

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПЛЫВА ПО СУТТАРДУ СМЕСЕЙ
СОСТАВОВ АХЦ (А-600 Ц-320) И ХЦ (Ц-320)****Волков Е.П.****Научные руководители: проф., д-р техн. наук Анушенков А.Н., доц., канд. техн.
наук Голованов А.И.*****Сибирский федеральный университет***

Исследования влияния времени механического воздействия на распыл проводились на смесях АХЦ с удельным расходом цемента – 320 кг/м³, ангидрита – 600 кг/м³ и ХЦ с таким же расходом цемента по схеме приготовления твердеющей смеси с использованием совместного домола в шаровой мельнице.

Приготовленные смеси были изучены сразу же на выходе из мельницы (время замеса 10 мин.). Далее оба состава подвергались механическому воздействию (перемешиванию) в течение 180 минут. Через каждые 30 минут определялся распыл смеси по Суттарду. Результаты исследования представлены в табл. 1 и на рис. 1.

Таблица 1 – Влияние продолжительности механического воздействия на распыл смесей АХЦ и ХЦ

Продолжительность механического воздействия, мин.	Распыл по Суттарду, см	
	состав АХЦ А-600 Ц-320	состав ХЦ Ц-320
10	22	25
30	20	25
60	18	27
90	14	28
120	14	29,5
150	12	34
180	12	34,5

Влияние продолжительности механического воздействия на расплыв смесей АХЦ и ХЦ

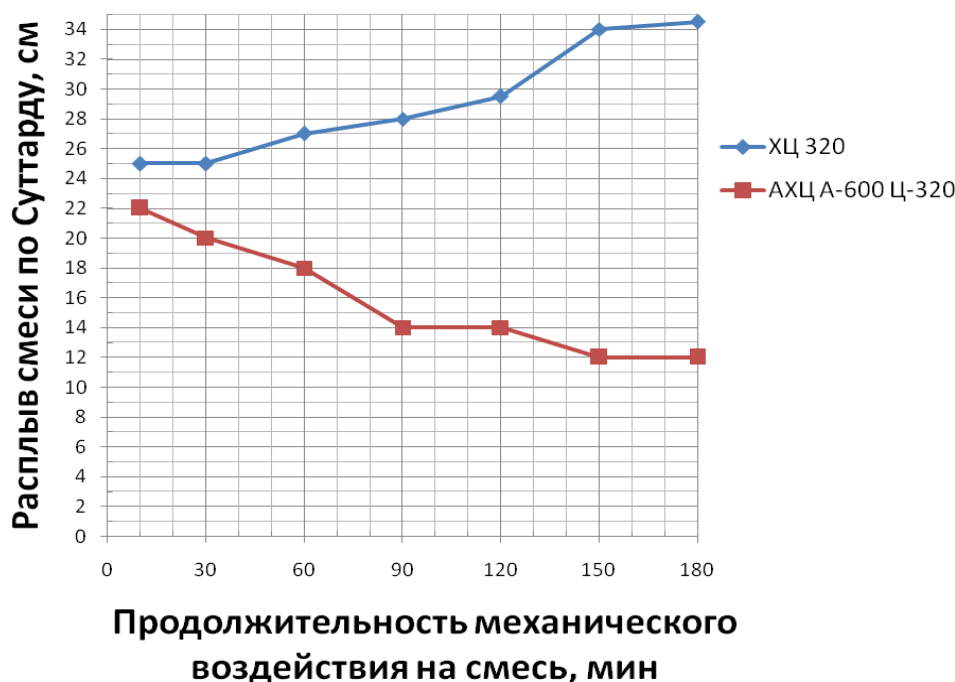


Рис. 1 - Влияние продолжительности механического воздействия на расплыв смесей АХЦ и ХЦ

Анализ результатов исследований позволяет сделать следующие заключения:

- смеси составов ХЦ относятся к тиксотропным (смеси, в которых при постоянной скорости деформации напряжение сдвига уменьшается во времени), несмотря на большое содержание оседающих твердых частиц;
- у смесей составов ХЦ уменьшение диаметра расплыва будет наблюдаться при отсутствии механического воздействия (технологически - после поступления в закладываемое пространство), после чего и начнется процесс «схватывания». Момент начала загустевания и потери пластичности вяжущего теста соответствует началу схватывания. Величина срока начала схватывания имеет существенное значение, так как операции приготовления, транспортировки и укладки твердеющих смесей можно производить лишь тогда, когда смесь еще не начала схватываться. Окончанием схватывания следует считать момент полного загустевания и превращения вяжущего теста в камневидное тело, еще не обладающее значительной прочностью. В дальнейшем происходит твердение материала в результате продолжающихся физико-химических процессов, сопровождающееся ростом прочности.
- смеси составов АХЦ обладают свойствами дилатантных сред (смеси, у которых вязкость возрастает при увеличении скорости деформации сдвига);
- предложенный состав АХЦ с удельным расходом цемента – 320 кг/м^3 , ангидрита – 600 кг/м^3 после 60 минут механического воздействия диаметр расплыва смеси составил всего 18 см, что согласно РТПП-045-2004 является минимальным значением;
- диаметр расплыва смеси АХЦ при механическом воздействии более 60 минут уменьшается, что негативно скажется на ее транспортабельности.