

Студ. В.Н. Новицкий, И.С. Кунцевич
Науч. рук. ст. преп. А.А. Лялько
(кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники, БГТУ)

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕСС-ПОРОШКА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «КЕРАМИН»

Процесс получения пресс порошка в атомизаторе АТМ-110 начинается с подачи шликера в сушилку, где его распыляют форсунками на теплонесущий поток, подаваемый из газогенератора. В сушилке присутствуют тангенциальные и осевые потоки, которые обеспечивают равномерную температуру дымовых газов и повышают производительность и качество получаемого порошка. Давление шликера может достигать до 30 бар, а максимальная производительность агрегата составляет 13 м³/ч. Температура воздуха, нагнетаемого в башню, находится в диапазоне от 500 до 620 °С, а температура выбрасываемого воздуха - от 70 до 120 °С.

После сушки пресс порошок ссыпается по конической части и с помощью конвейера и элеватора подается в емкость запаса. Затем порошок дозируется ленточным питателем и переносится с помощью конвейера и элеватора в пресс для дальнейшей обработки.

Система очистки газов включает циклоны и еврофильтры для осаждения отработанного теплонесущего средства. Для предотвращения зависания порошка в атомизаторе имеется периодически включаемый вибратор. Атомизатор АТМ-110 может работать как в ручном, так и в автоматическом режиме управления.

Как только пресс порошок дозируется, он направляется к прессу для дальнейшей обработки. Пресс служит для формирования порошка в определенную форму. Пресс может иметь различные размеры, конфигурации и мощности, в зависимости от требуемых характеристик и производительности. Пресс порошок загружается в пресс, где его подвергают давлению и температуре. После формирования пресс порошок подвергается обработке, такой как обжиг, отверждение или закалка.

Итак, процесс получения пресс порошка включает в себя несколько этапов: термическое обезвоживание шликера в атомизаторе, получение порошка с определенным гранулометрическим составом, формирование порошка в прессе и его последующая обработка. Каждый этап процесса требует строгого контроля параметров, таких как давление, температура, влажность и гранулометрический состав, чтобы получить высококачественный пресс порошок с требуемыми свойствами.