

## Применение Smart-Glass (Смарт-стекло) в дизайне интерьера

*Долгошеева Дарина Владимировна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

### **Аннотация**

В данной статье приведен обзор применения смарт стекла в дизайне интерьера помещений. Использование смарт стекла является актуальным, так как материал обладает рядом технологических и эстетических преимуществ. Практическим результатом является определение актуальности смарт-стекла в интерьере.

**Ключевые слова:** Смарт-стекло, инновационный материал, современный интерьер, дизайн, дизайн интерьера.

### **Application of Smart-Glass in interior design**

*Dolgosheeva Darina Vladimirovna*

*Sholom Aleichem Priamurskiy State University*

*Student*

### **Abstract**

This article gives an overview of the use of smart glass in interior design. The use of smart glass is relevant because the material has a number of technological and aesthetic advantages. The practical result is to determine the relevance of smart glass in the interior.

**Keywords:** smart glass, innovative material, modern interior, design, interior design.

Не одно жилое помещение не обходится без стекол. Стекла играют важную роль в жизнедеятельности человека. Ведь именно от их наличия или недостатка зависит эффективность деятельности людей. Стеклоянные поверхности пропускают ультрафиолетовые лучи, что способствует улучшению эмоционального состояния человека, а так же напрямую зависит от его продуктивности. Сфера дизайна не стоит на месте и развивается, с учетом потребностей человека. В данном времени стеклоянные поверхности являются не только необходимостью, но веянием моды. Актуальным стало применять стеклоянные поверхности и в дизайне интерьеров. Например, в создании перегородок в ванной комнате, или же в офисном помещении. А так же панорамные окна в пол очаровывают своей уникальностью, привлекая потребителей. Но что если потребителям очень нравится дизайн прозрачного стекла, но при этом не хватает личного пространства. Что если хочется идти в ногу со временем, но например не контактировать с окружающим миром.

Такой проблемой занимался американский инженер Стив Адаби, который в 70х годах загорелся создать умное стекло с переменной прозрачностью. Но только в 1984 году первое смарт-стекло LC Glass было представлено покупателям, в последующем Адаби открыл свою компанию по производству данного стекла.

На сегодняшний день смарт-стекло пользуется невероятной актуальностью, оно находит свое применение и в больницах, общественном транспорте, офисах, интерьерах квартир, и в общественных зданиях. В России применение данного материала только набирает обороты, но уже пользуется спросом.

Данная тема является актуальной и для авторов многих исследований например А.А Деревянкина в своей статье «Применение смарт-стекла в строительстве» [1] описывает популярность данного материала в строительной отрасли. Так же эту тему затрагивают и авторы исследований В.В. Миллер, Т.В.Федюнина «Инновационные строительные материалы» [2], Е.А.Темникова «Современные отделочные материалы в дизайне интерьера» [3], Д.Г Саяпина., Е.Б.Коробий ««Умное» стекло в современном доме» [4] описывает применение инновационного материала в современном доме. В.П. Золотарев, О.С. Гамаюнова «Офисные перегородки из smart-стекла» [5].

Смарт-стекло является инновационным материалом в области дизайна, обладает функцией переменной прозрачности. Это композит слоев стекла и различных химических материалов, используемых в архитектуре и производстве для изготовления светопрозрачных конструкций (перегородки, двери, окна). Умное стекло изменяет свои оптические свойства, то есть матовость, коэффициент пропускания, коэффициент поглощения. Это позволяет адаптировать стекло при изменениях внешних условий, количества света (фотохромизм), тепла (теплохромизм), при поступлении электрического напряжения( электрохромизм), тепла (теплохромизм), при поступлении электрического напряжения ( электрохромизм)

Современный материал состоит из нескольких листов стекла. Между двумя листами прозрачного стекла расположена жидкокристаллическая пленка. К пленке подведен электрический ток низкого напряжения. Когда система умного стекла выключена, то она находится без воздействия тока. Жидкие кристаллы пленки расположены хаотично, рассеивают свет. Стекло в данный момент матовое не прозрачное. При включении же расположение жидких кристаллов упорядочивается, соответственно стекло становится прозрачным. Но количество пропускаемого света не изменяется в обоих случаях. В таком инновационном материале как Умное-стекло есть масса преимуществ. В отличии от жалюзи и штор матовое стекло не затемняет поверхность. Перед применением стекло проходит обработку, а именно закалку (материал нагреваю до +700 градусов а потом резко охлаждают водой), поэтому стекло очень прочное к механическим воздействиям. Управляется низковольтным питанием, имеет функцию звукоизоляции, функцию энергосбережение, служит дисплеем для воспроизведения видео, защищает помещение от ультрафиолетовых лучей (сдерживает более 98%

излучений чем защищает от перегрева в летнее время года). Одно из главных достоинств Смарт-стекла заключается в том, что данный материал может уменьшить потерю тепла, сократить расходы на кондиционирование и освещении.

Стеклянные поверхности являются неотъемлемой частью дизайна интерьера поверхности. Благодаря своим прекрасным характеристикам, Смарт-стекло смогло завоевать сердца потребителей. На рынке строительных материалов инновационный материал нашел свое применение. В основном Смарт-стекло применяют в создании, дверей, окон и перегородок. А эти изделия применяются в жилых пространствах. А так же широко распространены такие изделия и в транспорте, бизнес-центрах, офисах, витринах.

Перегородки являются отличным дизайнерским решением в стиле интерьера. Когда необходимо скрыться от людских глаз, или сосредоточиться на работе, Смарт-стекло будет матовым. В жилом пространстве стеклянные перегородки служат для зонирования помещения, что важно при создании открытых пространств в интерьере. К примеру в дневное время суток смарт-перегородки включены и являются прозрачными, образуя единое целое пространство. А вечером если кому то из жильцов необходимо побыть в одиночестве, перегородка приобретает матовый вид. Так же из смарт перегородок можно спроектировать себе рабочий кабинет, который не повлияет на функциональность квартиры. Стекло отличается функцией звукоизоляции, поэтому работа в таком кабинете будет тихой и продуктивной.

Благодаря тому, что смарт-стекло может проецировать видео, то применить данный материал можно в создании личного кинотеатра у себя дома, где благодаря изоляционным способностям стекла звук будет не хуже чем в обычном кинотеатре. Или же данный экран подойдет работникам офиса при демонстрации различных презентаций, это сэкономит деньги, потраченные на проекторы или плазменные телевизоры.

Если в ванной есть окно, то можно заменить обычные стекла на смарт. Это существенно облегчит жизнь и сделает ее более комфортной. А стиль интерьера более практичным и инновационным.

Подводя итоги можно сказать, что данный инновационный материал широко нашел свое применение в офисных центрах, квартирах многоэтажек, больницах, отелях. Использование смарт-стекла в интерьере не только эстетически преображает помещение, делая его более просторным и комфортным, но еще и экономически рациональным. Данный материал является не дешевым, цена варьируется, (от 10 до 23 тыс. рублей за квадратный метр), но зная, что этот материал позволяет сэкономить на электроснабжении и кондиционировании, позволяет сказать, что данный приобретения является рациональным.

**Библиографический список**

1. Деревянкина А.А. Применение смарт-стекла в строительстве // XII Международный молодежный форум «Образование. Наука. Производство». Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. С. 544-547.
2. Миллер В.В., Федюнина Т.В. Инновационные строительные материалы // Современные проблемы и перспективы развития строительства, теплогазоснабжения и энергообеспечения. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2019. С. 194-197.
3. Темникова Е.А. Современные отделочные материалы в дизайне интерьера // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. архитектура и дизайн. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. С. 368-371.
4. Саяпина Д.Г., Коробий Е.Б. «Умное» стекло в современном доме // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2013. №2. С. 145-151.
5. Золотарев В.П., Гамаюнова О.С. Офисные перегородки из smart-стекла // Неделя науки ИСИ. СПб: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2021. С. 146-149.
6. Аноприева И.Л. Использование смарт-панелей в строительстве и дизайне // Студенческая наука XXI века. 2016. №1-2 (8). С. 40-41.
7. Мартынов С.В., Самарцев В.М., Еремин Б.Г., Еремин Д.Б. Исследование свойств электрохромного стекла // Известия института инженерной физики. 2011. №2 (20). С. 70-75.