

РЕЦЕНЗИИ

PEER REVIEWS

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2023. Т. 25. № 2. С. 223–225.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2023; 25 (2): 223–225.
Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

РЕЦЕНЗИЯ

DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-223-225

РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ

**СКРИПНИКОВА Н.К., ВОЛОКИТИН Г.Г., ВОЛОКИТИН О.Г., ШЕХОВЦОВ В.В.
ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА.
ТОМСК: ИЗД-ВО ТОМ. ГОС. АРХИТ.-СТРОИТ. УН-ТА, 2019. 132 с. + 2 л. Вкл.
ISBN 978-5-93057-885-0**

Семен Суренович Каприелов

НИИЖБ им. А.А. Гвоздева, г. Москва, Россия

Для цитирования: Каприелов С.С. Рецензия на монографию: Скрипникова Н.К., Волокитин Г.Г., Волокитин О.Г., Шеховцов В.В. Плазмохимический синтез цементного клинкера. Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2019. 132 с. + 2 л. вкл. ISBN 978-5-93057-885-0 // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 2. С. 223–225. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-223-225.

PEER REVIEW

MONOGRAPH REVIEW

PLASMA CHEMICAL SYNTHESIS OF CEMENT CLINKER

**by SKRIPNIKOVA N.K., VOLOKITIN G.G., VOLOKITIN O.G., SHEKHOVTSOV V.V.
TOMSK, TSUAB, 2019. 132 p. ISBN 978-5-93057-885-0**

Semen S. Kaprielov

*Gvozdev Research, Design and Technological Institute
of Concrete and Reinforced Concrete, Moscow, Russia*

For citation: Kaprielov S.S. Monograph review: “Plasma chemical synthesis of cement clinker” by Skripnikova N.K., Volokitin G.G., Volokitin O.G., Shekhovtsov V.V. Tomsk, TSUAB, 2019. 132 p. ISBN 978-5-93057-885-0. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2023; 25 (2): 223–225. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-2-223-225.

Данная монография посвящена плазмохимическому синтезу цементного клинкера, который может быть одним из технологических способов, позволяющих существенно повлиять на качество портландцемента и эффективность его производства. Синтез основан на использовании в качестве источника энергии низкотемпературной плазмы, которая позволяет обеспечить высокую концентрацию энергии в небольших объемах, создать эффект «термоудара», интенсифицировать процессы плавления сырьевой смеси и реакции клинкерообразования.

В настоящее время не в полной мере исследованы физико-химические процессы клинкерообразования, происходящие в условиях высококонцентрированных тепловых потоков, термодинамический анализ химических реакций при высоких температурах, физические основы формирования структуры клинкерных минералов при воздействии низкотемпературной плазмы на сырьевую смесь.

В связи с этим вопросы комплексных исследований плазмохимического способа производства цементного клинкера и физико-химических процессов, протекающих при этом, являются актуальными и требуют дальнейшего изучения.

Монография состоит из пяти глав, в каждой из которых сконцентрирована по темам информация, необходимая для понимания существа плазмо-химического синтеза портландцементного клинкера.

Первая глава посвящена анализу современных результатов исследований физико-химических процессов минералообразования, протекающих при высокотемпературном синтезе (1900–2000 °С). Здесь описываются особенности высокотемпературного воздействия на минеральное сырье, получение расплава и основные факторы, влияющие на синтез высокоактивного цемента на основе плавленного клинкера.

Во второй главе обоснован выбор сырьевых компонентов, приведены их характеристики, представлено описание методик физико-химических исследований, произведен расчет оптимального состава смеси с использованием методов математического планирования эксперимента.

В третьей главе представлены: термодинамический анализ процессов высокотемпературного синтеза клинкера; исследования плавкости сырьевых компонентов и смесей на их основе; технологические особенности и физико-химические исследования процессов плазмохимического синтеза цементного клинкера; физические основы структурообразования клинкерных минералов.

В четвертой главе приведены исследования строительно-технических свойств цемента на основе клинкеров, синтез которых осуществлялся в условиях НТП, и физико-химические исследования цементного камня.

В пятой главе представлено описание технологического решения, рекомендуемого для производственного применения плазмохимического реактора, экономическая эффективность плазмохимического синтеза цемента, рекомендации по практическому применению высокотемпературного синтеза цементного клинкера.

С полной уверенностью можно считать, что монография по ее актуальности, фундаментальности, новизне научного знания, перспективам инженер-

ного 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 твердofазных состояний вещества.

Сведения об авторе

Каприелов Семен Суренович, докт. техн. наук, академик РААСН, зав. лабораторией, НИИЖБ им. А.А. Гвоздева, 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, корп. 5.

Author Details

Semen S. Kaprielov, DSc, RAACS Academician, Head of Laboratory, Gvozdev Research, Design and Technological Institute of Concrete and Reinforced Concrete, 6, 2nd Institutskaya Str., 109428, Moscow, Russia.