

Легкие заполнители. Наиболее распространенными легкими заполнителями до последнего времени являлись топливные шлаки. Однако лишь небольшое количество топливных шлаков является пригодным для изготовления железобетона. Поэтому только организация производства искусственных легких заполнителей (керамзита, шлаковой пемзы, агломерированных шлаков, карагандита, агломерированных глин и пр.) приведет к разрешению проблемы изготовления стеновых панелей наиболее рациональных конструкций и сможет также содействовать расширению масштабов производства облегченных элементов перекрытий.

При изготовлении стеновых панелей найдет себе широкое применение керамзит и легкая шлаковая пемза. Агломерированные шлаки, карагандит и тяжелая шлаковая пемза могут использоваться при изготовлении элементов перекрытий и легкобетонных изделий.

Керамзит (вспученная глина) представляет собой ячеистый материал, получающийся при ускоренном обжиге легкоплавких глин (обычно в интервале 1100-1200°), содержащих не менее 5% мелкозернистой, тонко распределенной окиси железа. Желательно также наличие в сырье дисперсных, равномерно распределенных органических примесей. В случае их отсутствия обжиг ведется в восстановительной среде для насыщения сырья сажистым углеродом.

При взаимодействии с углеродом происходит реакция восстановления окислов железа. Твердые продукты восстановления реагируют с глинистыми минералами, образуя легкоплавкие эвтектики.

В момент размягчения глины образуются газообразные продукты, вспучивающие обжигаемую глину.

Валюшки глины, сформованные на ленточных вакуумпрессах и разрезанные на небольшие цилиндры, опудриваются золой ТЭЦ и окатываются в специальном барабане в сфероиды. Сфероиды обжигаются в коротких вращающихся печах, откуда выходят округлые зерна керамзитового гравия или керамзитового песка, имеющие сравнительно гладкую поверхность.

