

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ-ИННОВАЦИИ

Марусов Вадим Алексеевич

магистрант Брянского государственного инженерно-технологического университета, РФ, г. Брянск

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы создания современных строительных материалов.

Ключевые слова: Новый материал, инновации, исследования, нанотехнологии.

Безцветный бетон и самоочищающиеся стены

Безцветный бетон и самоочищающиеся стены — это уже сейчас. Безцветный бетон уже применяется в области архитектуры, но в данный момент по-прежнему не дешев. В бетоне присутствует стекловолокна. Световые лучи проходят через стеклянные волокна в бетонной плите, рассеивается и отражается от внутренних и внешних границ, создавая вид прозрачного бетона. На особенности бетона это не влияет. В Европе безцветный бетон производится под названием Луссон.

Предметом исследований и разработок инновации являются стены, которые очищают себя. Материал, способный отталкивать загрязнения, получен путем добавления примесей в бетон Tintandioxigd. Под воздействием солнечных лучей активируются особые свойства материала, которые не позволяют оставаться на поверхности плесени, грязи, мхам и лишайникам.

Некоторые технологии находят нанотехнологии. В данной сфере особое внимание уделяется крохотным элементам, из которых состоят материалы. Толщина материалов, разработанных здесь, составляет приблизительно одного или нескольких миллионных долей миллиметра, что тоньше человеческого волоса в 5000 раз. Нанотехнологии позволяют избирательно менять условия покрытия, чтобы они могли соответствовать практически любой требуемой функции. Такие изменные материалы могут также использоваться при производстве стекла. Технологии помогают экономить в дальнейшем на эксплуатационных тратах. Это так называемый прием лотоса — листья цветка обладают эффектом самоочищения, при котором попадающая жидкость смывает загрязнение.

Изготовитель стекла Okalix Kapilarglas применяет новейшие технологические процессы,. Стекло наиболее лучше делает теплоизоляцию и правомочно изменяет светопропуск. Стекло способно применяться в каждой области, в каком месте существуют условия к рассеянию освещение, совместно с этим высокими критериями к теплоте- и шумоизоляции. Однако данный метод обладает недостатком в том, что до тех пор пока никак не способен сохранить вакуум. Новейшая идея заключается в этом, то что между 2-мя пластинами стекла располагается безцветный посредник, что изменяет окрас около влиянием ясного освещение либо гальванического импульса.

Новое обеспечение Cool-Colors применяется с целью охраны окраса окошек с ПВХ с инфракрасного (термического) испускания. Вследствие особого пигмента данная оболочка отображает вплоть до 75 % инфракрасных проблесков и никак не дозволяет перегревание

систем.

Такое современное обеспечение компании PROPLEX применяется с целью производства оконных концепций тона "серебряный металлик". Разноцветная оболочка, применяемая в систему присутствия ламинации, дает предстоящей системы зрительный объемный эффект. Этот эффект вследствие особенного составляющего возмещения — алмазных окрасов. Их выделяет яркий и чистейший окрас, а кроме того умение менять тон в связи с изменяющимся углом освещения.

Самый легкий строительный материал в мире

Работники из Калифорнийского технологического ВУЗа, изобрели новейшую технологию разработки самого легкого материала на земле — с плотностью 0, 9 мг/ см³ — приблизительно в сто раз легче пенополистирола.

Новый материал-инновация владеет особенной сотовой архитектурой строения " микрорешетки " и пересматривает представления о пределах веса легких материалов. Исследователи сумели сотворить материал, который состоит на 99, 99 % из воздуха. " Цель состояла в том, чтоб изготовить сетки из взаимосвязанных не заполненных трубок с шириной стены в 1000 раз тоньше человеческого волоса " — произносит создатель изучения Tobias Chediler.

Современные технологии разрешают использовать структуры микрорешетки и особенный клеточный материал.

Такой материал может быть применен для электродов батарей и акустического, вибрационного поглощения энергии. Новейшие строения имеют все шансы обладать чрезвычайно простой и действенный вес. Изменение невесомых материалов даст новейший вектор инновациям в теорию нано- и микромасштабов при их использовании в строительстве и архитектуре.

Электропроводный бетон

Сажа и шлак при применении в армобетоне не лишь воздействуют на его хим. содержание, но и вследствие содержания углерода на его электрические характеристики: чем больше углерода в бетоне, наиболее лучше он станет проводить электричество. Использовать его может быть, к примеру, для фундамента установки, который станет автономным заземлением.

Иным источником инновации является сторонний продукт промышленного процесса плазменной технологии переработки отходов. Это стеклообразный черный шлак, образующийся при охлаждении жидкостью. Этот шлак по хим. составу подходит на обширно применяемый доменный шлак. Ученые изучили поведение материала в бетонном растворе и в окончательных образцах. Они изучили прочность на сжатие нескольких образцов, в каждом из которых 11, 22 и 55 % портландцемента было заменено тестовым материалом. По подготовительным итогам, при испытаниях достигнуты характеристики, надлежащие для обычного шлака.

Кирпичи из сажи

Сажа, сторонний результат сжигания угля, который выходит при очистке конструкций силовых энергетических установок. Утилизация сажи представляет собой чрезвычайно трудную проблему.

Фирма Callstar из Калифорнии употребляла новые технологии формования кирпичей из глины и сажи, используя цементирующие вяжущие характеристики золы и потребности в невысоком тепловом процессе отверждения паром. Для изготовления кирпича из сажи требуется лишь 16 % энергии, и поэтому 16 % от выбросов углекислого газа в атмосферу, сообразно с созданием обыденного глиняного кирпича. Получилось образовать кирпичи разной окраски, какие отвечают эталонам результатам эффективности для глиняного кирпича.

Современный материал для улавливания загрязняющих веществ

Химики в Университете Калифорнии в Santa-krusras работали новый тип материала, способный всасывать из воды негативно заряженные ионы загрязняющих веществ. Новейший материал, называющийся s1lug-26, может быть использован для очистки загрязненной воды чрез процесс ионного размена, схожий на облегчение. S1lug-26 гарантирует позитивно заряженные составляющие, какие имеют все шансы меняться нетоксичными отрицательными ионами с плохо заряженными ионами загрязнителей.

Список литературы:

1. Строительство загородного дома, Мерников А.Г., Жабцев В.М., М.: Пресс, 2018. – 90 с.
2. Галишникова В.В. Архитектурно-строительные конструкции, Кривошапко С.Н. – М.: Инфра-М, 2015. – 400 с.
3. Архитектура, 50 идей, о которых нужно знать, Мартыновой Ш., Уилкинсон Ф., – М.: Наука, 2016. – 372 с.
4. Основы архитектурного проектирования, учебное пособие, Матехина О.В., М.: Эксмо, 2014. – 547 с.