

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ВИТРАЖ

Методические указания
к выполнению учебной работы по дисциплине
«Основы производственного мастерства»
для студентов направления
подготовки 54.03.01 «Дизайн»

Казань
2014

УДК
ББК

Л

Л ВИТРАЖ. Методические указания к выполнению учебной работы по дисциплине «Основы производственного мастерства» для студентов направления подготовки 54.03.01 «Дизайн». Сост.: Л.В. Листовская, Казань: Изд-во Казанск.гос.архитект.-строит. ун-та, 2014. – 29 с.

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Казанского государственного Архитектурно-Строительного Университета

В методических указаниях представлены виды витражей, дан анализ особенностей различных витражных техник и рассмотрены возможности применения витража в интерьере.

Рецензент:

доцент каф. РиРан
Сайфуллина Л.Ш.

УДК
ББК

© Казанский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2014.
© Листовская Л.В., 2014

Введение	
Что такое витраж. Исторические аспекты возникновения витража.....	3
I. Виды витражей.....	6
Особенности различных техник создания витражей.....	6
<i>Классический витраж (Свинцово-паечный)</i>	6
<i>Расписной витраж (Техника Гризайль)</i>	7
<i>Транспарантная живопись</i>	8
<i>Витражи Тиффани</i>	8
<i>Пескоструйный витраж</i>	9
<i>Травление</i>	9
<i>Многослойное травление</i>	11
<i>Нацвет</i>	11
<i>Мозаичный витраж</i>	11
<i>Витраж-коллаж</i>	12
<i>Спечной витраж (фьюзинг)</i>	13
<i>Накладной витраж</i>	13
<i>Моллирование</i>	14
<i>Бендинг</i>	14
<i>Гравировка на стекле</i>	14
<i>Фацетный витраж</i>	15
<i>Кабошон</i>	16
<i>Эрклез</i>	16
<i>Рюмочная плитка</i>	16
<i>Узор "Мороз"</i>	16
<i>Комбинированный витраж</i>	16
<i>Псевдовитраж (имитация)</i>	16
<i>Плёночный витраж (аппликационный витраж)</i>	18
<i>УФ- печать</i>	18
II. Витраж в интерьере.....	19
Области применения витража в интерьере.....	20
III. Заключение.....	22
Литература.....	23

ВВЕДЕНИЕ.

Витра́ж (фр. Vitrage — остекление, от лат. Vitrum — стекло) — произведение декоративного искусства изобразительного или орнаментального характера из цветного стекла, рассчитанное на сквозное освещение и предназначенное для заполнения проёма, чаще всего оконного, в каком-либо архитектурном сооружении.

Витраж - это особый вид монументально-декоративного искусства. Интересный сам по себе, он приобретает огромную выразительность в сочетании с другими видами изобразительных искусств, особенно с архитектурой. Богато его прошлое, безграничны его перспективы, неисчерпаемы его творческие возможности.

Витражами называются прозрачные картины, рисунки, узоры, выполняемые из стекла или на стекле. Они обычно устанавливаются в световых проемах окнах, дверях, фонарях. В наше время, в связи с усовершенствованием художественной обработки стекла, расширено и понятие витраж. Витражами называют любое декоративное стеклянное заполнение оконных и дверных проемов, фонарей, плафонов, сводов, куполов, сплошных плоскостей стен и даже специальных украшений художественных изделий.

Витражи в виде орнаментальных композиций, узоров или картин выполняются из бесцветных или цветных стекол, с росписью отдельных деталей или всей плоскости стекла керамическими красками или без росписи. Витражи из отдельных стеклянных деталей армируются свинцовой лентой, монолитные стекла арматуры не требуют.

Назначение витражей разнообразно: они являются богатым декоративным украшением зданий и отдельных помещений, заменяют оконные стекла и дверные филенки, пропускают свет и дают возможность изолировать помещения первых этажей от посторонних взглядов.

Отражая в своих изображениях, характер и назначение сооружения и дополняя его художественный образ, витражи играют значительную роль в оформлении интерьера.

Витражное искусство берет свое начало в далеком прошлом. Витражи, представлявшие ранее набор цветных стекол, нередко служили случайным украшением помещения; с течением времени совершенствовалась их композиция, рисунок, художественная обработка стекла и техника исполнения. Витражи становились подлинными произведениями искусства, неотъемлемой частью строго продуманного монументально-декоративного убранства зданий.

Когда были созданы первые витражи, сказать трудно. Во всяком случае, нет основания утверждать, что они появились вскоре после изобретения стекла. Известно только, что мозаика из небольших пластинок цветного стекла была обнаружена в древнем Риме времен империи (первое

столетие до н. э., начало н. э.) и в храмах первых христиан. Окна Софийского собора в Константинополе, ставшем столицей Византии в 330 году н. э., были застеклены цветными стеклами, по-видимому, вскоре после сооружения собора.

По одним литературным источникам известно, что при раскопках городов древней Италии Помпеев и Геркуланума, погибших в 79 году н. э. при извержении Везувия, обнаружены цветные стеклянные мозаичные полы, настенная живопись и фрагменты витражей. По другим источникам в Помпеях обнаружена только стеклянная мозаика полов и стен, так как в домах окон было мало и то большей частью без стекол. Но употребление оконного стекла подтверждается найденными при раскопках кусками матового или, быть может, непрозрачного стекла.

В раннехристианских базиликах Рима и Равенны заполнением оконных рам служили алебастр и селенит, которые приглушали в интерьере яркий дневной свет и создавали своеобразный декоративный эффект благодаря игравшему в полумраке прихотливому узору естественных прожилок. В 10-12 вв. в романских храмах и Германии появились сюжетные витражи из кусков цветного (красного и синего) стекла, вырезанных по контуру изображений и скреплённых свинцовыми полосками. Каждая из торжественно застылых фигур святых заполняла оконный проём.

Декоративную обработку стекла для витража ведут пескоструйным способом, цветным травлением, отливкой и прессованием. Это позволяет выявлять богатые художественные возможности стекла, его материальность, способность быть не только прозрачным, но и сияющим, шероховатым, ноздреватым, искрящимся. витраж приобретают перспективную глубину, пространственные планы. Богатая цветовая палитра и широкие фактурные градации позволяют создавать как орнаментальные, так и изобразительные композиции.

Витражи, применявшиеся главным образом в декоре церквей и монастырей, постепенно проникают в жилые и общественные здания. Религиозную тематику витражей вытесняет светская, отражая современное течение в искусстве, следуя эстетическим требованиям и духу эпохи.

В мире сохранилось много витражей, созданных выдающимися живописцами и искусными мастерами. Имя автора или мастера нередко подсказывает нам художественную ценность того или иного произведения искусства. Однако, немало замечательных витражей создано руками мастеров, чьи имена остались для нас неизвестными. Художник принадлежит своей эпохе, но произведения искусства часто перерастают свою эпоху, становятся вечными. Подобные витражи-шедевры сохранились во Франции, Германии, Италии,

Швейцарии, Англии, Нидерландах, Чехословакии и других странах. Достоинны внимания витражи, хранящиеся в Государственном Эрмитаже в Санкт-Петербурге.

Изначально витраж был ярчайшим представителем монументального искусства. Он был неразрывно связан с архитектурой, причем не только культовой, как полагают многие, сразу вспоминая готические соборы, но и светской. Самым банальным примером использования витражей в светском строительстве являются некоторые станции Московского метрополитена. Но не надо забывать о дворцах, которые не обходились без музыки цвета и света, которую дарит витраж, и даже о различных присутственных местах. Однако с конца XVII века в России возрастает интерес к частному строительству. Боярские дома, скорее напоминавшие крепости за высоким забором, постепенно сменяются постройками на европейский манер, обращенными фасадом на улицу. Смена внешнего вида привела и к смене интерьера. Теперь хозяева таких домов стремятся оставить своё жилище с максимальной роскошью, которая призвана поражать воображение гостей и делать честь владельцу. Одно из ведущих мест в создании интерьера занимает цветной витраж. Они пропускают световые лучи, создающие художественный эффект.

Витражи выигрывают не только от яркого солнечного света, но и от мягких тонов заката и сверкающих вечерних огней. Что касается искусственного освещения витражей, хотя бы и лампами дневного света, то установлено, что такое освещение придает витражам как бы застывшее выражение, оно не может вызвать той игры света и теней, тех световых и цветных эффектов, которые создает естественное освещение, бесконечно сменяющееся на протяжении дня и в течение года. Возможно, конечно, в отдельных случаях применение специальных установок с синхронно сменяющимся искусственным освещением, но это уже относится к области дорогостоящего оборудования и едва ли оправданных эффектов.

Витраж - стеклянная картина, мозаика или ковер, чьи краски никогда не меркнут, не тускнеют.

Цветное остекление постепенно образовало особую отрасль декоративного искусства и стало равноправным в числе других отраслей и видов искусств.

I. Виды витражей.

В настоящее время выделяют несколько разных типов витражей в зависимости от техники изготовления:

Классический витраж (свинцово-паечный) - классическая техника витража, появившаяся в средние века и послужившая основой для всех

других техник. Это витраж, собранный из кусочков стекол в свинцовую оправу, запаянную в стыках. Стекла могут быть цветными и расписанными краской из легкоплавкого стекла и окислов металлов, которые далее обжигаются в специально устроенных печах. Краска накрепко вплавляется в стеклянную основу, составляя с ней единое целое.

Кусочки цветного стекла вставляются в металлический профиль из свинца. Затем места стыков профиля пропаяваются. Однако, в наше время, вместо свинцового профиля чаще используют латунный. И это вполне обоснованно, т.к. латунь является более жестким материалом и поэтому после сборки витража не требуется его дополнительно укреплять. Витраж, исполненный в данной технике, подходит для заполнения больших по объему пространств. При этом степень риска, что изделие со временем деформируется, сводится к нулю.

Расписной витраж (техника гризайль) - на поверхность стекла наносится рисунок прозрачными красками.

Традиционный витраж создается довольно сложным способом при помощи множества разноцветных стеклышек определенного размера и формы, соединенных вместе металлической конструкцией. Для того чтобы сам витраж выглядел более красиво, четко, выразительно, художественно, мировые мастера витража часто использовали дополнительно и рисуночные техники. Поверх готовой работы нередко наносились уникальные орнаменты и текстура краской.

В эпоху готики цветное стекло дополняется бесцветным, вставки которого создают эффект иррационального пространственного фона, детали порой выполняются росписью. Но постепенно в витражах всё большую роль начинает играть роспись. Витраж утрачивает специфическую для средневековья плоскостность, формы дробятся, мельчают. В эпоху Возрождения эскизы и картоны для витража выполняют такие выдающиеся художники, как Л. Гиберти, Уччелло, Донателло в Италии, А. Дюрер в Германии. Витражное искусство превращается в живопись на стекле. В 16 в. для украшения жилища применяют "кабинетные" витражи - однотонные со светскими сюжетами.

Самыми примитивными способами использования такой уникальной старейшей техники заключается в прорисовке контуров деталей витража, а также созданию теневого свойства каждого элемента. Сам процесс изначально выглядел следующим образом. Сначала на стекло непосредственно мастер наносил гризайль, после чего ее быстро убирала, а на месте оставались характерные уникальные темные места, которые представляли собой теневые образования. Так, можно было сделать объемные рисунки на стекле.

Чаще всего техника гризайль подразумевает под собой использование в витражах исключительно прозрачного стекла. Дело в том, что даже в живописи такой метод означает сочетание одного цвета в разных усилениях. После обжига, какие-то стекла получают более насыщенными, какие-то имеют более светлый характер. В полной мере можно использовать еще и не обожженные кусочки стекла.

В первую очередь и изначально техника гризайль подразумевает создание рисунка при помощи одного цвета: черного или коричневого. В дальнейшем, развиваясь все дальше, можно использовать яркие краски, но обязательно одну.

Со временем, применялся не только черный и коричневый цвета, яркие цвета тоже однажды вышли из моды. Нередко сегодня можно увидеть традиционные витражи в стиле гризайль, с использованием специальных красок, имеющих золотые и серебряные оттенки.

Художественная роспись по стеклу выполняется специальными силикатными красками. Обычно расписываются детали в витражах. Использование только этой техники создает впечатление свежести акварели. Краски, после нанесения их на стекло, закрепляются в печи при высокой температуре, становясь при этом очень прочными и невосприимчивыми к выгоранию.

Обычно, красками небольшие стеклышки покрывают краской до обжига. Краски, имеющие серебряный и золотой цвета при обжиге в печи, где температура зачастую поднимается до значений в 600 градусов по Цельсию, стекло слегка расплавляется, а краска начинает смешиваться с верхним слоем расплавленной поверхности. После вынимания обожженных кусочков из печи, стекло приобретает свой неповторимый и индивидуальный оттенок.

Так, благодаря технике гризайль можно получить уникальные панно и картины, которые могут быть украшением интерьера. С помощью такой техники хорошо получаются уникальные рисунки на стекле. Перетекая из темного в светлое, тона могут задать особое движение линий и контуров.

Эта техника идеально подходит для интерьеров классического стиля и стиля хай-тек.

Транспарантная живопись.

Транспарант (транспарантные или транспарентные стекла) — просвечивающиеся стекла, прозрачная живопись на стекле, воспринимающаяся на просвет. Транспарантная живопись — это, как правило, живопись безобжиговыми составами, например, пигментом с каким-либо связующим, живопись масляной или темперной краской, часто по матовому стеклу. Транспарантная живопись была популярна на заре всплеска витражного искусства в России в силу не особенно сложной

технологии исполнения (по сравнению с живописью стекольными красками с обжигом).

Витражи Тиффани — витражная техника, в которой куски стекла удерживаются в плоскости перегородками из свинца, меди, латуни или оловянно-свинцового припоя.

Название свое данный способ создания изображений получил по имени американского ювелира Луи Комфорта Тиффани, который еще в 19 веке предложил новую технологию сборки рисунка из цветного стекла. Он разработал не только саму технику, которая практически в неизменном виде дошла до наших дней, а еще и изобрел несколько новых видов стекла. Технология создания изображений в этой технике состоит в том, что каждому кусочку стекла, из которых складывается рисунок, придается нужная форма, он оборачивается медной лентой и скрепляется с остальными элементами витража. Крепление осуществляется методом спайки с обеих сторон с использованием оловянного припоя. Заключительный этап изготовления витража предполагает покрытие его патиной. Одна из главных особенностей при подборке стекол – это точное сочетание оттенков цвета. Некоторые произведения Тиффани имеют особую привлекательность, хотя современные люди могут усмотреть в них слишком много яркости и насыщенности. При объяснении такого эффекта его работы сравнивают с живописными холстами художников.

Техника Тиффани подразумевает под собой только метод, при помощи которого происходит соединение кусочков стекла с использованием медной фольги. Стилль же Тиффани включает в себя изящные лампы и абажуры классической формы с изящными украшениями в природном стиле, а так же и необыкновенные витражи с насыщенными оттенками природных пейзажей.

Техника Тиффани применяется при изготовлении современных витражей. Это связано с тем, что она обладает поистине неисчерпаемыми выразительными возможностями, позволяя создавать изображения любой сложности. В этой технике выполняются и объемные витражи, декоративный эффект которых усиливается за счет использования вогнутого или выпуклого стекла. Такой витраж выглядит исключительно оригинально.

Пескоструйный витраж – вид витража, представляющий собой группу стекол (филенок), выполненных в одном техническом приеме, относящемся к пескоструйной обработке, и объединенных общей композиционной и смысловой идеей, а также расположением в секциях рам.

Частицы кварцевого песка в сильной струе сжатого воздуха делают поверхность стекла матовой. Изолируя участки обрабатываемой

поверхности, можно создавать самые причудливые композиции. Степень обработки может достигать горельефной глубины. Эффектна техника сочетания матирования с ультрафиолетовой "наклейкой" в дверных вставках и нишах.

Травление- техника, основанная на способности плавиковой кислоты взаимодействовать с диоксидом кремния (главным компонентом стекла). При таком взаимодействии с кислотой стекло разрушается. Защитные трафареты дают возможность получать рисунок любой сложности и необходимой глубины.

Кислотное травление. Витражные стекла уже давно украшают величественные старинные церкви всей Европы. Сегодня наступает новый расцвет витражного искусства. Их применяют в украшении интерьера повсюду. Это и зеркала, и окна, и двери, и столики, и вазы, - в общем, все, что можно сделать из стекла.

Все новые технологии изготовления витражей приходят на замену традиционному способу. Они более легки в создании и наиболее совершенны. Кроме всего прочего, инновационные технологии позволяют создавать совершенно другие эффекты и результаты в витражах.

Кислотное травление – это как раз один из таких новых способов, который изобрели совсем недавно. Одновременно с простотой изготовления витража, получается абсолютно невероятный шедевр. Многие мастера и художники, основательно занимающиеся изготовлением витражей, чаще переходят именно на эту технологию. Ведь она может полноценно заменить традиционный способ.

Технически, метод кислотного травления очень прост. На стекло наносится рельеф рисунка, который планируется получить. После этого на необходимые участки наносится тонким слоем кислота. Именно она разъедает часть поверхности стекла, которая после этого приобретает характерную матовость. Главное, что вытравление происходит навсегда. В дальнейшем эффект такого процесса нельзя стереть или исправить, как легли линии, так они и будут на стекле располагаться.

Последовательность действий при технологии кислотного травления очень проста. Для начала стоит тщательно закрыть те части стекла, которые не должны быть обработаны кислотой. Специальной пленкой как раз эти места и заклеивают, после чего приступают к протравливанию. Красивый рисунок, четкие линии получаются за счет того, что возникает яркий контраст между теми частями, которые обработаны кислотой и теми, которые были заклеены. Прозрачность и матовость, сочетаясь вместе создают эффект невероятных картин и пейзажей на стекле.

Интересно еще и то, что на стекле разной фактуры получается разнообразный эффект. Обрабатывать по этой технике создания витражей

можно стекла различного вида. Это могут быть и обычные варианты прозрачных стекол, зеркала, выдуваемое стекло, на котором получается уникальный рисунок елочных игрушек.

С помощью кислотного травления мастера своего дела изготавливает великолепные витражные композиции в виде окон, вставок в межкомнатные двери, стеклянные ширмы, элементы мебели, зеркала для гостиной, гардероба, ванной комнаты, а также в виде непосредственно самих картин.

Сам процесс кислотного травления стекла имеет под собой глубокий процесс, при котором происходит разрушение полностью всего верхнего слоя стекла, обработанного кислотой. Она легко вступает в реакцию с кремнием и быстро разрушает поверхность. Основным компонентом химической кислоты, с помощью которой вытравливают стекла, является фтор.

Специально для художественной вытравки стекла, изготавливаются гели и пасты, чтобы аккуратно воздействовать на стекло. При помощи густых химических субстанций можно легко регулировать пространство, на которое наносится кислота, а также смотреть за действием и эффектом. При достижении необходимого уровня вытравки, можно убирать кислоту с поверхности. Однако необходимо делать это аккуратно и осторожно.

Вместо пленки, которую наклеивают на поверхность стекла, не требующую обработки, можно всегда использовать специализированные лаки или краски. Однако они должны быть легко стираемы со стекла после совершения процедуры химического травления.

Технологии не стоят на месте, поэтому, вместо кислоты для эффекта кислотного травления, сегодня можно использовать уникальную краску. Нанесение ее на поверхность стекла поможет добиться поразительного результата. Однако применяя именно краску, можно не только получить матовую поверхность, как при вытравке, но и дополнительно придать этому пространству свой цвет.

Для того чтобы правильно и качественно сделать кислотное травление, необходимо строго действовать определенному алгоритму последовательных действий. Для начала стоит подготовить тщательно поверхность стекла для нанесения либо краски, либо кислоты. Подготовка состоит в том, чтобы обезжирить всю поверхность специальным составом. После этого, необходимо нанести защитный слой на те участки стекла, которые не должны быть вытравлены. Сразу же можно нанести и контуры рисунка, который должен получиться в итоге всех действий. Наконец, наступает этап вытравливания частей стекла. Подействовав в нужной степени, кислота должна быть моментально удалена. Для этого шага необходимо тщательно промыть готовое стекло. Удалив защитный слой с нетронутой поверхности, еще раз стоит промыть стекло. Вот, в руках

мастера находится настоящий шедевр, который будет украшать интерьер и удивлять восхищенные взгляды гостей.

С помощью такой техники создания витражей, можно воплотить на стекле любые фантазии. При этом на это не потребуется много времени и сил, нередко даже особых художественных способностей не требуется.

Многослойное травление — травление специальными составами в несколько планов, достигаемое постепенным протравливанием стекла на разную глубину, поэтапным снятием защитного лака или постепенным его нанесением. Получается более объемный рисунок, даже осязаемый рельеф на стекле, а не просто матирование поверхности по трафарету. Матовый трафаретный рисунок, выполненный в один прием — наиболее простой способ травления, не требующий дополнительного снятия или нанесения лака, так как повторно стекло не травится.

Нацвет -тонкий слой цветного стекла, лежащий на более толстом (обычно бесцветном) в цельном изделии. Нацвет изготавливается при «горячем» формовании. Снятие этого слоя гравировкой, методом пескоструйной обработки или травлением позволяет получать очень контрастный, силуэтный рисунок (белый на цветном фоне или, наоборот).

Мозаичный витраж — наборный витраж, как правило, орнаментальный, имеющий геометрическое построение; может напоминать мозаику с примерно одинаковым по размеру модулем смальты. Мозаичный набор использовался как фон, но может применяться и самостоятельно, сплошным ковром перекрывая пространство окон. В качестве модулей при мозаичном наборе нередко используются отлитые в форму фигурные детали сложного рельефа, кабошоны, шлифованные вставки и др.

Витраж-коллаж.

Техника создания витража-коллажа сегодня является одной из самых популярных. Она имеет свои особые возможности и может быть использована в создании разнообразных элементов декора, а также аксессуаров. Во многом, конечно, техника витража-коллажа напоминает классический коллаж или изобретение знаменитого Тиффани. Только здесь есть явные отличия и более современные технологии, и этапы производства.

Для того чтобы создать витраж-коллаж, который необыкновенно красиво смотрится в любой части интерьера, необходимо обязательно разрезать стекло на кусочки необходимой формы и размеров. После такой несложной процедуры происходит предварительная компоновка и сборка

изделия. Однако после этого, сборка всего витража – коллажа происходит отлично от традиционного способа. Если классический витраж подразумевает вставку разноцветных стекол в металлический профиль, сделанный из латуни или меди, то витраж – коллаж соединяется согласно другой технологии. Для этого применяют специализированный состав, имеющий полимерную основу. Однако в качестве основания, на котором художники и мастера производят сборку, является обычное прозрачное стекло.

Интересна сама конструкция и великолепные переходы в витраже-коллаже. Здесь все переходы очень плавные и могут разделяться лишь небольшой прозрачной соединительной полоской. От этого кажется, что цветовые перетекания невесомы и грациозны. Никаких четких разделений здесь не наблюдается, все больше такие произведения искусства выглядят натуральными.

Имея в своей основе соединение с помощью полимерного раствора, в целом витраж-коллаж является крепкой и единой картиной. Практически каждое стеклышко тщательно промазывается таким составом, только вот прозрачность его так и остается нетронутой. Фиксация отдельных стеклянных элементов на основе позволяет сделать витраж надежным и качественным. Прочность витражей, изготовленных по такой технике, определяют возможность их использования для разного рода изделий. Это могут быть и невероятной красоты авторские столешницы для журнальных столиков, элементы декора для дверей, уникальные ставни, а также красивые ворота.

Очень качественные витражи-коллажи могут использоваться не только внутри интерьера, как элементы акцентирующего дизайна, но и как украшения зданий, витрин и других сооружений снаружи.

Многие дизайнеры используют витражи-коллажи для оформления ванных комнат, нередко стеклянные дверки душевых кабин украшают витражами с великолепными рисунками. Все это становится возможным благодаря тому, что полимерная основа, на которую приклеиваются стеклянные элементы для создания общей картины, имеет водонепроницаемую структуру. Вода никак не воздействует на витраж-коллаж и не имеет возможности отклеивать витражные элементы. Такое достоинство присуще именно этой технике создания коллажей. Дело в том, что традиционные коллажи имеют свойство окислиться, а точнее происходит это с металлическим профилем классического коллажа.

Технология создания витража-коллажа помогает очень быстро, качественно и просто создавать коллажи любого назначения, размера и формы. Сегодня эта новейшая технология не так распространена среди мастеров, которые все еще стараются изготавливать настоящие традиционные коллажи. По стоимости изготовление коллажей-витражей

несколько превышает традиционную технику, однако обладают более прочной конструкцией и могут быть использованы в любом помещении и даже на улице.

Спечной витраж , фьюзинг (от англ. fusing – нагрев, плавка, оплавление, спекание) – витражная техника, в которой рисунок создается путем совместного запекания разноцветных кусочков стекла или путем впекания в стекло инородных элементов (например, проволоки).

Технология **фьюзинга** является одной из древнейших методик обработки стекла. В древних египетских гробницах и захоронениях других народов не раз находили изделия из спеченного стекла.

Суть технологии **фьюзинг** заключается в том, что на цельном пласте стекла собирается рисунок будущего витража из кусочков цветного стекла, стеклянных гранул, шихты, дротов и т.п. Затем стекло разогревается в специальной печи до температуры 600 -900 градусов и спекается в цельный пласт. Не смотря на трудоемкость изготовления, витражи, выполненные по технологии **фьюзинг** , могут иметь различную форму, толщину и фактуру. Это позволяет использовать их в качестве различных эффектных элементов интерьера: в виде перегородок, вставок в стене, в качестве столешницы, зеркала, декоративного панно, вставки в дверь, вставки в окно, ширмы.

В зависимости от задумки и температурных режимов слои могут растекаться или же оставаться в неизменном виде. Цветовые пятна рисунка могут смешиваться, либо, напротив, - сохранять четкие очертания. Можно сделать рисунок объемным и выпуклым, а также добиться обратного, - сделать его почти плоским. В результате появляется желаемая фактура, образуется нужная толщина и рельеф стеклянного изделия.

Отекание или свободное формирование стекла – изменение формы нагретой стеклянной заготовки под воздействием собственного веса, принимая форму поверхности на которой оно находится. при этом роль подложки играют стеклоформы, изготовленные из гипса, глины и др. термостойких материалов.

Накладной витраж - получается по технологии фьюзинга спеканием, иногда наклеиванием элементов на основу.

Моллирование – процесс формирования стекла путем повторного нагревания до принятия им конфигурации стеклоформы без изменения профиля стекла.

Огневая полировка – нагрев стекла с целью придания ему гладкости, блеска, и сглаживания кромки изделия.

Печная отливка – формирование изделия путем плавления фритты или кусков стекла внутри объемной стеклоформы.

Стекольная отливка – формирование изделия путем налива расплавленной стекломассы в форму.

Прочесывание – механическое воздействие на размягченное стекло ручным инструментом.

Печная стекольная отливка и прочесывание являются сложными технологиями и требуют опыта и осторожности.

Бендинг- это изгибание витража в печи для придания ему полукруглой цилиндрической или угловой формы. Технология повторяет фьюзинг, но температурный режим и оснастка другие.

Гравировка на стекле - лазерная гравировка по стеклу.

Один из самых непростых и трудоемких способов декорирования стекла – гравирование. Во время гравирования изображение на стекле создается путем нарушения, изменения, или модифицирования структуры обрабатываемой поверхности. Данная техника позволяет наносить рисунки, орнаменты, изображения любой степени сложности на прозрачное бесцветное стекло. А также на накладное стекло, состоящее из одного, двух или трех слоев.

Различают несколько методов ручного гравирования – *метод шлифования, гранения, резания или выстукивания.*

Шлифование и гранение предполагают использование абразивных или металлических инструментов. С поверхности стекла они механически удаляют мелкие частицы, а сама поверхность становится матовой. В случае необходимости поверхность полируют. Разновидность метода гранения – алмазная резьба (алмазное гранение). Она предполагает создание рисунка путем нанесения глубоких прорезов трехгранного сечения. Метод шлифования заключается в нанесении на стекло с помощью абразивного инструмента мелких поверхностных рисок. Метод гранения отличается от него тем, что на поверхности создаются грани или плоскости.

Для гравирования *методом резания* требуется стеклорез или другой специальный высокотвердый инструмент. С его помощью на поверхности стекла выцарапывается рисунок.

Рисунок *методом выстукивания* наносится с помощью специального метчика, который наносит точечные повреждения на обрабатываемую поверхность.

Существуют и более современные методы гравирования – ультразвуковое, электронно-ионное, электродное, объемное и поверхностное лазерное.

Ультразвуковое гравирование основано на высокой интенсивности ультразвукового излучения. Абразивные частицы под воздействием ультразвука с большой силой соприкасаются с обрабатываемой поверхностью.

При *электродном гравировании* стекло вместе с электродом помещается в сосуд с электролитом. Возникающая между стеклом и движущимся электродом электрическая дуга образует трещину в стекле. Но высокая температура дуги моментально сплавляет стекло обратно, в результате чего образуется линия рисунка.

Лазер предлагает уникальные возможности для декоративной обработки различных поверхностей, в том числе и стекла. С его помощью можно вызывать микроскопически точные изменения на ничтожно малом участке поверхности. Световое излучение в нескольких диапазонах – видимом, инфракрасном, ультрафиолетовом - позволяет применять лазер во многих технологиях. Лазерным лучом сверлят, режут и декорируют стекла. Создаваемые изображения могут быть как плоскими, так и двух-, трехмерными в массе стекла. В основе метода лазерного гравирования лежит воздействие сфокусированного лазерного луча на обрабатываемую поверхность. Несомненный плюс – она не вызывает напряжения в стекле.

Фацетный витраж- витраж, выполненный из стекол со снятой по периметру стекла фаской (фацетом, фасцетом) или объемных, шлифованных и полированных стекол, имеющих огранку. Чтобы получить широкую фаску (это усиливает эффект от преломлений света) требуется более толстое стекло, что увеличивает вес витража. Поэтому готовые фацетированные детали собирают в более прочную (латунную или медную) оправу. Подобный витраж лучше размещать в межкомнатных дверях, дверцах мебели, так как такая оправа в состоянии выдержать нагрузки открывания/закрывания, а свинец в этом случае провисает. Золотистый оттенок медной или латунной оправы придает вещам драгоценный вид, будучи видимым не только на просвет, но и в отраженном свете, что особенно важно для мебельных витражей. Очень часто в изделиях, выполненных в технике фацетного витража, используют различные декоративные вставки выполненные из стекла (*кабошон, эрлез, рюмочная плитка*).

Кабошон- рельефная фигурная вставка в витраже, в основном прозрачная, часто прессованная или отлитая (моллированная) в форму, внешним видом напоминающая каплю воды или стеклянную пуговицу. Витражный кабошон может быть полусферой или слегка приплюснутой полусферой с бортиком для крепления в оправу, а также более сложной формы.

Эрклез- декоративная вставка в витраж в виде небольшой глыбки из более толстого стекла с поверхностью в виде сколотых граней. Такие вставки вырезаются из стекла, обтачиваются по шаблону, затем обтесываются специально заточенным инструментом. В сколотой поверхности солнечный свет особенно искрится.

Рюмочная плитка - специально изготавливаемая для сборки витража декоративная деталь в виде плоского круга с характерными радиальными свиллями (неровностями в стекле, образующимися от вращения в процессе изготовления). Технология изготовления та же, что и при производстве рюмочных плиток (пятак) — круглая плоскость, на которую ставится рюмка. Внешне часть ноги рюмки и деталь витража почти не отличаются.

Узор "Мороз" - фактура стекла, получаемая при помощи нанесения столярного клея или желатина (годится также рыбий клей) на заранее запескоструенную, зацарапанную, протравленную или затертую абразивом поверхность. При данной технике используется свойство высыхающего клея уменьшаться в объеме. Горячий клей затекает и въедается в шероховатости соответствующей обработанной поверхности, а по мере высыхания, он начинает отскакивать, выдирая тонкие пластинки стекла. Получается фактура, своим рисунком напоминающая морозные узоры на окне.

Комбинированный витраж — образуется сочетанием различных технологий создания витража.

Псевдовитраж (имитация).

Настоящие, традиционные техники исполнения витражей продолжительны по времени и требуют достаточно много усилий. Самостоятельно сделать такое художественное произведение сложно. Однако существует специальная техника, разработанная для случаев быстрого получения красивого витражного эффекта.

Псевдовитраж – это техника, которая не требует резки стекол, создания арматуры, термической обработки и т.д. Любой, даже самый

неподготовленный человек при желании может легко создать свой уникальный псевдовитраж. Такие работы заслуживают своего восхищения и могут быть копиями традиционных витражей. Только вот выполнены они будут не из маленьких стеклышек разного цвета, а на едином стекле с помощью специальных красок.

Имитировать можно все что угодно. Сделать эффект настоящего витража можно легко, при помощи контура цвета металла, который будет в точности повторять фактуру свинцовых спаек.

Еще одной очень популярной технологией создания псевдовитража является заливка стекла краской. Для этого требуется специальный контур и специальные виды краски. Тип краски зависит от того, где в будущем будет располагаться псевдовитраж и как он будет использоваться.

Существует огромное разнообразие витражных красок. Но все они применяются в том или ином случае и подходят для разных поверхностей, а также могут иметь свои индивидуальные характеристики при тех или иных воздействиях. Например, для того, чтобы расписать абажур для лампы, необходимо применять в работе краску, которая хорошо удерживается при нагревании и воздействии света. Краски бывают глянцевые и матовые.

Псевдовитражи могут быть различны. Псевдовитраж может быть выполнен, как на обычном стекле, так и имеющем разнообразную текстуру и матовость.

Техника создания *бесцветного псевдовитража* стала завоевывать свое признание совсем недавно. Дело в том, что псевдовитраж можно делать с помощью разнообразного матового покрытия, различной прозрачности.

Псевдовитражи могут быть как *односторонними* (краски наносятся с одной стороны), так и *двусторонними* (краски наносятся с двух сторон). Примерами такого двухстороннего псевдовитража может быть оформление дверей или других двойных композиций.

Псевдовитражи сегодня используются в качестве окон, перегородок, даже потолков, картин и аксессуаров, добавляя в интерьер романтизма и роскоши.

При создании псевдовитража, мастер работает исключительно с поверхностью одного, единого стекла. На нем при помощи инструментов и расходных материалов, таких как клеящая лента и краски по стеклу, создается эффект настоящего традиционного витража. Мало кто может зачастую определить, особенно издалека, настоящий ли это шедевр, выполненный в классической технике или просто псевдовитраж.

Псевдовитраж можно использовать для того, чтобы создавать оригинальные детали интерьера, оконные стекла, стенки, мебельные

элементы, зеркала и просто картины. Техника псевдовитража легка в исполнении и экономична, но очень эффектна.

Главную роль здесь играет далеко не идея художника и его возможности, а то, какой материал использует мастер. Во многом результативность исходит из качества, толщины, вида поверхности стекла, а также качества краски, которая выбрана для шедевра витражного искусства.

Технология создания псевдовитража может быть различной. Современное инновации стремятся сделать создание декоративных деталей интерьера не только качественными и привлекательными, но и экономичными.

Плёночный витраж (аппликационный витраж) — на поверхность стекла наклеивается свинцовая лента и разноцветная самоклеящаяся пленка (английская технология).

Наиболее распространенная техника создания псевдовитража под названием аппликационный витраж. Техника очень простая. Не нужно раскрашивать красками стекло, а достаточно вырезать из цветной прозрачной пленки подходящие витражные кусочки и наклеить на целое прозрачное стекло. Специально для того, чтобы сделать имитацию металлического профиля, как в традиционном витраже, используют специальную ленту из профиля.

Можно использовать *технику ламинирования* для получения псевдовитража. Тогда, на прозрачную пленку необходимо нанести изображение в полном цвете. После чего, эту пленку полностью наклеивают на стекло-основу.

УФ- печать

УФ - печать названа так благодаря тому, что при процессе печати применяется ультрафиолетовое излучение. Из-за воздействия которого используемые чернила мгновенно затвердевают и полимеризуются на используемом материале основы, на которую наносится рисунок. Таким образом, изображение может наноситься на любую поверхность (керамическая плитка, мебельные фасады, двери стеклянные и из МДФ, жалюзи и т.д.). Так как чернила не впитываются в материал, а остаются на его поверхности, изображение остается ярким и насыщенным. Глянцевые поверхности перед нанесением обрабатывают специальным раствором, который скрепляет чернила и материал. УФ-чернила очень устойчивы к воздействиям окружающей среды. Кроме того, они являются более прочными — не выгорают на солнце и не растворяются в воде и растворителе.

УФ- печать является экологически безопасной, что позволяет использовать ее для печати даже на товарах с повышенными санитарными требованиями.

Оборудование для УФ- печати дает возможность широкоформатной и трафаретной печати, а современные УФ- технологии позволяют печатать не только на гибких, но и на твердых поверхностях. УФ- печать возможна на таких поверхностях, как акриловое и оргстекло, зеркала, пенокартон, различные виды пластика, алюминий, винил и сетка, кожа, ковролин, текстиль, шелк, холст, постерная бумага и обои, дерево, керамика и т.д. Благодаря тому, что УФ- печать можно осуществлять на разного вида материалах, в том числе и на структурных поверхностях, она пригодна и для интерьерного, и для наружного использования.

II. Витраж в интерьере.

В наше время витражи можно встретить в интерьерах, решенных в самых разных стилях- от классического до хай-тека. Новые технологии, новые материалы, оттенки и фактуры стекла позволяют сделать витраж органичным элементом любого помещения. Витражи в интерьерах играют важную эмоциональную и не менее важную практическую роль.

Магия света используется в интерьере по-разному. И трудно переоценить значение удачного цветового решения. Именно оно придает интерьерам эмоциональную окраску, отражает индивидуальность и стиль. Расставить цветовые акценты в помещении можно по-разному — с помощью домашнего текстиля, предметов декора, светильников, картин или мозаичного панно. Но есть один элемент, который сможет каждый день вносить что-то новое в интерьер, создавая в нем особую атмосферу счастья, уюта и теплоты — это *витраж*.

Традиционно он ассоциируется с особой торжественностью, с высоким искусством, уместным в католической церкви или королевском дворце. Но современные технологии сделали его доступным для всех. И стиль интерьера больше не ограничен только лишь классикой. Витраж достаточно хорошо вписывается в современный интерьер. Благодаря этому значительно расширяется и сфера его применения. Поэтому в настоящее время витраж становится все более популярным.

Использование его в интерьере очень разнообразно, ведь витражами можно оформить:

- окна (современные технологии позволяют устанавливать витраж даже в стеклопакет, не нарушая его герметичности);
- двери (как межкомнатные, так и входные);
- потолки подвесные, украшенные панно из цветного стекла;
- интерьерную перегородку (витражную ширму), для разделения зон;
- ниши;

- светильники;
- лампы;
- зеркала;
- столешницы и многие другие предметы интерьера.

Преимущества использования витражей в интерьере

Благодаря использованию витражей, яркому и оригинальному элементу интерьера, можно с успехом решить многие задачи:

1. Зонировать пространство при использовании витражных межкомнатных перегородок, ширм и дверей.

2. Дополнительно осветить помещение и придать ему индивидуальность используя витражные световые панели, витражные потолки, настольные лампы, торшеры и бра.

3. Скрыть посуду за витражами в мебельных фасадах или одежду в шкафе-купе, используя непрозрачное стекло.

4. Применять витраж, используя его свойство влагоустойчивости, вместо керамической плитки в ванной комнате, в качестве кухонного фартука или в кухонных фасадах.

5. Создать единое стилистическое решение, повторив на витражах мотивы обоев, кафельной плитки или текстиля.

6. Создать комплекс витражей в едином стиле, что бы подчеркнуть индивидуальность, эксклюзивность и проработанность деталей интерьера.

7. В общественных интерьерах за счёт использования витражей в приёмной или холле придать изысканности и подчеркнуть солидность учреждения.

8. В целом, поднять эмоциональный настрой, благодаря цветовым световым эффектам витража, меняющимся в течение дня при солнечных лучах.

Витражи в окнах

Это классическое применение витражей, которое остается самым популярным и в наши дни. Такое окно может быть прозрачным, полупрозрачным или глухим. Оконный витраж будет меняться в зависимости от внешнего освещения. Он создаст в помещении причудливую и непредсказуемую игру цвета, накинёт на стены и на пол неповторимый сказочный узор и кроме того, такой витраж позволит решительно изменить вид за окном или укрыть помещение от слишком близко стоящего соседнего дома.

Важно только помнить, что витраж частично поглощает свет. Поэтому для окон с южной стороны лучше выбирать стекла темных и

насыщенных цветов, для северной стороны – напротив, только светлых оттенков.

Витражи в дверях

Это второй наиболее частый вид витража в современных интерьерах. Витражные вставки в дверях могут быть выполнены в любом стиле – от ярких, с обилием цветом и мелких деталей до геометрических узоров в сдержанной цветовой гамме. Подходят для этого и двери самых разных видов, вплоть до дверей-гармошек. Сами двери становятся самостоятельным художественным произведением.

Такие витражи позволяют непринужденно соединить интерьеры разных помещений, обеспечив плавность перехода одного в другой.

Межкомнатные витражные перегородки

С помощью витражных перегородок можно частично объединить два помещения – еще более акцентировано, чем при использовании дверных витражей, и эффектно зонировать пространство. С одной стороны, стеклянная стена разделяет пространство, обозначая границы, а с другой, прозрачность стекла объединяет его.

Потолочные витражи

Витражные потолки смотрятся крайне эффектно, особенно если в потолочном пространстве разместить светильники. Как правило, они состоят из квадратных стеклянных плит с изображением орнамента или частей общего рисунка и металлической подвесной системы.

Витражи в нишах, витражи-панно, фальшокна

Изящным и очень стильным украшением интерьера являются витражи, установленные в нишах. Они могут быть разных форм (от арочных до квадратных), глубины (от 10 см до метра) и размеров, объема, яркости.

Так как для витража крайне важно освещение, такие витражи, как правило, снабжают подсветкой внутри стен, и в результате они становятся еще источником мягкого света, создавая определенный эмоциональный настрой.

Зачастую витражи используются для создания фальшокон, когда витраж прикрывает стенную нишу, а внутренняя подсветка имитирует дневное освещение. К примеру, очень интересно смотрится большое фальшокно между кухней и гостиной.

В нежилом помещении – кафе, клубе, развлекательном или спортивном сооружении – витражи могут выступать и в качестве наружной стены.

Витражи в интерьерах играют важную эмоциональную и не менее важную практическую роль. С точки зрения функциональности они организуют пространство: заполняют его, могут его разграничивать, что-то подсвечивать, а что-то, напротив, оттенять или прикрывать. Витражи позволяют изящно реализовать идею зонирования пространства: оно будет достаточно явно разграничено, но в то же время сохранится целостность его восприятия. Только витражи создают особую световоздушную среду. В эмоциональном смысле витражи создают нужное настроение, привлекают внимание, подчеркивают статус и помещения, и его владельца.

В современном интерьере витраж – это одновременно и замечательное произведение искусства, которое радует глаз и функциональный предмет интерьера.

III. Заключение

В наше время художественные витражи переживают второе рождение и широко используются в декоре интерьеров. Ведь произведение витражного искусства поистине способно преобразить любое помещение и даже подчинить себе общий дизайнерский замысел.

Сегодня всё пристальнее становится внимание дизайнеров к витражам в интерьере - расписным стёклам и зеркалам, вносящим в помещение новую эстетику, да к тому же прочным и закалённым, изготовленных по современным технологиям. Витражи для кухонных фасадов, декоративное стекло для мебели гостиных и спален, роскошно оформленные зеркала для ванных комнат – в наши дни открылись широкие горизонты выбора этих изделий, изящно играющих светотенью и палитрой красок.

Мировые дизайнеры констатируют: в наши дни наступает новая эра витража в интерьере. Вернувшись к нам из глубины столетий, эти оригинальные украшения получили новую жизнь.

Свет, льющийся сквозь красочный витраж - это потрясающее, незабываемое зрелище.

Литература.

1. М. С. Якушева, В. И. Ивановская. **Искусство витража. Принципы построения композиции. Москва: В. Шевчук, 2011. - 217 с.**

2. Мария Ди Спирито. **Витражи. Цветочные композиции.** Ниола-Пресс, 2007 г., 48с.

3. Вив Фостер. **Витражи. Руководство по технологии изготовления. Энциклопедия.** Арт-Родник, 2007 г., 224с.

4. Донателла Дзаккария. **Декорируем стеклом. Предметы интерьера, витражи.** Ниола-Пресс, 2006 г., 160с.

5. Линетт Ригли. **Цветное стекло в интерьере.** Ниола-Пресс 2007 г., 96с.

6. Татьяна Ткачук. **Цветные витражи. Модно и стильно.** АСТ, Сталкер 2008 г., 192с.

Листовская Людмила Викторовна

Витраж

Методические указания

Редактор

Корректор

Подписано в печать	Формат 60x84/доля листа)
Заказ №.....	Печать ризографическа	Усл. печ. л.....
Тираж... экз.	Бумага офсетная № 1	Уч. -изд. л.....

Отпечатано в полиграфическом секторе

Издательства КГАСУ,
420043, Казань, Зеленая, 1.