок в сухом виде, что становится частой причиной брака на производстве.

По температуре обжига и способам формования фарфор разделяют на твердый и мягкий.

■ Твердый фарфор обжигают при температуре от 1400 °С. Он не пластичен, лепить из него трудно. Единственный вид формования в этом случае — это шликерное литье в гипсовую форму или отминка (набивка) в форму.

Шликерное литье — это процесс заливки жидкой глины в гипсовую форму. Из-за впитывающих свойств гипса шликер равномерно высыхает, образуя плотную стенку. Когда твердый слой достигает оптимальной толщины, не затвердевший шликер выливают. Чем дольше смесь остается в форме, тем толще слой. Например, стенка толщиной 3–5 мм набирается (утолщается, пока гипс выпитывает влагу) за 3–5 минут, и вытаскивают глиняную заготовку. Для отминки берут мягкую глину и заполняют ею плоскую форму с рельефным изображением — плитку, изразец или декоративное панно.

Во время обжига твердый фарфор достигает температуры плавления, поэтому если у фарфоровой скульптуры не будет подпорок из того же материала, то центр тяжести сместится, и работа наклонится в сторону. Именно поэтому при создании произведения мастер продумывает композицию так, чтобы учесть все особенности материала. Например, у стоящих статуэток, как правило, всегда есть опора или подставка. Благодаря этому затраты на производство снижаются, а фигура не нуждается в дополнительных подпорках.



Разновидность твердого фарфора — костяной фарфор. Свое название он получил из-за костяной золы крупного рогатого скота, входящей в его состав. Этот фарфор также является промежуточным между твердым и мягким фарфором. По составу он схож с твердым, но при добавлении костной золы становится мягче.

У костяного фарфора теплый белый оттенок, это приятный на ощупь материал. Чаще всего его применяют для изготовления посуды: чайных и кофейных сервизов. Он относится к элитным материалам, поэтому достаточно дорогой по сравнению с другими разновидностями фарфора.

■ Мягкий фарфор и полуфарфоры обжигают при температуре 1250–1300 °С. Они также имеют

характерную белизну и плотноспеченный черепок. По сравнению с твердым фарфором эти материалы более пластичные, имеют консистенцию, похожую на резину, быстро размокают и сохнут. При формовании на гончарном круге изделия из фарфора делают с толстыми стенками, стачивая лишний объем с уже сухого материала.

Только профессионал сможет отличить мягкий фарфор от твердого, так как визуально они очень похожи.

➤ **В сухом состоянии изделие из фарфора очень хрупкое, поэтому при замывке перед обжигом оно ломается гораздо легче, чем любое другое.**



СВОЙСТВА ГЛИН

Самое важное, чему нужно научиться мастеру, — это управлять глиной. Нужно знать особенности массы, с которой вы работаете, научиться понимать ее и уговорить работать на вас. Для этого потребуется терпение и время. Глина — это живой материал и, судя по ее характеру, женщина.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВОДОЙ

Глина и вода неразрывно связаны друг с другом. Вода может как упростить работу с глиной, так и усложнить, поэтому нужно найти баланс и чувствовать, где надо добавить воды, а где нет.



Глина может быть разной: это зависит от количества воды в составе. Давайте посмотрим, как глина меняет свое состояние на различных этапах работы с изделием.

Первое состояние глины называется шликер. Это жидкая масса, которая образуется при смешивании глины с большим количеством воды. В основном она используется для шликерного литья в гипсовые формы.

Также шликер подходит для склеивания деталей. Чуть позже я расскажу вам об этом, а также раскрою секрет, как быстро получить небольшую порцию шликера.

Если дать глине подсохнуть, убрать лишнюю воду и подсушить на гипсе (этот процесс называется вылеживанием глины на гипсе), то она превратится в пластичную массу. С ней очень удобно работать: можно смачивать, чтобы сделать мягче, или, наоборот, подсушивать феном. То есть ее влажностью можно управлять в зависимости от целей работы.



Эту массу легко законсервировать, убрав в пакет или контейнер. Так глина может храниться длительное время и не потеряет своих свойств. При необходимости вы можете достать ее и продолжить лепить.

Спустя пару часов после лепки глиняная масса переходит в новое состояние, среднее между мягкой глиной и твердой (высохшей) — коже-твердое.

➤ **Время высыхания работы зависит от ее размеров.**

В таком состоянии глина держит форму, но остается мягкой. Это дает возможность проточить дношко на гончарном круге, придать фактуру и собрать изделие полностью.

На этом этапе работу можно замыть (убрать неровности влажной губкой) и покрыть ангобом (краской на основе глины). Она держит форму и не мнется. Но я предпочитаю замывать полностью высохшее изделие.

Глину сушат при комнатной температуре в помещении без сквозняков. Постепенно работа становится светлой: первой белеет каемка, затем остальные части изделия. С этого момента начинается следующий этап — сушка. В таком состоянии глина усаживается, поэтому не стоит приклеивать к изделию ручки, носики и другие детали. Иначе в местах крепления образуются трещины, и работу придется переделать.

Если у вас нет возможности закончить изделие, лучше законсервируйте глину — поместите ее в пакет или пластиковый контейнер и выполните оставшуюся работу позже.



Если глина все-таки затвердела, но еще не начала белеть, заверните ее в мокрую тряпку и положите в пакет. Буквально через пару часов изделие станет мягче. Но лучше не допускать таких ситуаций, так как глина не любит, когда о ней забывают. Как и любая другая женщина, она не будет вас долго ждать.

Если изделие треснуло, сломалось до обжига или вас не устраивает его внешний вид в целом, глину можно размочить, перемять и использовать снова.

В сухом состоянии глиняное изделие обычно зачищают влажной губкой, убирая неровности и шероховатости.

Также сухую работу можно расписать ангобом (красками на основе глины) и сделать красивое сграффито (процарапывание рисунка по краске до цвета глины). О том, как это сделать, я расскажу в главе «Росписи и покрытия» (см. с. 224).



Сухое изделие очень легко сломать. Часто бывает, что трещину трудно заметить, так как она проявляется только при первом обжиге. После покрытия глазурью трещина может увеличиться, что практически невозможно исправить. В редких случаях ее можно заполнить глазурью. Поэтому будьте внимательны и аккуратны.

УСАДКА

Это свойство присуще любой глине, и связано это с тем, что в процессе сушки она отдает влагу и уменьшается в размере. Как правило, усадка составляет 5–24 %.

Производители керамических масс указывают процент воздушной усадки при обжиге. Его суммируют с процентом усадки при сушке, но даже так вы не всегда получите идеально точную цифру, так как при разных температурах обжига эти значения могут отличаться.

Ко мне часто приходят с разбитыми крышечками для чайников и просят сделать новую. Это не так просто, как кажется, из-за сложности с расчетом усадки. Но есть глины, которые обладают только воздушной усадкой и усаживаются при обжиге. В этом случае их можно протачивать по сухому, перед обжигом, тем самым подгоняя крышку под размер горлышка сосуда. Но это большая редкость.



Для того чтобы выяснить процент усадки изделия, который вы получите после обжига в конкретной печи, я предлагаю вам два способа расчета размеров изделия, чтобы конечный результат был таким, каким вы его задумали.

1. Замерьте диаметр вашей пробной заготовки из массы, которую вы используете впервые (диаметр P) до сушки, затем замерьте диаметр получившегося изделия (диаметр G) после сушки. Пользуясь этими значениями, составьте пропорцию для нужного вам размера. Диаметр P умножьте на размер, который хотите получить после обжига (размер R), разделите полученное произведение на диаметр G, это значение и есть тот размер (X), который необходимо вылепить во влажном состоянии.

$$X = \frac{\text{диаметр P} \times \text{размер R}}{\text{диаметр G}}$$

2. Другой вариант дает более точный результат. Для этого раскатайте пласт массы, для которой производится расчет, и вырежьте из него квадрат размером 5 x 5 см и толщиной 5 мм. Высушите его, обожгите и замерьте еще раз. Теперь разделите сторону квадрата (5) на ее длину после обжига (Y). Это и будет коэффициент усадки. Умножим размер, который хотим получить после обжига, на коэффициент усадки и получим размер, который необходимо слепить изначально. Таким же образом можно вычислить усадку толщины изделия.

$$X = 5 / Y$$



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОГНЕМ

Все волшебство и превращение глины в готовое изделие происходит именно под воздействием температур. Перед обжигом глина должна хорошо просохнуть, иначе изделие лопнет в печи. Поэтому иногда работу аккуратно досушивают в печи, а потом отправляют на обжиг. Нагрев изделия в печи до температуры 500 °С.

При температуре 500 °С происходит необратимый процесс — глина превращается в керамику, а значит, ее уже нельзя размочить водой. В этот момент обычно делают паузу (выдержку) на некоторое время. Затем скорость нагрева постепенно увеличивают.

После обжига изделие звенит: так можно проверить качество обжига и наличие трещин. В магазинах посуды, например при заводе Императорский фарфор в Санкт-Петербурге, по изделию при покупке стучат палочкой, прежде чем его упаковать. Если звон, как у колокола, долгий, то посуда цела, а если глухой и прерывающийся, не звенящий, значит, есть микротрещина. Но при этом важно правильно держать изделие, чтобы

не заглушить рукой вибрации. Толстостенные изделия тоже плохо звенят, звук у них протяжный и менее звонкий.

Вы можете проверить свои изделия на целостность по такому же принципу.



ОКРАШИВАНИЕ ГЛИНЫ

В керамике часто встречаются эффекты, непохожие ни на роспись, ни на глазури. Появляется естественный вопрос — как же это выполнено? Керамика всегда полна сюрпризов, и всю жизнь можно находить что-то новое. Таким открытием для вас могут стать разноцветные глины. Это массы, окрашенные вручную.

КРАСЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА

В керамике используют два типа красящих веществ — оксиды металлов и пигменты. С их помощью окрашивают глину, глазури, а также из них готовят цветные краски.

Керамические пигменты — это твердые неорганические соединения с окрашенными частицами. Современные пигменты могут быть любого цвета. Однако из-за особенностей производства их стоимость гораздо выше по сравнению с красящими оксидами металлов.



Оксиды металлов — сложные вещества, состоящее из атомов двух элементов, один из которых — кислород. Например, CuO (оксид меди), Fe_2O_3 (оксид железа) и CrO_3 (оксид хрома). Как и пигменты, они представляют собой цветной порошок. В керамике применяют и оксиды, и пигменты, так как они выполняют разные задачи и обладают разными функциями.



▲ Оксид железа



▲ Оксид хрома

Окрашивание глины чаще происходит при помощи пигментов, потому что они считаются менее вредными для человека. Доля красящего порошка составляет примерно 10 % веса сухого окрашиваемого вещества. В процессе окрашивания меняется состав массы, а это может повлиять на температуру обжига и взаимодействие глины с глазури. Поэтому перед окрашиванием делайте пробники: смешайте глину и красящее вещество и изготовьте из смеси небольшой образец (пробник) (более подробно об этом см. с. 245).

Есть несколько способов изменить цвет глины. Самый простой — покрасить размоченную глину (шликер): добавьте краситель прямо в емкость с исходным материалом и смешайте массу строительным миксером. Также это можно сделать вручную, но тогда следите за тем, чтобы смесь была однородной по составу. Запишите вес глины и красящего вещества, позже вы сможете повторить нужный оттенок.

➤ **Работая с порошками, не забывайте надевать респиратор и перчатки.**

Чтобы не было комочков, процедите смесь через сито. После высушите маленький кусочек смеси, обожгите его с глазурью и проверьте итоговый цвет: совпадает ли он с желаемым. Если он получился слишком бледным, добавьте немного красителя. Учтите, что окрашенная глина не будет такой же яркой, как окрашенные глазури, ее цвета более приглушенные.



Можно выбрать другой способ: наденьте перчатки и респиратор, густо разведите пигмент с водой и процедите через сито размером 200 меш. Нарезьте глину на тонкие пласты. Положите их друг на друга, смазывая каждый слой раствором пигмента. Затем перемните глину (см. с. 40–44).

ПРИМЕНЕНИЕ ОКРАШЕННЫХ ГЛИН

Окрашенный шликер можно применять для отливки. Этим приемом пользовался Джозайя Веджвуд, знаменитый английский мастер-керамист XVIII века. Он отливал изделия из крашеного фарфора и покрывал их сверху тончайшими белыми рельефами. Веджвудский фарфор высоко ценился в королевских кругах.

➤ У Джозайи Веджвуда покупали фарфор королевские семьи всего мира. Даже российская царица Екатерина II заказала знаменитый сервиз с видами Англии, состоящий из 944 предметов.



Существуют также еще две техники работы с цветной глиной.

Ручная лепка (отминка в гипсовую форму) называется *нерикоми* («нери» — смешивать, «коми» — мять).

Работа с глиной на гончарном круге называется *неряяги* («нери» — смешивать, «яге» — вытягивать).

В зависимости от смешивания цветов можно получить разный рисунок на готовой работе. Для того чтобы узор получился четким и ярким, очень важно хорошо провести конечную обработку на круге, соскоблив верхний слой смешавшейся глины металлической циклей или петлей. Делать это нужно, когда изделие находится в кожтвердом состоянии.

Так проявляется более четкий узор смешения цветных глин.



▲ *Нерикоми*



▲ *Неряяги*



3

ОСНОВЫ РАБОТЫ С ГЛИНОЙ

ПРОЦЕСС ЛЕПКИ ИЗ ГЛИНЫ ОЧЕНЬ УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ, НО ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧАТЬ РАБОТУ, ГЛИНУ НУЖНО ПОДГОТОВИТЬ. В ЭТОЙ ГЛАВЕ МЫ НАУЧИМСЯ ПРАВИЛЬНО РАЗМИНАТЬ, ХРАНИТЬ, СКЛЕИВАТЬ И ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ГЛИНУ, СОЗДАВАТЬ ГИПСОВУЮ МАТРИЦУ, А ТАКЖЕ ПОЗНАКОМИМСЯ С ОСНОВНЫМИ БАЗОВЫМИ ФОРМАМИ. ОБЯЗАТЕЛЬНО ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРУЮ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КАЖДЫЙ КЕРАМИСТ!



ПОДГОТОВКА ГЛИНЫ К РАБОТЕ

Прежде чем лепить из глины, очень важно убедиться, что она однородна и не содержит пузырьков воздуха. Для этого перед началом работы ее нужно перемять. Не пропускайте этот шаг, так как это значительно облегчит вам работу в будущем.


ПЕРЕМИНКА ПЕРЕД РАБОТОЙ

Существует несколько способов перемять глину. Они похожи на работу с тестом, но требуют большего вложения сил, так как глина — более твердый материал.

1 Первый способ — улитка, или, по-другому, ракушка. Такое название он получил из-за схожести завитков с раковиной улитки, которые получаются в процессе отминки глины.

Чтобы перемять глину таким способом, нужно завернуть угол глины и прижать его к основной массе.



 Возьмите мягкий кусок глины размером не меньше двух кулаков. Отбейте его ладонями и сформируйте овальный батон. Поставьте его вертикально, сверху положите ладони так, чтобы левая (если неудобно, то правая) была внизу.

■ **Заверните край** слева направо (если снизу правая рука, то справа налево) и внутренней стороной ладони под мизинцем надавите на глину. В этот момент перенесите весь центр тяжести на руку.



■ Уберите глину со стола, обратите внимание на мокрый след, который остался на ладони, этой частью мы и надавили на глину. Не старайтесь расплющить глину слишком сильно, иначе вы просто сложите ее пополам. Нужно вминать ее так, как будто вы работаете с тестом.

■ Повторяйте эти действия до тех пор, пока глина не станет однородной.

Чтобы процесс был понятным, я сняла небольшой видеоурок, который можно посмотреть по ссылке QR-код.



2 Второй способ — голова быка. Это более простая техника, так как здесь две руки работают симметрично.

Чтобы показать вам все тонкости процесса, на фото я буду работать одной рукой.

■ Обхватите глину сверху двумя руками.



■ Приподнимите край на себя, расположите его вертикально.



■ С нажимом толкайте глину вниз и вперед, закручивая и вдавливая ее.

➤ Если вы повторите действия несколько раз, то края вытянутся. Тогда вы сможете повернуть заготовку на 90 °С и проработать глину в другом направлении.



Чтобы проверить степень переминки, разрежьте массу струной пополам и растяните срез пальцами. Так вы сможете увидеть пузыри воздуха. Если они крупные и их много, то продолжите переминать глину до однородного состояния.