

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра физической и неорганической химии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Л.Т. Денисова

« ____ » _____ 2018г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА
СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ ТОРКРЕТ БЕТОНОВ

04.04.01 Химия

04.04.01.06 – Химия строительных материалов

Научный руководитель _____ канд.техн.наук, профессор Н. Г. Василловская

Выпускник _____ А. Д. Козьмин

Рецензент _____ канд.техн.наук, ст.науч.сотр. В. В. Ничепорчук

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Исследование влияния химических добавок на свойства композиций для торкрет-бетонов» содержит 59 страниц текстового документа, 45 использованных источников, 12 рисунков и 15 таблиц.

ТОРКРЕТ-БЕТОН, МИКРОНАПОЛНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНАЯ ФИБРА, СУПЕРПЛАСТИФИКАТОР, КОРРОЗИЯ БЕТОНА.

Цель - разработать эффективные композиции для торкрет-бетона с повышенными показателями физико-механических свойств на местном сырье, с обеспечением стойкости к агрессивным средам.

В результате проведенных исследований были подобраны составы торкрет-бетона с оптимальной дозировкой модифицирующих компонентов.

В работе изучены характеристики местных сырьевых материалов на предмет их применения для производства высокотехнологичных бетонов. Исследовано влияние инертных тонкодисперсных заполнителей на структуру и свойства бетона, влияние фиброармирования мелкозернистых бетонов на конечные свойства, определены оптимальные дозировки композиций.


Использованные методы модификации при оптимальном соотношении позволили получить высокопрочные и технологичные смеси для торкретирования, позволяющие получить высокую прочность в ранние сроки (ок. 30 Мпа на сжатие) при высоких показателях прочности на изгиб и сжатие в проектном возрасте – не менее 70 Мпа на сжатие и не менее 11 Мпа на изгиб на 28 сутки.

Изучена стойкость полученных составов при наборе прочности в условиях агрессивных сред, путем моделирования условий окружающей среды способствующей коррозии бетона 1, 2 и 3 вида.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра физической и неорганической химии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Л.Т. Денисова

« 11 » июня 2018г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА
СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ ТОРКРЕТ БЕТОНОВ

04.04.01 Химия

04.04.01.06 – Химия строительных материалов

Научный руководитель  11.06.18 профессор, канд.техн.наук Н. Г. Василовская

Выпускник  11.06.18 А. Д. Козьмин

Рецензент  11.06.18 ст.науч.сотр.,канд.техн.наук В. В. Ничепорчук

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Исследование влияния химических добавок на свойства композиций для торкрет-бетонов» содержит 59 страниц текстового документа, 45 использованных источников, 12 рисунков и 15 таблиц.

ТОРКРЕТ-БЕТОН, МИКРОНАПОЛНИТЕЛЬ, ПОЛИМЕРНАЯ ФИБРА, СУПЕРПЛАСТИФИКАТОР, КОРРОЗИЯ БЕТОНА.

Цель - разработать эффективные композиций для торкрет-бетона с повышенными показателями физико-механических свойств на местном сырье, с обеспечением стойкости к агрессивным средам.

В результате проведенных исследований были подобраны составы торкрет-бетона с оптимальной дозировкой модифицирующих компонентов.

В работе изучены характеристики местных сырьевых материалов на предмет их применения для производства высокотехнологичных бетонов. Исследовано влияние инертных тонкодисперсных заполнителей на структуру и свойства бетона, влияние фиброармирования мелкозернистых бетонов на конечные свойства, определены оптимальные дозировки композиций.

Использованные методы модификации при оптимальном соотношении позволили получить высокопрочные и технологичные смеси для торкретирования, позволяющие получить высокую прочность в ранние сроки (ок. 30 Мпа на сжатие) при высоких показателях прочности на изгиб и сжатие в проектном возрасте – не менее 70 Мпа на сжатие и не менее 11 Мпа на изгиб на 28 сутки.

Изучена стойкость полученных составов при наборе прочности в условиях агрессивных сред, путем моделирования условий окружающей среды способствующей коррозии бетона 1, 2 и 3 вида.