

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІV. - С. 177-178

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАСАДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Лобунец С.В., магистрант 2 курса
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан*

Сегодня на рынке строительных материалов представлено огромное количество фасадных материалов отвечающих на любые потребности потребителя: требования погодных условий эксплуатации, архитектурная выразительность, скорости возведения, срока эксплуатации, пожарная безопасность и эксплуатационные свойства. Помимо перечисленных требования на сегодня актуальность набирают такие характеристики как экологичность материала и технологичность, то есть возможность материала помимо выполнения своих основных функций дополнительные как например выработка «зеленой» электрической энергии.

В этом направлении особо преуспели разработки Германии с их «пассивными» домами. Интересную схему оборудования пассивного дома предложили в мае 1988 года доктор Вольфганг Файст, основатель «Института пассивного дома» в Дармштадте (Германия), и профессор Бу Адамсон из Лундского университета (Швеция). Концепция разрабатывалась в многочисленных исследовательских проектах, финансируемых землёй Гессен, Германия [1]. В 1996 году создан «Институт пассивного дома» в городе Дармштадт. В ряде европейских стран (Дания, Германия, Финляндия и др.) разработаны специальные целевые государственные программы по приведению всех объектов регулярной застройки к условно-пассивному уровню (дома ультра-низкого потребления — до 30 кВт·ч/м² в год)[2].

Но строительство подобных зданий достаточно затратное предприятие и требует значительных усилий в проектировке плана здания и повышенного контроля строительства. Поэтому параллельно ведутся разработки в поиске способа объединить последние достижения науки и традиционных строительных материалов, например попытки создать энергоэффективный бетон путём интегрирования в бетон красителем сенсibilизированных фотоэлектрических солнечных батарей для преобразования оптического сигнала в электрическую энергию. Вольт амперные измерения при освещении в 46 мВт привели к получению электрической мощности 0,64 мВт. В настоящей работе сделан первый шаг к реализации дополнительного пути к дешевому производству электроэнергии в городской среде на основе использования комбинированных органических красителей, наноксидов титана и технологии бетонов [3].

Современные строительные фасадные материалы имеют множество различных показателей качества: плотность, масса, теплопроводность, истираемость, стойкость к агрессивной среде, прочность на изгиб, прочность на сжатие, морозостойкость и т.д. Каждый материал обладает собственными наборами показателей качества, в зависимости от сырья, технологического процесса, требований потребителя, возможностями производства и технического развития страны изготовителя. Зачастую возникают проблемы с установлением и подтверждением качества этих материалов из-за быстрого появления на рынке новых материалов. В этой связи зачастую нормативные документы не успевают обновляться по этой причине появляются затруднения в установлении качества продукции.

В связи с растущей год от года агрессивностью окружающей среды возникла проблема коррозии фасадных поверхностей. К примеру, за последние 20 лет здания, облицованные естественным камнем, пострадали сильнее, чем в течение предыдущих 300 лет [4]. В этой связи в моей работе представлен экспериментальный метод установления качества фасадной плиты, который бы показал наиболее приближенный показатель качества материала.

Список использованной литературы

1 Электронный ресурс: [ru.wikipedia.org](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BC) Википедия свободная энциклопедия. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BC (дата обращения 04.04.2022 – Загл. экрана).

2 Электронный ресурс: www.passiv-rus.ru ИПД Институт пассивного дома. Режим доступа: <http://www.passiv-rus.ru/item/5-perviy-passivniy-dom> (дата обращения 04.04.2022 – Загл. экрана).

3 Патрушева, Т.Н П207 Технология изготовления компонентов оксидных солнечных батарей : монография / Т.Н. Патрушева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 328с. ISBN 978-5-7638-3161-0.

4 Е.А. Жукова, А.В. Чугунков, В.А. Рудницкая., СИСТЕМЫ ФАСАДНОЙ ОТДЕЛКИ., Научно-практический Интернет-журнал «Наука. Строительство. Образование». 2011. № 1, стр.15