

Скорость и полнота процесса твердения зависят при прочих равных условиях от тонкости помола цемента. Весьма активными являются частицы размером около 20;-ц частицы от 20 до 40fj. также достаточно активны; частицы от 40 до 60(а в меньшей степени участвуют в процессах гелеобразования; частицы размером от 60 до 100р. мало активны. Столь же мало активны и частицы размером от 0 до 10.

При ныне принятом сухом помоле клинкера цементный порошок отвечает требованиям ГОСТ 970-41, согласно которым допускается проход через сито № 0085 (сито, содержащее 4900 отверстий на 1 см<sup>2</sup>) 85% цемента от веса. При такой тонкости помола в цементе содержится около 60% частиц мельче 60,ь а средний размер частиц равен 15-20(а. Обычно остаток на сите № 0085 составляет 7-10%.

Интенсивность схватывания и твердения цемента может быть ускорена добавлением химических ускорителей и применением тепловлажностной обработки.

В качестве химических ускорителей твердения целесообразно применение хлористого кальция, вводимого при затворении бетонной (растворной) смеси в виде водного раствора. Однако хлористый кальций оказывает неодинаковое влияние на цементы различного минералогического состава, а в некоторых случаях положительное влияние этой добавки вообще не имеет места.

При добавке 2% хлористого кальция и благоприятном составе цемента прочность его увеличивается в 2-суточном возрасте примерно вдвое, а в 7-суточном - в 1,5 раза; повышение прочности в пределах 10-20% сохраняется и в 28-суточном возрасте.

В качестве тепловлажностной обработки применяют пропаривание, прогрев теплым воздухом и электропрогрев. Во всех случаях тепловлажностной обработки наряду с высокой ранней прочностью бетона отмечается понижение его прочности по сравнению с прочностью бетона, твердевшего в нормальных условиях в течение 28 суток. Эта разница в прочности составляет 15-25% и является тем большей, чем выше активность цемента и чем интенсивнее была тепловлажностная обработка.