

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОСТАВА ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА С УЧЕТОМ ЕГО СТРУКТУРНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

*Ляшук Марина Ивановна, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*(Научный руководитель – Ляхевич Г.Д., докт. техн. наук, профессор;
Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Тяжелый бетон – это самый распространенный (его еще называют обычный) бетон, с варьирующейся плотностью 1800-2500 кг/м³. В тяжелом бетоне вяжущим веществом является портландцемент или шлакопортландцемент. Портландцемент имеет множество своих разновидностей: сульфатостойкий, гидрофобный, быстротвердеющий и т. д. Для водных и подземных сооружений используют пуццолановый портландцемент. Крупный и мелкий заполнители используются соответственно горные породы и песок.

При проектировании состава бетона важно установить соотношение между его компонентами, при котором будут обеспечены технологические свойства бетонной смеси и нормируемые показатели качества бетона.

Основным методом проектирования состава бетона является расчетно-экспериментальный. В нем предварительно рассчитывается состав бетона при помощи формул, графиком и таблиц, а потом экспериментально производят испытание на образцах.



Рисунок 1 – Экспериментальный образец

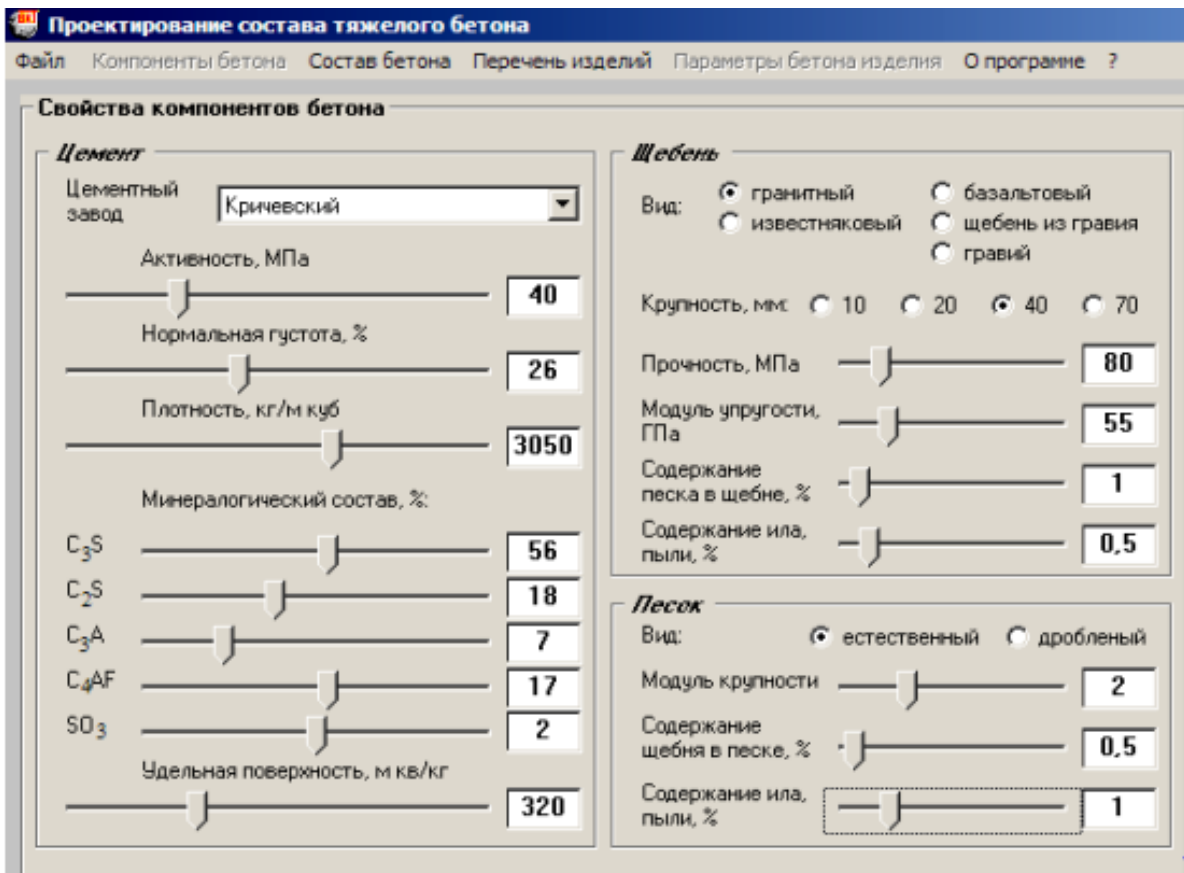


Рисунок 2 – Свойства компонентов бетона

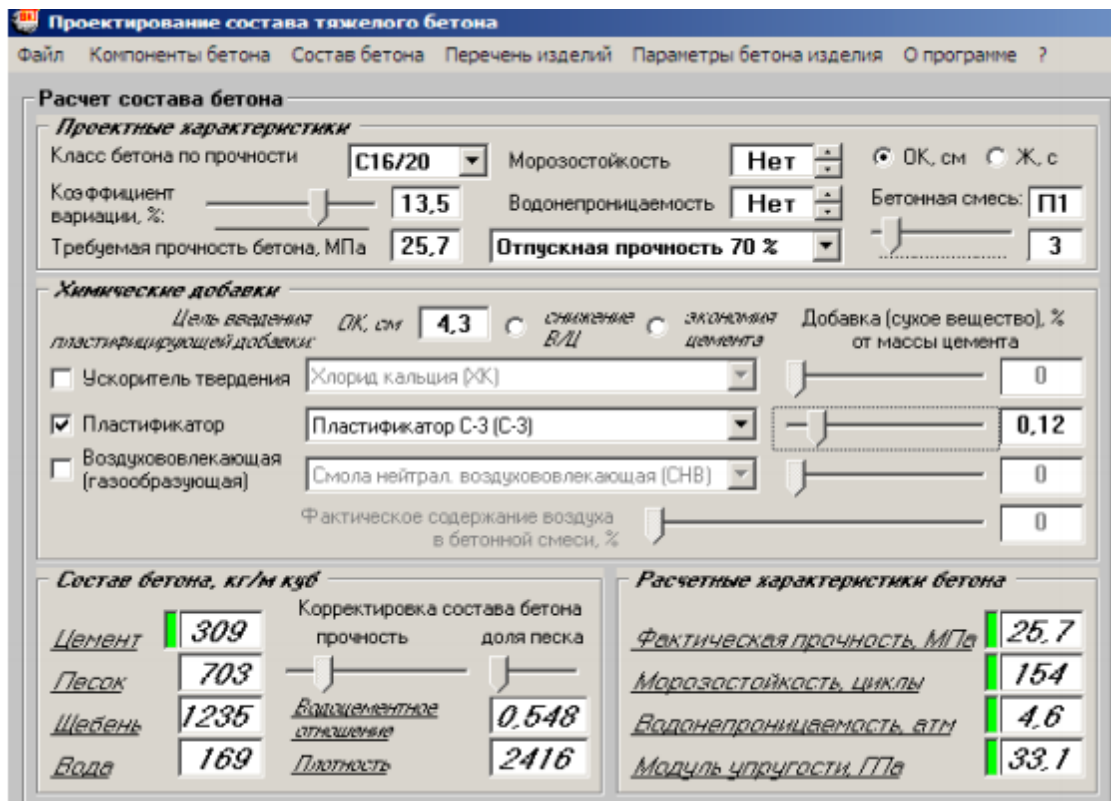


Рисунок 2 – Полученный состав и расчетные характеристики бетона

Проектирование состава тяжелого бетона, можно произвести в вычислительном комплексе Технолог, который был разработан на кафедре «технология бетона и строительные материалы» нашего университета. Комплекс имеет много различных предназначений и может использоваться как на производстве, так и в лабораторных условиях. Он имеет 10 разделов, один из которых подбор состава бетона. При этом подбор можно выполнить 4 методами: классический и модифицированный методы профессора Архвердова И.Н., метод НИИЖБА, многофакторный метод проектирования состава тяжелого бетона.

Литература:

1. Проектирование состава бетона с использование вычислительного комплекса «Технолог» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.bsut.by/bitstream/handle/123456789/1391/tehnolog.pdf?sequence=1&isAllowed=y> – Дата доступа: 20.05.2020.
2. Проектирование состава бетона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studref.com/356483/stroitelstvo/proektirovanie_sostava_betona – Дата доступа: 20.05.2020.
3. Проектирование состава бетона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/549305/page:5/> – Дата доступа: 20.05.2020.