

1. *Черты конструктивизма.* В её архитектуре ярко прослеживаются черты конструктивизма. Русский авангард и супрематизм оказали большее влияние на ранние работы Захи Хадид. Сама Хадид признается, что Малевич помог ей превратить абстрактный метод в эвристический принцип, с помощью которого она изобретает пространство. В произведениях супрематистов отсутствует масштаб, и, если зрителю удаётся его лицезреть, их творения становятся «настоящей» архитектурой. Русский авангард предвосхитил урбанистические утопии 1960-х и хай-тек 1970-х годов. Так архитектор связывает геометрическую абстракцию с арабской каллиграфией [1].

2. *От конструктивизма к модерну.* Линия инженерного стиля и прямоугольных форм, достаточно долго преобладала в архитектуре XX века, однако Хадид «доигрывает» ее до конца и переходит к треугольным и овальным основаниям формообразования [4].

3. *Сферические и плоские треугольники.* Ещё одну тенденцию, очень важную с точки зрения формообразования у Захи Хадид – острый перелом формы, который применялся в «скульптурном дизайне» 1960–1970-х, в нем использовались сферические треугольники и их сочетания, отчего возникала необычная «граненая» форма (в основании круг).

Сравнивая её работы с творчеством Владимира Стерлигова, то можно увидеть, как происходит процесс видоизменения прямо-кривой линии у Захи Хадид – в конце концов, она также превращается в окружность-сферу. Если в архитектуре Хадид представить себе три соприкасающиеся сферы, между ними получается фигура треугольника, который Стерлигов называет сферическим [3].

4. *Овальное формообразование.* Как «парадоксальный» архитектор, Хадид применяет для общественных зданий то, что привычно для жилых, и наоборот. В её строениях можно увидеть четкое овальное формообразование. Понимая, что планы крупных застроек выглядят очень массивными и громоздкими, архитектор решается на эксперимент, и делает их в форме холма, так городские застройки начинают смотреться менее тяжеловесными. Работая с ландшафтом и топографией, она использует плавные текучие линии, чтобы здания обрели такой вид, словно они сделаны из жидкости. Для перевода словосочетания «жидкое пространство» в идею, а идею – в здание – архитектору понадобятся годы.

5. *Взаимопроникновение внешнего и внутреннего.* Заха Хадид – прямая наследница архискульптурного стиля Гауди. Архитектура Хадид «тяготеет» к скульптурной форме. Именно у нее в проектах присутствует взаимопроникновение внешнего и внутреннего – она играет с экстерьерами и интерьерами до состояния их неразличимости, «живая» непрерывность архитектурной формы, как и у Гауди (перетекания непрерывной формы). Она использует эстетику криволинейности, выбирает иной, «свой» тип пластики. Отказавшись от идеи «летающего здания», она проектирует словно для другой среды, которая наполнена скорее жидкостью, чем воздухом. Для этого формообразования характерны свойства воды, текучести. Её здания не имеют четких границ, зрителю кажется, будто бы они разлиты по поверхности, и воспринимаются, словно некая жидкая субстанция, как некая единая биомасса, которая «обрастает» вокруг скелета функций [5]. При этом для созданных проектов не ведомо понятие покоя – их структура, будто всё время, куда-то движется.

Закключение. С развитием прогресса радикально меняется понимание топологии. Понятие того, что архитектура привязана к земле и связана с гравитацией, поэтому она должна остаться приземленной и рациональной и все строения должны оставаться плоскими и однообразными – существенно меняется [5]. Современное здание буквально сливается с землей. Теперь нет преград для воплощения впечатляющих идей в производственный процесс.

Архитектура Захи Хадид – высокотехнологичная органика, нечто принципиально новое. Талантливейший архитектор, обладающий способностью стирания границ и общепринятых норм и принципов, используемых при создании современных зданий и сооружений. «Это архитектурный прорыв, смена парадигмы, которой модернизм не знал, по крайней мере, с послевоенного периода» [4].

1. Заха Мохаммад Хадид (род. 1950) / отв. ред. С.В. Ананьева. – М.: ДИРЕКТ-МЕДИА, 2016. – 70 с.
2. Архитектурная бионика / Ю.С. Лебедев – М.: Стройиздат, 2005. – 269 с.
3. Шестнадцать пятниц: Вторая волна русского авангарда // Experiment/ Эксперимент: Журнал русской культуры: LA, USA. – 2010. – № 16. В 2-х ч. [сост., вступ. Статья, коммент. Е.С. Спицина] – ч. 1. – С. 71.
4. Ревзин, Г.И. Первая леди архитектуры / Г.И. Ревзин – М.: Проект классика, 2004 XI–MMIV. – С. 6.
5. Webb, M. Out of the box / M. Webb // The Architectural review. 2003 July. – P. 38–44.

ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА В ДИЗАЙН-ТВОРЧЕСТВЕ

Ларионова А.И.,

студентка ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Коваленко В.И., канд. пед. наук., доцент

Эпоксидная смола – олигомеры, содержащие эпоксидные группы и способные под действием отвердителей (полиаминов и др.) образовывать сшитые полимеры. Наиболее распространённые эпоксидные смолы – продукты поликонденсации эпихлоргидрина с фенолами, чаще всего –

с бисфенолом (типа А) [1]. Эпоксидная смола – материал, знакомый практически каждому человеку. Появившись на строительном рынке в пятидесятые годы прошлого столетия, она заняла заслуженное место на многих строительных площадках, что обусловлено ее универсальными потребительскими характеристиками. Сфера применения синтетического олигомера, которым является эпоксидная смола, достаточно широка и включает судостроительство, различные отрасли промышленного производства и используется дизайнерами при разработке разнообразных дизайн-проектов. Развитие современных технологий и постоянная разработка новых составов способствует постоянному расширению этого списка, соответственно, и возможностей применения эпоксидных смол.

Цель данного исследования: рассмотреть характеристики эпоксидной смолы как материала и сферы применения данного материала в дизайн-творчестве.

Материал и методы. Материалами для данного исследования послужили дизайн-проекты студенты 3–4 курсов специальности «Дизайн» УО «ВГУ имени П.М. Машерова» и сведения, опубликованные в научной и методической литературе. Основным методом исследования: описательный, как триединство приемов наблюдения, анализа и систематизации полученных материалов.

Результаты и их обсуждение. В связи с востребованностью эпоксидной смолы на современных строительных площадках, а также в сфере дизайна и творчества, перечислим основные области применения данного материала:

– Изготовление композитных соединений (стеклопластик, углепластик). Стеклоткань и углеткань, пропитанная эпоксидной смолой, обладает очень высокой прочностью при небольшом весе. Это делает композиты незаменимыми соединениями, применяемыми в судостроении, авиастроении, ракетостроении и автомобилестроении.

– Наряду с этим эпоксидные смолы широко используются дизайнерами в различных творческих проектах (наливные полы с 3д эффектом, элементов интерьера, бижутерия и т.д.).

Наливные полы. Наливные (полимерные) полы, ставшие очень востребованными в последнее время, представляют из себя жесткое монолитное напольное покрытие с гладкой или шероховатой фактурой, отличаются высокой прочностью, стойкостью к истиранию и воздействию агрессивных химических веществ. Отлично подходит для производственных цехов, помещений с большой проходимостью людей и механической нагрузкой на пол. Кроме того, покрытие обеспечивает отличный внешний вид (составы часто бывают самовыравнивающимися). Наливной пол можно создавать со всевозможными цветовыми решениями, а также с различным рисунком и изображением с 3д эффектом. Данный вид напольного покрытия, считается относительно новым, однако он уже стал весьма востребованным. Есть две техники наливного пола с рисунком: с фотографией соразмерной габаритам интерьера; композиция выполненная акриловыми красками [2].

Мебель. Одним из популярных направлений в дизайне мебели является соединение дерева и эпоксидной смолы. Таким образом соединяются природные экологичные компоненты и современные материалы. Сама по себе смола не устойчива к царапинам и механическому воздействию, поэтому производители наносят поверх смолы специальное защитное покрытие. Современные дизайнеры мебели поражают нетривиальностью своих идей. Особенно интересными являются их эксперименты с нетрадиционными материалами. Только представьте, как стильно и эффектно будет смотреться обычный табурет или журнальный столик, заключенный в блок прозрачный (или с добавлением цвета) эпоксидной смолы. Столы из эпоксидной смолы обладают рядом преимуществ, по сравнению с простой деревянной конструкцией. Они имеют уникальный внешний вид, водонепроницаемость, неограниченное количество вариантов в цветовом и дизайнерском решении [3].

Среди недостатков столов из эпоксидной смолы следует выделить их более высокую стоимость. В зависимости от типа конструкции, размеров и дизайна цена на покрытие одного изделия уходит несколько десятков литров синтетического материала. Совмещая этот материал с деревом, можно запросто воплотить в жизнь уникальный и неповторимый предмет интерьера, способный украсить собой абсолютно любое помещение. Благодаря окрашиванию смолы, можно получить сотни цветовых нюансов от прозрачного, до глубокого и насыщенного тона, можно разместить любые компоненты по вашему выбору: камушки, ракушки, интересные веточки и листья, различные виды песка, мраморной крошки, сухоцветы.

Элементы интерьера. Эпоксидная смола используется как основа для создания интересных светильников, ваз, подставок и прочих аксессуаров интерьера. Ее используют для декорирования столешниц, потолков и других поверхностей. Вы можете воспользоваться услугами профессиональных мастеров, знающих, как работать с эпоксидной смолой для достижения наилучшего эстетического эффекта [4].

Бижутерия. Дизайнеры, так же используют этот материал, в менее масштабных работах, но это не исключает факта создания чего-то эксклюзивного. Они создают бижутерию из эпоксидной смолы: броши, кольца, серьги, кулоны и т.д. Такие изделия пользуются большой популярностью, ведь в каждом украшении сочетается магия, романтичность, креативная дизайнерская мысль. Важно, чтобы смола полностью имитировала стекло или прозрачный лед, в нем застыли удивительные композиции, из любых природных материалов, при которых можно добиться невообразимого эффекты [5].

Данный материал никогда не используется в чистом виде и приобретает свои ценные свойства только после смешения с отвердителем, что способствует окончанию реакций полимеризации. Процесс работы заключается в следующем: смешивание эпоксидной смолы с отвердителем, как правило, выполняется в крайне малых объёмах (несколько граммов), поэтому перемешивание производится при комнатной температуре и не вызывает затруднений, точность пропорции смола/отвердитель при смешивании зависит от производителя эпоксидной смолы или отвердителя, необходимо использовать только те пропорции, которые рекомендованы производителем, так как от этого зависит время отверждения и физические свойства получившегося продукта – отступление от нужной пропорции, как правило, приводит к изменению времени отверждения и изменению конечных свойств материала – при меньшем количестве отвердителя увеличивается время отверждения вплоть до невозможности полностью получить твёрдый материал, при большем количестве отвердителя – нагрев смеси вплоть до вспенивания и резкого отверждения и получение очень хрупкого материала. Эпоксидную смолу можно заливать в формы.

С помощью порошкового красителя изделию придаётся любой цвет. После завершения работы изделие сначала выдерживают при температуре немного выше комнатной. Через 2–3 часа наступает первичная полимеризация, отверждение «до отлипания», после чего изделие прогревают в жарочном шкафу для ускорения процесса отверждения до 5–6 часов. Прозрачная эпоксидная смола, предназначенная для заливки в формы, после отверждения подвергается механической обработке посредством резки и шлифовки. Обработанные элементы могут использоваться в электронной промышленности, домашнее хозяйство, дизайнерских работах и даже ювелирном искусстве.

Заключение. В данной работе был исследован такой материал, как эпоксидная смола, основные области применения, а также технология использования данного материала. Ценный своими уникальными свойствами продукт получил широкое применение у декораторов, дизайнеров, художников, производителей украшений и сувенирной продукции. Предлагаемая информация по эпоксидной смоле может быть использована на занятиях по дизайн-проектированию, материаловедению и технологиям отделочных материалов студентами ВГУ имени П.М. Машерова специальности «дизайн». В результате проведенного исследования, автором данной статьи, была разработана уникальная технология выполнения бижутерии из эпоксидной смолы.

1. Эпоксидная смола. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://strport.ru/mebel-i-predmety-interera/epoksidnaya-smola-kharakteristika-i-sfera-primeneniya>. – Дата доступа: 10.02.2020.
2. Наливные полы из эпоксидной смолы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skololit.ru/articles/nalivnye-poly/kharakteristiki-nalivnykh-polov/index.php>. – Дата доступа: 02.02.2020.
3. Мебель из эпоксидной смолы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://berkem.ru/stoly/kak-sdelat-stol-iz-epoksidnoj-smoly-osobennosti-konstrukcii-i-izgotovleniya/>. – Дата доступа: 02.02.2020.
4. Элементы интерьера из эпоксидной смолы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practeco.ru/izdeliya/vaza-iz-epoksidnoj-smoly.html>. – Дата доступа: 10.01.2020.
5. Бижутерия из данного материала. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://modagid.ru/articles/4075>. – Дата доступа: 28.01.2020.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ЭСТЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛА НА ФОРМООБРАЗОВАНИЕ МЕБЕЛИ

Лисовский Е.А.,

студент 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сергеев А.Г., преп.

Современный рынок строительных материалов включает в себя широкий спектр продукции. Все древесные материалы, будь то МДФ, фанера или ЛДСП имеют различия в своих структурах и способах изготовления. Лидером в сфере производства мебели сегодня является материал ЛДСП.

ЛДСП (ламинированная древесно-стружечная плита) - материал, изготавливаемый из натуральной древесины. Мелкая стружка из натуральной древесины составляет основу изделия. Широкое распространение данного материала обусловлено многими факторами (ценой, доступностью, широкой гаммой текстурных карт) [1]. Но, как и любой иной материал ЛДСП имеет свои границы использования ввиду особенностей производства и структуры материала. Что в свою очередь обуславливает проектирование и основные принципы формообразования будущего изделия.

Изготовление корпусной мебели из ЛДСП началось во время Второй Мировой Войны: в связи с дефицитом древесины производству требовался альтернативный вариант. Вследствие чего на смену дорогостоящей и дефицитной фанере приходит ЛДСП, изобретенная немцем Максом Химмельхебером [2].

Цель исследования – рассмотреть влияние физических и эстетических свойств материала на формообразование мебели, на примере корпусной мебели из ЛДСП.