Предварительная подготовка доменных отвальных кусковых шлаков заключается в удалении металлических включений и в подборе зернового состава, согласно указаниям, приведенным выше. Пустотность смеси для отвальных кусковых шлаков с объемным весом 1100 кг/м3 и более не должна превышать 35%, а для доменных гранулированных шлаков и для менее тяжелых отвальных шлаков 40% (по весу).

Подбор состава легкого бетона производится по методике, разработанной Н. А. Поповым. Эта методика заключается в следующем.

1. Опытным путем (изготовлением камней на станках или же формованием кубиков на вибростоле) определяют оптимальное количество воды для трех составов с различным расходом вяжущего. В этих целях для каждого расхода вяжущего затворяют по три пробных замеса с различным количеством воды; оптимальным считается количество воды, принятое в том из трех пробных замесов, где выход бетона оказался наименьшим (что соответствует наибольшей прочности бетона). Величина оптимального количества воды зависит от предельной крупности шлака, степени его пористости, содержания природного песка в смеси, степени уплотнения бетона, расхода вяжущего и других факторов и колеблется примерно в пределах от 175 до 220 л воды на 1 м3 бетона (при сухом шлаке и без добавления мылонафта).

2. Для всех трех принятых расходов вяжущего с соответствующим каждому из этих расходов оптимальным количеством воды изготовляют замесы бетона и формуют из них по три камня (или кубика), пропариваемых затем в заводских условиях и испытываемых в установленный срок.

3. По полученным прочностным показателям строят график зависимости прочности бетона (ордината) от расхода вяжущего (абсцисса) и выбирают нужный расход вяжущего. Пример построения такого графика.

Если подбор состава бетона не производится, то при использовании антрацитовых и каменноугольных шлаков, а также шлаков пылевидного сжигания угля расход клинкерных цементов на 1 м3 бетона для пустотелых камней марки 35 может быть ориентировочно принят равным 150-170 кг, марки 50- 185-210 кг и марки 75 - 225-250 кг. 1 При работе на шлаках смешанных углей расход цемента увеличивается примерно на

25%, причем предельной маркой для пустотелых камней в этом случае является марка 50. При использовании отвальных доменных шлаков расход цемента меньше, чем при антрацитовых шлаках, примерно на 15% для бетона низких марок и на 20%-для бетона высоких марок.