

## КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ПРОБЛЕМАТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ



Юлия Грачева  
Директор НП «Экологический союз»,  
руководитель органа по сертификации системы «Листок жизни»

Говоря об экологическом аспекте применения керамических материалов в строительстве, для начала следует определиться с понятием «экологичность».

С точки зрения оценки жизненного цикла, экологичность - это снижение влияния на окружающую среду продукции на всех ее стадиях. Абсолютной экологичности, при этом, быть априори не может – любое производство сырья, продукции, да и сам продукт наносит ущерб окружающей среде. Ничего на 100% экологичного не бывает.

Мы можем говорить только о сравнительной характеристике. Например, при сравнении различных показателей, мы обязательно должны принимать во внимание все стадии жизненного цикла. К слову, почему керамическая плитка считается экологичной? Потому что это инертный материал, который практически не выделяет в воздух помещения вредных веществ, в сравнении с каким-нибудь деревянным покрытием, которое сделано с применением формальдегида в качестве связующего. Однако при определении экологичности нельзя учитывать только выделение вредных веществ, потому что кроме этого существуют другие способы воздействия на окружающую среду – например, через потребление энергии.

В процессе производства всех этих материалов: кирпич, плитка – происходит большое потребление энергии уже на стадии обжига, и сушки (всего того, что происходит на производстве). Соответственно, нужно обязательно учитывать уровень энергопотребления. Понятно, что любой процесс, связанный с горением и выделением тепла – это всегда выброс сопутствующих газов: азота, серы, соляной кислоты, фтороводорода. Все это выделяется в атмосферу, эти выбросы нужно контролировать, что, безусловно, тоже связано с экологической безопасностью.

Еще один аспект – потребление воды. Когда речь идет о высоких температурах, необходимо охлаждение систем, что потребует задействования в этом процессе

Федеральный отраслевой портал от 26.06.2017 г.

определённого количества воды. Кроме этого, она требуется для промывки оборудования. Впрочем, эта же вода может использоваться вторично (идти в оборотный цикл), тем самым производственные предприятия снижают ее потребление. Это я веду к тому, что на производстве огромное количество компонентов, которые непосредственно влияют на так называемую экологичность конечной продукции.

Если копнем еще глубже, можно и сырье рассмотреть на предмет экологичности. К примеру, в случае с керамикой продукция в основном сделана из минерального сырья. Его тоже где-то закупают, и здесь тоже много аспектов может появиться дополнительных: возможная радиоактивность материала, ненадлежащее использование земельных ресурсов, наличие у карьера лицензии, каким образом добывалось это сырье и так далее. Как видим, нужно иметь целый список критериев оценки экологичности, только по этим критериям можем говорить о соответствии материала.

К слову, существует международная методика оценки, так называемая экологическая декларация продукции (по ISO 14025). Чтобы ее провести, нужно взять жизненный цикл одного материала, например, кирпича, и расписать по всем стадиям: сколько ресурсов потребовалось для создания продукта, сколько энергии было потрачено, сколько CO<sub>2</sub> выброшено в атмосферу, присутствуют ли в процессе производства озоноразрушающие вещества? Точно так же мы можем взять материал, содержащий пенополистирол, и посмотреть на каждой стадии его жизненного цикла. Дальше уже можно проводить оценки.

Но опять же тут будут различия: на стадии производства керамика более энергоемкая, а значит, будет производить большее воздействие на окружающую среду, чем, к примеру, пенополистирол. На стадии эксплуатации, наоборот, выиграет кирпич, потому что из него практически не будет выделяться вредных веществ. К слову, на стадии утилизации тоже нужно смотреть, каким образом может быть переработан один материал и другой.

Говоря о выборе, отмечу: есть два вида основных потребителей – бизнес-сектор (проектировщики, архитекторы, застройщики), которые выбирают материал для строящихся зданий, и конечный покупатель, который хочет, например, положить плитку в ванной.

Для первой категории покупателей разработана система экологических деклараций (так называемая экологическая декларация третьего типа по ISO 14025). Пока ее активно применяют только в Европе, в России же редко ей пользуются. Однако при оценке экологичности материалов – это лучший инструмент для проектировщиков, архитекторов и застройщиков. С помощью этой декларации можно видеть, какое воздействие оказывает конкретный материал по

Федеральный отраслевой портал от 26.06.2017 г.

всему жизненному циклу и произвести сравнение различных материалов между собой.

Когда же мы говорим об обычном покупателе, который хочет сделать ремонт с применением экологичных материалов, то здесь нужно обращать внимание на экомаркировку, которая разрабатывается по специальному стандарту ISO 14024 (экомаркировка первого типа). Она оценивает весь жизненный цикл и выделяет наиболее экологичные материалы – те, которые соответствуют определенным экологическим нормам. Ориентировка на эту маркировку дает понять, что для данной категории продукции, того же пенополистирола, были проведены соответствующие исследования. Последние демонстрируют, что на всех стадиях неблагоприятное воздействие было снижено – нет выделения полистирола в атмосферу, на заводе используются методы очистки. Подобные исследования проводятся и для линолеума, и для керамики.

Ориентировка на экологическую маркировку – самый простой инструмент, который позволяет сделать выбор в пользу более экологически безопасного материала. В России такая экомаркировка – это «Листок жизни», признанная международным сообществом. А полный перечень экомаркировок, которым можно доверять, можно найти в бесплатном мобильном приложении «Экополка».