

РЕЦЕНЗИИ

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/51/47>



Власов В. А., Волокитин Г. Г.,
Скрипникова Н. К., Волокитин О. Г.
Плазменные технологии создания и
обработки строительных материалов:
монография. Томск: Изд-во НТЛ, 2018. 512 с.

РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ

Плазменные технологии создания и обработки строительных материалов

Авторы: проф., д-р техн. наук В. А. Власов, проф., д-р техн. наук Г. Г. Волокитин, проф., д-р техн. наук Н. К. Скрипникова, проф., д-р техн. наук О. Г. Волокитин, Томский государственный архитектурно-строительный университет

Данная монография посвящена одному из актуальных направлений в современном строительном производстве — плазменным технологиям создания и обработки строительных материалов.

На сегодня в монографиях, учебных пособиях, учебниках данному направлению и связанным с ним проблемам уделяется недостаточное внимание. Это касается как материаловедения разновидностей строительных композитов, так и условий, режимов, параметров технологии получения и модифицирования их структур методами физических воздействий, в том числе, высокоэнергетических плазменных, способных привести к прорывным эффективным достижениям.

Значение теоретического и прикладного знания о технологии создания и обработки строительных материалов средствами физико-технических воздействий с использованием энергии плазмы трудно переоценить. Развитие и практическое освоение рассматриваемого и

формируемого в монографии знания по данным вопросам является актуальным и насущно необходимым.

В связи с указанным, появление монографии «Плазменные технологии создания и обработки строительных материалов» следует считать своевременным.

Необходимо специально отметить, что основой подготовки монографии стали в значительной мере оригинальные работы советника Российской академии архитектуры и строительных наук, доктора технических наук, профессора В. А. Власова, доктора технических наук, профессора Г. Г. Волокитина и возглавляемого ими творческого коллектива, из состава которого соавторами рассматриваемого научного труда являются Н. К. Скрипникова, О. Г. Волокитин.

Остановимся на некоторых специфических моментах монографии. И в этом отношении укажем важность первой главы, посвященной физическим основам газового разряда, и второй главы, в которой рассматривается проблема возможного применения ВЧ плазмы для создания и обработки строительных материалов. Содержание этих глав задает определенный уровень основательности, фундаментальности подготовленной к изданию монографии.

В третьей и четвертой главах дается информация о технике и оборудовании для воплощения плазменных технологий. Центральное положение при этом занимает анализ процессов плазменных воздействий и управление ими. Вопросы управления рассматриваются в рамках математического моделирования процессов, численного их моделирования применительно к силикатным расплавам и системам.

В пятой и шестой главах, самых крупных по объему, обобщены (начиная от математической постановки задачи, физической модели получения защитного слоя, процессов силикатно– и стеклообразования и др.) результаты многолетних исследований авторов по плазменной технологии создания защитно–декоративных покрытий на строительных материалах силикатной группы. С учетом этого рассмотрены условия образования защитно–декоративных покрытий на цементном бетоне, на керамических изделиях, на силикатном кирпиче. Интересными и важными являются разработки по технологии минерального волокна во вращающемся плазмохимическом реакторе.

Монография завершается седьмой главой, в которой даются перспективы развития плазменных технологий в области создания и обработки силикатных материалов различного назначения. При этом исключительно актуальным видится плазмохимический синтез цементного клинкера, получение нанопорошка диоксида кремния. Этим открываются возможности формирования основ нанотехнологий этих материалов.

С полной уверенностью можно считать, что монография по ее актуальности, фундаментальности, новизне научного знания, перспективам инженерного приложения разработок отвечает приоритетам развития строительного материаловедения и строительных технологий.

Монография может быть интересна и полезна научным, инженерно–техническим работникам, аспирантам, магистрантам занимающимся вопросами современных строительных технологий, опирающихся на реализацию физических и физико–химических явлений создания и преобразования твердофазных состояний вещества. Выход в свет монографии В. А. Власова, Г. Г. Волокитина, Н. К. Скрипниковой, О. Г. Волокитина «Плазменные технологии создания и обработки строительных материалов» подтверждает высокий уровень научных исследований и разработок специалистов Томского государственного архитектурно–строительного университета.

Монография может быть рекомендована на соискание золотой медали и диплома Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) в номинации «за лучший научный труд, монографию в области строительных наук».

*Руководитель Центрально-Черноземного представительства ЦТО РААСН,
директор ОТАЦ «Архстройнаука» ВГТУ,
академик РААСН
Е. М. Чернышов*

*Работа поступила
в редакцию 14.01.2020 г.*

*Принята к публикации
19.01.2020 г.*

Ссылка для цитирования:

Чернышов Е. М. Рецензия на монографию Плазменные технологии создания и обработки строительных материалов // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №2. С. 369-371. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/51/47>