

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Бодякова Александра Николаевича

«Технология стабилизации шлака для щебня оснований автомобильных дорог»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

В современном строительстве автомобильных дорог возрастает потребность в ресурсосберегающих технологиях, способствующих замене природных материалов промышленными отходами. Однако, нестабильность минералогического и химического составов отходов является сдерживающим фактором их широкого использования. Это приводит к ухудшению эксплуатационных свойств строительной продукции по сравнению с использованием природных материалов. В связи с этим очевидно, что необходимо разрабатывать методы модификации техногенного сырья для последующего его применения. Одной из перспективных технологий является стабилизация сталеплавильных шлаков за счет применения физических и химических методов. Получаемый при этом каменный материал обладает повышенными прочностными и технологическими показателями.

Диссертационная работа Бодякова Александра Николаевича посвящена разработке технологии кристаллохимической стабилизации сталеплавильного шлакового расплава для создания щебня оснований в автомобильных дорогах.

Разработанные автором теоретические положения позволили обосновать способ кристаллохимической стабилизации шлака за счет введения дисперсных отходов в виде гранулированной пыли дуговых сталеплавильных печей, позволяющие получить высокопрочный каменный материал. В работе уточнен механизм фазо- и структурообразования сталеплавильного шлака в процессе его кристаллообразования, заключающийся в том, что стабилизация шлака достигается за счет введения добавки, содержащей ионы кальция, калия, натрия и способствующая образованию твердых растворов, понижающих температуру полиморфных превращений. Установлены зависимости технологических свойств от вида и объема вводимых стабилизирующих добавок в шлаковый расплав.

Практическая значимость работы заключается в определении оптимальных пропорций стабилизирующей добавки, разработке технологии стабилизации шлакового расплава на стадии его слива.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

– в автореферате на с. 11 соискатель указывает, что после стабилизации присутствует не стабилизационная часть шлака. Однако, из автореферата не ясно, какой процент этой части по объему?

– в автореферате автор указывает, что вводились тонкодисперсные добавки, однако не ясно, какой удельной поверхности они должны быть? Проводились ли исследования влияния удельной поверхности добавки на структуру получаемого шлака?

– из автореферата не ясно, проводились ли исследования, кроме морозостойкости, в области стойкости в агрессивных средах?

Высказанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы Бодякова Александра Николаевича.

Диссертационная работа Бодякова Александра Николаевича на тему: «Технология стабилизации шлака для щебня оснований автомобильных дорог», соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям по п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от «24» сентября 2013 года № 842. Автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности – 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

Профессор кафедры строительных конструкций, д-р техн. наук (05.23.05), профессор, заслуженный деятель науки Республики Башкортостан
450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
тел. 8(347)228 22 00, 8 917 4560354
stexpert@mail.ru
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Доцент кафедры строительных конструкций, канд. техн. наук (05.23.05), доцент (05.23.05)
450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
тел. 8(347) 228 22 00, 8 917 4007185
fra_idpo@mail.ru
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Подписи В.М. Латыпова и П.А. Федорова удостоверяю:

Проректор по научной и инновационной работе

«15» 05 2024 г.



И. Ибрагимов