В этой системе удалось осуществить обжиг сухих порошкообразных материалов без какого-либо увлажнения и гранулирования - процессов, с которыми обычно связан обжиг в шахтных печах и печах Леполь. При этом нет надобности высушенное сырье при подготовке его по сухому способу производства увлажнять до 10-14% и вновь высушивать в процессе обжига, затрачивая на это дополнительное тепло. Данный способ более универсален, так как в этом случае не имеет значения способность сырья к гранулированию. Вместе с тем процесс подогрева сырья во взвешенном тонкодис-персном состоянии с большой удельной поверхностью и всесторонне омываемого газами обеспечивает интенсивный теплообмен между частицами материала и газами.

Передача тепла отходящих из печи газов тонкодисперсной сырьевой муке обычно происходит в установке, состоящей из четырех ступеней теплообменников, расположенных друг над другом. В каждую ступень входят циклонный теплообменник и вертикальный газоход. Газы после вращающейся печи направляются снизу вверх, а сырьевая смесь поступает сверху вниз. При этом материал подается в газоход каждой ступени против газового потока, подхватывается им, меняет направление своего движения и вместе с газами направляется в циклонный теплообменник.

Сырьевая смесь подается в вертикальный газоход первой ступени, подхватывается газовым потоком и вместе с ним направляется в циклон первой ступени. В газоходе и в самом циклоне нагревается материал и охлаждается газовый поток. Из циклона газы направляются в пылеулавливающую установку и через дымосос выбрасываются наружу. Сырьевая мука осаждается в циклоне и по специальной трубе поступает в газоход второй ступени, откуда вместе с газами, выходящими из циклона третьей ступени, поступает во второй циклон. Таким образом, материал последовательно проходит все четыре ступени и поступает в печь подогретым до температуры около 700-800° С (на каждой ступени он нагревается примерно на 175-200° С).