

УДК 693.542.53

**РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА
БЕТОННОЙ СМЕСИ М350**

Ганиева Г.А

Университет ИТМО

научный руководитель – к.э.н., доцент

Варламова Д.В

Университет ИТМО

В работе представлена разработка рекомендаций по улучшению качества бетонной смеси М350. Были подобраны основные компоненты бетонной смеси М350. Проведен расчет с различным процентом дозировки комплексной добавки.

Ключевые слова: бетонная смесь М350, добавки.

Актуальность связана с потребностью предприятия изготавливать качественную продукцию. Качество бетонной смеси М350 выражается в прочности и морозостойкости, повышение которых, возможно только за счет введения химических добавок.

Цель исследования заключается в разработке оптимальной дозировки комплексной добавки, которая обеспечивала бы максимальную прочность бетона.

Для испытаний было изготовлено 20 образцов-кубов бетона марки М350 с различным процентом дозировки комплексной добавки (0%, 0,5%, 1%, 1,5% и 2%). По истечению 28 дней на гидравлическом прессе были проведены испытания.

В рамках данной работы с помощью графического метода была определена оптимальная дозировка комплексной добавки НСТ-К, равная 0,98% по отношению к весу, добавляемого в раствор цемента.

С помощью метода экстраполяции был определен минимальный и максимальный процент дозировки добавки, позволяющий получить прочность выше минимального регламентируемого значения в 32,1 МПа: min=0,58% и max=1,26%.

Была разработана добавка, которая оказалась намного лучше ранее используемых химических добавок. Комплексная добавка НСТ-К упрощает технологический процесс на одну операцию.

Дополнительно добавка выигрывает по себестоимости своего материала, себестоимость добавки НСТ-К составляет 14150 руб. за 1 тонну, что на 24,21% меньше себестоимости одновременно примененных в бетонной смеси добавок НСТ-П и НСТ-М.

Список литературы

1. ГОСТ 10060-2012. Бетоны. Методы определения морозостойкости (с Поправкой). - Москва: Стандартинформ, 2014.

2. ГОСТ 10180-2012. Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам. - Москва: Стандартинформ, 2013.

3. СП 63.13330.2012 [Электронный ресурс] / Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095246>, свободный. - Дата обращения: 24.05.2018.

4. Официальный сайт ООО «Новые строительные технологии» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nstbeton.ru>, свободный. - Дата обращения: 10.04.2018 – 15.05.2018.

Авторы: _____ / Ганиева Г.А.

Научный руководитель: _____ / Варламова Д.В.