

**Задорожная Юлия Сергеевна**, магистрант,  
Донской государственной технической университет,  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Кравченко Семён Александрович**, магистрант,  
Донской государственной технической университет,  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

## ОБЛИЦОВОЧНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ FACING METAL PANELS IN CONSTRUCTION

**Аннотация:** в статье рассматривается использование металлических облицовочных панелей для фасадов зданий. Рассматриваются арт-объекты, жилищные здания и торговые площади, где используются различные способы применения металлических панелей.

**Abstract:** the article discusses the use of metal cladding panels for building facades. Art objects, residential buildings and retail areas are considered, where various methods of using metal panels are used.

**Ключевые слова:** облицовочные панели, полихромные панели.

**Keywords:** facing panels, polychrome panels.

В современном строительстве фасады зданий играют важную роль как в эстетическом, так и в функциональном плане. Облицовочные металлические панели являются одним из вариантов отделки фасадов, который сочетает в себе прочность, устойчивость к внешним воздействиям и эстетическую ценность.

Сейчас большинство строящихся жилищных зданий отдают первые этажи под торговые помещения. Применение полихромных панелей позволит придать таким помещениям эстетически привлекательный вид.

Одной из ключевых особенностей металлических панелей является их разнообразие в стилистическом оформлении. Они могут быть выполнены в современном минималистическом стиле, характеризующемся простотой форм, четкостью линий и использованием стандартных цветовых решений. Также, с помощью металлических панелей возможно создание фасадов в стиле неоклассицизма, с имитацией природных материалов, таких как камень или древесина. Кроме того, металлические панели могут быть использованы для создания футуристических и инновационных фасадов, где применяются нестандартные формы и геометрические рисунки.

Важным аспектом облицовочных металлических панелей является также и выбор основных материалов, используемых при их производстве. В современном строительстве присутствует разнообразие материалов для создания панелей. Один из наиболее распространенных материалов для создания металлических панелей – это сталь. Она обладает высокой прочностью и легкостью, что позволяет достичь устойчивости к деформации и снизить нагрузку на конструкцию здания. Металлические панели могут иметь также декоративное покрытие из различных материалов, например, из цинкового сплава или полимеров.

Первым материалом служит оцинкованная сталь (Рисунок 1, а). Из неё можно изготавливать различные виды панелей: гладкие, рифленые и с узором. Толщина оцинкованного металла составляет 0,5–0,7 мм, а покрытие не только защищает материал, но и позволяет придать изделию различные цвета и фактуры. Такой материал является самым универсальным и используется при облицовке любых фасадов. Длина таких панелей может достигать 5–6 метров. Монтировать их можно как по горизонтали, так и по вертикали. Однако из-за своей легкости такие конструкции подвержены деформации, а также накапливают статическое электричество и требуют дополнительной теплоизоляции.



Одним из популярных материалов для облицовки фасадов является нержавеющая сталь (Рисунок 1, б). Металл покрыт слоем оксида и не требует дополнительного покрытия различными защитными средствами. При правильно подобранном сорте стали такие панели долговечны, имеют небольшой вес и очень просты в уходе. Такой металл требует теплоизоляции и накапливает статическое электричество, однако при этом сталь более стойка к коррозии.



Рисунок 1 – Облицовочные панели: а – оцинкованная сталь; б – нержавеющая сталь

Алюминиевые панели, также композитные (Рисунок 3, а). Их общая толщина не превышает 6 мм, а длина – 6 м. Сверху металл можно покрыть оксидной пленкой, которая защитит материал и придаст ему различные оттенки. С помощью такой пленки можно получить зеркальный эффект, имитировать деревянную или каменную поверхность. Такой материал надежно защищает фасад от влаги и механических повреждений, а также позволяет воплотить в жизнь почти любую дизайнерскую задумку за счет того, что легко гнется и приобретает необходимую форму. В отличие от оцинкованной и нержавеющей стали алюминий не накапливает статическое электричество и не требует монтажа теплоизоляции. Однако он является более дорогим и менее долговечным облицовочным материалом.

Облицовочные панели также изготавливают из других материалов и сплавов: латунь, медь и бронза (Рисунок 3, б,в). Такие панели покрываются глянцевым или матовым лаком и устанавливаются с помощью скрытого крепежа. Внутри такие конструкции обклеиваются материалом, поглощающим звуки, чтобы исключить звон при механических воздействиях. Они долговечны, их легко устанавливать и демонтировать. Такие панели используются не только для облицовки фасадов, но и для внутренней отделки помещений.



Рисунок 3 – Облицовочные панели: а – алюминий; б – латунь; в – медь

Последним видом являются металлокерамические панели (Рисунок 5, а). Они представляют собой стальные листы, которые покрыты стекловидной эмалью. Эмаль придает высокую устойчивость к агрессивным средам, высокую жесткость и долговечность. Такие конструкции чаще всего применяются при строительстве транспортной инфраструктуры: различные тоннели, переходы и станции, но и внедряются при облицовке жилых домов.



Материал выдерживает перепады температур от -60 градусов до +800 и имеют срок службы более 50 лет.

Кроме различий по материалу, из которого изготавливаются фасадные панели, они могут различаться по рельефу поверхности (Рисунок 5, б):

1. Гладкие – обычные стальные панели, которые различаются только по цвету. Они могут повторять древесный рисунок, составлять из фрагментов одну большую картину или покрываться глянцем, создавая зеркальный эффект.

2. Гофрированные – изогнутые мягкой волной или жесткими угловатыми выступами.

3. Перфорированные – бывают с различными узорами: от геометрических до индивидуальных орнаментов, выполненных на заказ.



Рисунок 5 – Облицовочные панели: а – металлокерамические; б – фактурные

Металлические панели бывают нескольких видов.

1. Кассеты – объемные панели, состоящие из алюминиевого листа или стали с полимерным напылением. Такая кассета имеет загиб по краям и изготавливается не только на заводах, но и непосредственно на строительных объектах ввиду простоты конструкции. Чаще всего имеют квадратную форму и гладкую поверхность.

2. Линейные – вытянутые в длину панели для наружной и внутренней отделки. За счет такой конструкции фасад монтируется с минимальным количеством зазоров на стыках либо вообще без зазоров. Линейные конструкции похожи на длинные кассеты, но могут иметь перфорированную или 3D поверхность.

Рассмотренные облицовочные металлические панели могут быть экологически безопасными, так как многие из них изготавливаются из переработанных материалов. Это может снизить негативное влияние на окружающую среду и способствовать устойчивому развитию строительной отрасли. Эстетически красивое изделие будет дополнять ландшафт, а также добавит индивидуальности для здания, на котором они будут находиться.

#### *Список литературы:*

1. Мардер А. П. «Металл в архитектуре». М.: Стройиздат, 1980.
2. Серикова Г. А. «Современные отделочные материалы. Виды, свойства, применение: практическое руководство». М.: РИПОЛ-классик, 2011.
3. Металлические фасадные панели: их разновидности и характеристики – URL: <https://stroy-podskazka.ru/materialy/metallicheskie-fasadnye-paneli/> (Дата обращения 15.03.2024)

