

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полониной Елены Николаевны «Конструкционный бетон, модифицированный комплексной добавкой, содержащей гидротермальный нанокремнезема и углеродные нанотрубки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 - строительные материалы и изделия

Представленный для рецензирования автореферат диссертации аспиранта Полониной Е.Н. рассмотрен в полном объеме. Работа содержит обоснование выбора темы диссертации, рабочую гипотезу, цели и задачи, методологию проведенных исследований, теоретическое обоснование, математическое планирование эксперимента.

Актуальность темы соответствует приоритетным направлениям научных исследований по разработке инновационных технологий в строительстве.

Автором теоретически обоснована и практически доказана возможность получения новой комплексной добавки в бетон с комбинацией наночастиц (МУНТ + SiO<sub>2</sub>) в диапазоне малых доз, позволяющая повышать технологические свойства бетонной смеси и технические показатели бетона. Представленные положения содержат научную новизну. Для практики важно, что применение добавки позволяет значительно повышать механические свойства бетона в ранние сроки твердения. Результаты исследований подтверждены комплексом методов и производственными испытаниями. Установленные зависимости роста прочности цементного камня и конструкционного бетона от состава компонентов комплексной добавки позволяет прогнозировать процесс формирования свойств бетона в конструкциях во времени. Направленное воздействие за счет комбинации составляющих комплексной добавки на формирование структуры цементного камня позволяет получать синергетический эффект и оптимизировать технологию бетонных работ. Исследование добавки в условиях строительной площадки показало перспективность ее применения для строительства.

Работа имеет как теоретическое, так и практическое применение.

По автореферату имеется следующее замечание:

- не конкретизировано для каких условий агрессивности: F<sub>1</sub> или F<sub>2</sub>, добавка позволяет повышать морозостойкость бетона до марки F500.

Сделанное замечание не умаляет значения проведенной соискателем работы и носит характер рекомендаций для учета в будущих исследованиях.

Диссертационная работа является самостоятельным научным исследованием, которое по своему научному уровню, актуальности, обоснованности научных положений, практической значимости отвечает критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

Исходя из содержания автореферата, диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия (строительство), а соискатель Полонина Елена Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия (строительство).

Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, технический директор общества с ограниченной ответственностью «Трансстрой-Тест», советник РААСН

Почтовый адрес: 694020, г. Корсаков, Сахалинская область, ул. Вокзальная, 19 Г; телефон: 8 (42435) 42553; e-mail: [tstest@bk.ru](mailto:tstest@bk.ru).

Малюк Виктор Данилович



вх. оцв 12.12.2022  
N 08-64/331

всвоей копии -  
12.12.2022  
Ковалев С.Н.

Российская Федерация  
город Корсаков Сахалинской области

Двенадцатого декабря две тысячи двадцать второго года

Я, Орешкина Марина Викторовна, нотариус Корсаковского нотариального округа Сахалинской области, свидетельствую подлинность подписи Малюка Виктора Даниловича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 65/20-н/65-2022-3-372.

Уплачено за совершение нотариального действия: 100 руб. 00 коп.



М.В.Орешкина

С ответом ознакомлена  
12.12.2022

*(Signature)* /Е.Н.Полынина/

*(Signature)*