



Утверждаю
Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС д-р техн. наук, проф.
А.А.Цернант
12.12.13

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по применению для бетона транспортного строительства
добавок фирмы ООО «Оптима-бетон».
(Добавка «Оптима Люкс»)

Договор СМ-13-3504/5

Заключение разработано на основе технической документации, переданной в НИЦ СМ ОАО ЦНИИС **ООО «Оптима-бетон»** и действующих нормативных документов на добавки.

В ОАО ЦНИИС переданы:

- Технические условия на добавки ТУ 5745-001-17354877-2013 «Добавки для бетонов и строительных растворов серии «Оптима»;
- сертификат соответствия №1373868 «Добавки для бетонов и строительных растворов серии «Оптима», выданный Органом по сертификации рег. № РОСС RU.0001.11AG75 Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест» на основании протокола № 80028-57 от 22.05.2013 исследований испытательной лаборатории ООО ««ПродМашТест»;
- сертификат соответствия №1393923 «Добавка для бетонов «Оптима Люкс», выданный Органом по сертификации рег. № РОСС RU.0001.11CM28 на основании протокола сертификационных испытаний № 449С от 17.10.2013 ИЦ «Технотест»;
- экспертное заключение о соответствии продукции «Добавки для бетонов и строительных растворов серии «Оптима» Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору № 77.03.П.007629.07.13, выданное Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»;
- результаты испытаний прочности, выполненные ООО Центр новых технологий «Афина», протокол испытаний №101 от 01.12.2013г.

Добавка «Оптима Люкс» представляет собой поликарбоксилатную основу с добавлением компонента, регулирующего сохраняемость подвижности бетонных и растворных смесей. Добавка относится к классу суперпластификаторов.

Добавка приводит к повышению подвижности от П1 до П5. Обеспечивает сохраняемость подвижности в течение 3-х часов и более, повышает стойкость к расслоению бетонной смеси, обеспечивает раннюю распалубочную прочность.

Добавку «Оптима Люкс» вводят в количестве от 0,8% до 1,2% по готовому водному раствору от массы цемента. Объем вовлеченного воздуха составляет от 1 до 3%. Применение добавки обеспечивает повышение прочности бетона в возрасте 3-х и 28-и суток, добавка эффективна для получения высокомарочных бетонов класса В50. Для повышения морозостойкости применяется в комплексе с воздухововлекающими добавками.

Основные физико-химические показатели и технологические свойства водных растворов добавки «Оптима Люкс» приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико- химические показатели и технологические свойства добавки «Оптима Люкс»

Показатели	Значения	Эффект действия	Назначение
Внешний вид	Коричневый водный раствор	Основной эффект: Для высокомарочных бетонов до В50 Дополнительный эффект: Сохраняемость подвижности бетонных и растворных смесей в течение двух часов.	Производство товарных гидротехнических бетонов, железобетонов, цементно-песчаных растворов, бетоны для мостовых конструкций, дорожный бетон.
Плотность водного раствора при 20°C, г/мл	1,15±0,05		
pH водного раствора	6,0±1,0		
Массовая доля сухого вещества, %	20±2		
Массовая доля ионов хлора, %	< 0,1		

Результаты испытаний

С добавками серии «Оптима» были подобраны составы бетона на портландцементе: Воскресенском ЦЕМ II/A-Ш 32,5Н; Себряковском ЦЕМ 1 42,5Н; Мордовском ЦЕМ 1 42,5Б и ЦЕМ II/A-П 42,5Н; Старый Оскол ЦЕМ 1 42,5Н и др.

Получены бетонные смеси с осадкой конуса от 13 до 24см.

Прочность бетонов на сжатие с добавкой «Оптима Люкс» в возрасте 7 суток получена в пределах 66-80% от класса бетона, в возрасте 28 суток прочность на сжатие составила 99-101% от класса бетона при коэффициенте вариации 13,5%.

Результаты сравнительных испытаний показали, что введение добавки «Оптима Люкс» при одинаковом расходе цемента и подвижности бетонной смеси приводит к получению более высокого класса бетона, чем без добавки.

ВЫВОДЫ

1. Добавка «Оптима Люкс» является современным эффективным суперпластификатором. Введение в бетонную смесь добавки «Оптима Люкс» позволяет изготавливать бетонные смеси разной подвижности с хорошей удобоукладываемостью, без расслоения, с сохранением

исходной подвижности в течение 3 часов, что позволяет транспортировать бетонную смесь к отдаленным участкам строительства.

2. Бетоны с указанной добавкой характеризуются необходимыми потребительскими свойствами и позволяют получать высокопрочные бетоны класса В50.
3. Добавку «Оптим Люкс» целесообразно применять для производства различных бетонных и железобетонных конструкций транспортных сооружений по основным видам продукции: сваи, буронабивные сваи, фундаменты, ростверки, конструкции для опор мостов, пролетных строений и других конструкций транспортного назначения.

Руководитель НИЦ СМ, канд. техн. наук



А.В.Козлов

Зав. лабораторией новых строительных материалов, гидроизоляции и антикоррозионной защиты, д-р техн. наук, проф.



Г.С.Рояк

ст. н. сотрудник, канд. техн. наук



И.В.Грановская