**РАСЧЕТЫ СКЛАДОВ СЫРЬЯ**

***Расход сырья***

Если нет данных по подбору состава бетона, то для определения потребности в цементе можно пользоваться типовыми техническими нормами расхода цемента.

Если знаешь нормы расхода цемента и плотность бетона, то можно достаточно точно подсчитать расход заполнителей в 1 м3 бетона.

Расход цемента (взятый из норм) и подсчитанные расходы заполнителей должны быть умножены на коэффициент 1,04 – коэффициент, учитывающий потери сырья при их хранении и транспортировании, а также потери бетонной смеси в процессе её приготовления и формования изделий.

Задача №1

Необходимо подсчитать расходы материалов для расчета складов цемента и заполнителей, если:

Тяжелый бетон – расход цемента – 300 кг/м3 (по типовым нормам), плотность – 2300 кг/м3.

Соотношение песка и крупного заполнителя по весу 0,35 и 0,65.

1,15 – коэффициент, учитывающий воду, связанную цементом.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Расчеты складов***

Необходимо организовать на предприятии возможность приема и хранения цемента по сортам и маркам. Но иногда силосов не хватает. Тогда приходится загружать в один силос цемент различной активности. Подбор состава бетона ведется тогда по наименьшей активной партии цемента. Отсюда вытекают: перерасход цемента, а иногда и снижение качества бетона.

Задача №2

В один силос ёмкостью 1000 т. загрузили цемент из 3-х партий:

Партия 1: количество – 500 т.; Ц/В=2 (обеспечивающее заданную отпускную прочность бетона при тепловой обработке); водопотребность бетонной смеси=170 л/м3.

Партия 2: количество – 300 т.; Ц/В=2,1; водопотребность бетонной смеси=175 л/м3.

Партия 3: количество – 200 т.; Ц/В=2,5; водопотребность бетонной смеси=180 л/м3.

Подсчитать перерасход цемента из-за вынужденного смешения всех 3-х партий в одном силосе и сколько м3 бетона можно изготовить.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В силосах большой ёмкости можно использовать метод усреднения цемента путём его аэрации (время на перемешивание в 1 силосе примерно 0,5 часа). Поэтому лучше принимать большее количество силосов малой ёмкости, несмотря на дополнительные эксплуатационные расходы.

Заполнители следует хранить в закрытых складах, а складирование большинства из них (по возможности) лучше производить в летнее время. Это конечно потребует дополнительных капиталовложений, но снижение эксплуатационных расходов, снижение брака изделий и уменьшение простоев в зимнее время окупит затраты на устройство таких складов.

Задача№3

Необходимо подсчитать объём и количество складов для цемента и объём бункеров закрытого склада заполнителей, если:

- суточный выпуск бетонной смеси – 500 м3;

- расход материалов на 1 м3 смеси: цемент=312 кг/м3, песок=712 кг/м3, крупный заполнитель=1320 кг/м3;

- нормативный запас заполнителей – 6 суток;

- нормативный запас цемента – 10 суток;

- коэффициент заполнения силосов – 0,9.