

УДК 621.7.043

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕССА ВАКУУМНОГО МОДЕЛИ СМК506

Т. С. ЗАХАРЬЕВА

Научные руководители Г. С. ЛЕНЕВСКИЙ, канд. техн. наук, доц.;

Л. В. ЖЕСТКОВА

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Пресс вакуумный шнековый горизонтальный мод. СМК506 применяется в керамической промышленности и предназначен для пластического формования с вакуумированием керамических стеновых материалов путем уплотнения с давлением прессования до 25 кг/см предварительно подготовленной и очищенной от посторонних включений керамической массы и последующего выдавливания в виде бруса из керамических масс бруса или ленты заданного поперечного сечения полнотелого или пустотелого.

Исходным сырьем служат глины нормальной влажности (18–20 %), специально подготовленные массоприготовительными машинами, равномерно увлажненные и обязательно очищенные от посторонних твердых включений, особенно металлических. Способы и методы подготовки выбираются в зависимости от конкретных свойств глины.

Глинистая масса подается в загрузочное окно смесителя, подхватывается лопатками валов смесителя, интенсивно перемешивается и транспортируется к шнеками, которые проталкивают массу к фрезам, а затем в вакуумкамеру, где из массы удаляется воздух. При необходимости масса доувлажняется паром или водой. Доувлажнение в необходимых пределах происходит при помощи исполнительно механизма – механизма электрического однооборотного. В камере шнековой при помощи питающих валков масса нагнетается в заборную часть шнекового вала пресса. Вал шнековый пресса транспортирует массу к головке пресса, уплотняет её и выдавливает через мундштук в виде бруса или ленты.

В процессе модернизации силовой части пресса был осуществлен переход от переключения обмоток звезда-треугольник на векторное частотное управление с целями регулирования скорости, корректирования производительности посредством регулирования скорости, поддержание необходимого момента при любой скорости и улучшение пуска. В установке применяются датчики давления, уровня, тензодатчик, вакуумметр. Система управления релейно-контакторная была заменена на микропроцессорную систему управления на базе программного логического контроллера и промышленного компьютера, что дает возможность программно изменять алгоритм работы установки, обеспечивать требуемую точность дозирования, хранить информацию о состоянии контролируемых параметров.