

УДК: 7.05

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕКЛА В ОФОРМЛЕНИИ ИНТЕРЬЕРА В XX ВЕКЕ

Коваленко М.В., Мацюк О.Г., Мозжерина Е.Д.

СПГХПА им. А.Л. Штиглица, Россия, Санкт-Петербург

e-mail: olyavkedah@gmail.com

В научной статье рассматривается история изготовления и применения стекла в различных областях: начиная от каменного века и вплоть до периода промышленной революции. Подробно приведена историческая справка, которая позволяет сформировать цельное представление о развитии технологий и дизайна, и является основой проведенной аналитической работы. Выявлены и описаны ключевые этапы технологического и промышленного прогресса в изготовлении стекла. Изучены история материала, его последовательное развитие и результат исторических явлений, нашедший отражение в предметном и интерьерном дизайне в XX веке. Также проведен анализ технологических и культурных процессов, повлиявших на современность. В статье авторы стремятся выявить проблематику взаимосвязи дизайна и технологий и ответить на вопросы влияния этих двух сфер друг на друга, а также обозначить роль материала в этой взаимосвязи. Кроме того, в статье приведены конкретные примеры, которые наглядно иллюстрируют результат симбиотической связи промышленности и творчества, на основе которой базируется современное понимание дизайна и подход к производству. В результате проведенного исследования, сделан вывод о том, что современность требует возвращения к историческим событиям большой важности и переосмысления идей ушедшей эпохи.

Ключевые слова: стекло, дизайн интерьера, промышленная революция, мебель из стекла, стекольное производство.

NEW OPPORTUNITIES FOR THE USE OF GLASS IN INTERIOR DESIGN IN THE XX CENTURY

Kovalenko M.V., Matsuk O.G., Mozzherina E.D.

Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design, Russia, Saint-Petersburg

e-mail: olyavkedah@gmail.com

The research paper examines the history of glass manufacture and application in various fields: from the Stone Age through to the Industrial Revolution. A detailed historical background is given to provide a holistic view

of the development of technology and design, and forms the basis of the analysis carried out. The key stages of technological and industrial progress in glass manufacture are identified and described. The history of the material, its sequential development and the result of historical phenomena reflected in the object and interior design in the twentieth century are studied. There is also an analysis of the technological and cultural processes that have influenced modernity. The article aims to reveal the problems of interrelationship between design and technology and to answer the questions of the influence of these two spheres on each other, as well as to outline the role of materials in this interrelationship. Furthermore, the article provides specific examples that clearly illustrate the result of the symbiotic relationship between industry and creativity, which forms the basis of the modern understanding of design and approach to production. As a result of the study, the conclusion is that modernity requires a return to the historical events of great importance and the rethinking of the ideas of a bygone era.

Keywords: glass, interior design, industrial revolution, glass furniture, glass production.

Введение. Для того, чтобы описать новые возможности применения стекла в интерьере необходимо ответить на вопрос о том, что именно способствовало возникновению этих возможностей, и как они повлияли на облик интерьера. Исходя из этого целью исследования является переосмысление исторического опыта. Так как дизайн является слиянием промышленности и творчества, есть основания полагать, что производственная сторона вопроса достаточно хорошо изучена: существует множество достоверных исторических фактов. Однако дизайн есть личная мысль автора и имеет под собой философский подтекст, поэтому пересматривать идеи и продукты прошлого и адаптировать их под современность можно и нужно заново.

Материалы и методы. Изучение истории применения стекла, а также предпосылок изменений в производственных процессах. Выявление основного фактора, повлиявшего на расширение областей применения стекла. Описание и анализ последствий. Изучение культовых продуктов предметного дизайна и определение их влияния на современный дизайн и образ интерьерного пространства.

Основная часть. *Историческая справка.* История возникновения стекольных изделий насчитывает более пяти тысяч лет. Ещё в каменном веке обсидиан, естественным образом возникшее из вулканических пород стекло, использовался для заточки инструментов. Первое рукотворное стекло было найдено археологами на территории Месопотамии: оно представляет собой стеклянные шарики, вероятно полученные случайным образом при изготовлении керамики. Развитие предметов из стекла ознаменовало поздний бронзовый век, когда в изготовлении широко начинают использовать соду. Так появляются первые сосуды и

слитки из стекла, нередко инкрустированные драгоценными камнями. В железном веке стекло все еще остается предметом роскоши, а новые технологии, позволившие смешивать стекло разных цветов, в результате чего получалась мозаичная структура, сделали прозрачное стекло еще более элитарным. Также, в эллинистический период, появляется первая столовая посуда из стекла. Римляне изобретают стеклодувную трубку. Как правило, стекло получали путем сплава кварцевого песка с известняком и щелочью под действием высоких температур. В Помпеях было найдено первое крупногабаритное застекленное окно. Однако широкое распространение стекло находит только в эпоху средневековья в Европе (посуда, остекленные окна). Свинцовое стекло, иначе говоря, хрусталь, возникает в Англии в 17 веке [1].

Химические компоненты в составе и сырьевая основа росли в своем многообразии с развитием методов обработки и производства стекла. Еще в 15 веке, на территории острова Мурано, было изобретено тонкое прозрачное стекло, заслуженно получившее название «кристалле». Во второй половине 17 века чешские мастера совершили прорыв, используя калиево-кальциевое силикатное стекло: «богемский хрусталь» не просто обладал твердостью и прозрачностью, но и положил начало для дальнейшего прогресса в стеклоделии. Появление регенеративных ванн стекловаренных печей непрерывного действия и механизация производственных процессов, относящиеся к 19 веку, положило начало индустриализации и открыло массу новых методов производства.

С началом промышленной революции стекло стало еще более доступным и дешевым материалом, что привело к широкому его использованию в интерьере. В 19 веке стеклянные конструкции, такие как стеклянные крыши и светопрозрачные перегородки, стали популярны и в архитектуре. Процесс интеграции металла и железобетона в строительство изменил понимание архитектурной конструкции благодаря конструкционным характеристикам новых материалов. Каркасное строительство позволило разделить элементы здания на несущие и ненесущие, иначе говоря, появились ограждающие конструкции. В результате всех изменений у архитекторов появилась возможность уменьшить массы сооружений, а массивные конструкции уступили дорогу свет пропускающему изящному стеклу. Развитие технологий производства способствовало распространению крупноформатного стекла. И хотя стекло становится строительным материалом, оно не самодостаточно - этот материал требует оплетки из стальных профилей. В 1830-х годах во Франции из металла и стекла был возведен купол Палаты депутатов, Орлеанская галерея и Северный вокзал. Вокзалы с обширным применением остекления строятся и в Англии, но уже в 1850-х годах. Одним из знаковых объектов строительства с применением стекла того времени стало выставочное здание Кристалл-Палас по проекту Д. Пэкстона. В этом знаменитом проекте стекло служит наружным ограждением, определившим не только облик здания, но и интерьер, наполненный

естественным светом и воздухом. Предпосылки к современному использованию стекла можно встретить и в проекте жилого дома в Вене, построенного О. Вагнером в начале 20-го века, где большие остекленные окна имеют горизонтальные створки и равномерное расположение.

Появление новых методов изготовления стекла во время промышленной революции.

Промышленная революция значительно повлияла на индустрию изготовления стекла. Во-первых, изобретение насоса высокого давления в 1859 году в Англии позволило автоматизировать работу стеклодувов. Во-вторых, благодаря химическим исследованиям удалось существенно улучшить эксплуатационные свойства стекла. Позднее, в 1871 году Вильям Пилкингтон изобрел машину, которая использовала цилиндрический метод и автоматизировала производство плоского стекла, что позволило ещё больше усовершенствовать производственные процессы [2].

Одним из основателей современного стекольного производства является ученый Отто Шотт. Он исследовал влияние различных химических элементов на свойства стекла, а в области изучения оптических свойств Шотт объединился с Эрнстом Эбби, профессором в Университете Йены и совладельцем фирмы Карла Цейса. Значительный вклад в развитие массового промышленного производства стекла также внёс Фридрих Симменс, изобретя печь с большей производительностью. В Бельгии в 1905 году Эмиль Фурко изобрел метод вертикального вытягивания из печи стеклянного полотна постоянной ширины, который стал ещё одной поворотной точкой в развитии стекольной промышленности. Впоследствии этот метод был усовершенствован Эмилем Бишеруа, который предложил вытягивать стеклянное полотно между двух роликов, что помогало упростить процесс дальнейшей обработки. Подобная технология также была разработана несколько позже в США и улучшена при поддержке компании «Либбей-Оуэнс». В 1959 году фирмой «Пилкингтон» был разработан флоат-метод производства стекла, среди преимуществ которого стабильная толщина стекла, высокое качество поверхности и отсутствие оптических дефектов в стекле, высокая производительность процесса, значительное увеличение площади поверхности цельного стеклянного полотна.

Влияние промышленной революции в области изготовления стекла на дизайн интерьера.

Технологический прорыв в стекольной промышленности привел к тому, что появились новые методы изготовления стекла, изменились свойства материала, что привело к новым возможностям использования материала в архитектуре и интерьере. Если раньше технически невозможно было выполнить большое по площади стеклянное изделие, то с новыми технологиями архитекторам и дизайнерам интерьера открылась новая сфера применения материала. С развитием технологий стало возможным сделать:

- Остекленные фасады высотных зданий и стеклянные прочные крыши;

- Обширные перегородки – светопрозрачные стены, потолки, душевые перегородки, полы, витрины;
- Стеклянные полы;
- Безопасное сверхпрочное стекло;
- Строительные стёкла с особыми свойствами – стеклоблоки, профильные строительные стёкла, стеклопакеты;
- Мебель из стекла.

У архитекторов появилась инженерная возможность делать здания выше, стены тоньше, окна больше. Для дизайнеров интерьера промышленная революция открыла новые горизонты проектирования изделий и наполнения интерьеров. Во-первых, стало возможным производить качественный и дешевый стеклянный материал, что позволило широко использовать стекло в интерьере. Во-вторых, это позволило возводить более сложные дизайнерские конструкции из стекла, что дало возможность создавать интересные и новые интерьеры. Стекло является весьма гибким и элегантным материалом, который может быть использован во многих формах и стилях, чтобы соответствовать различным вкусам и предпочтениям. Использование стекла в интерьере позволяет создавать легкую пространственную и открытую атмосферу в доме. Оно может увеличивать количество света в комнате и улучшать обзор. Так, например, в 1970-е годы зародился и в последующем десятилетии получил развитие стиль хай-тек. Авторы, творившие в этом стиле, вдохновлялись инженерными конструкциями, использовали много металла и стекла. И хотя стекло не повлияло на развитие стиля напрямую, его использование было необходимо для реализации задумок архитекторов, а это, свою очередь, было бы невозможно без новых методов изготовления стекла. Кроме того, эти технологические изменения существенно повлияли на развитие мебельной индустрии, расширив возможности в формообразовании предметов мебели [3]. Один из выдающихся примеров – FAIM – итальянская фабрика обработки стекла (создатель Витторио Ливи) смогла произвести такие стеклянные предметы, как табурет “Onda” (волна), ширма “Esse”, столы “Ponte” и “Tns”. Настоящим открытием стало изобретение стола “Ragno”, первого монолитного стеклянного стола в истории мебели, и кресла “Ghost”, изготовленного из единого листа стекла [4].

Также первой фирмой и лидером рынка, специализирующимся на производстве хрустальной мебели, стала компания RAM. Лючано Лукателло, основатель фирмы Reflex, первым использовал цветное муранское стекло в своих моделях журнальных столиков. Всемирно известным изделием является стеклянный стул Филиппа Старка – один из самых узнаваемых продуктов компании Kartell. Еще одним произведением мебели из стекла был стул дизайнера Широ Курамата - Glass chair, изготовленный в 1970-ые годы. Также созданием стеклянной

мебели занимались фирмы Tiota, Tonelli, Cassina, Catellan и дизайнеры Себастьян Шерер, Фабио Новембре, Йохан Линдстен, Матье Леаннер [5].

Результаты. На протяжении многих веков основной областью применения стекла было изготовление предметов декора, однако с развитием технологических возможностей стало доступно использование стекла в качестве полноценного строительного материала. Кроме того, изменение химического состава и методов обработки материала улучшило эксплуатационные свойства и расширило вариативность в применении стекла. Эти изменения также позволили создавать стеклянные предметы сложной формы и больших размеров.

Интерьер существует внутри архитектуры и оживает только с грамотным наполнением, следовательно, изменение архитектурного облика зданий и появление новых форм в предметах мебели позволили проектировать и реализовывать принципиально новые интерьеры за счет сочетания разных фактур и материалов.

На основе выявленных исторических данных можно сделать вывод о том, что подобных технических революций больше не происходило. Именно поэтому середину XX века можно назвать ключевым периодом в развитии дизайна. Следовательно, за неимением новых значительных скачков в технологиях и методах производства, разработки эпохи XX века продолжают оказывать влияние на современных авторов и вектор их творчества намного больше, чем может показаться на первый взгляд. Переработка образов из прошлого и вдохновение культовыми предметами дизайна, мебели и архитектуры, становится одним из основных творческих методов в современном мире.

Выводы. Из выше изложенного следует, что:

1. Стало возможным использование стекла как строительного материала.
2. Улучшения эксплуатационных свойств стекла позволили создавать предметы большего объема и более сложных форм.
3. Новые формы позволили проектировать принципиально новые интерьеры.
4. Технологическая революция XX века оказывает влияние на современных авторов и их творчество.

Список литературы.

1. Жоголь Л.Е. Декоративное искусство в интерьерах общественных зданий. Художественное стекло / Л.Е. Жоголь. – К.: Будівельник, 1978. – 104 с.
2. Сергеев, Ю.П. Выполнение художественных изделий из стекла / Сергеев, Ю.П. – М.: Высшая школа, 1984. – 240 с.

3. Соловьев С. Стекло в архитектуре / С. Соловьев, Ю. Динеева. – М.: Стройиздат, 1981. — 191 с.
4. Сайт бренда «Фиам» / <https://www.fiamitalia.it/it/> (обращение 07.02.2023).
5. Симона Ганеа/ Выдающийся дизайн стеклянной мебели для современных интерьеров/ Сайт «Homedit» / <https://www.homedit.com/glass-furniture/> (обращение 09.02.2023).