

Температура газов, входящих в четвертую ступень, обычно составляет 950-1100° С, а отходящих из системы 250- 350° С. Поступающая во вращающуюся печь подогретая сырьевая мука дегидратирована и весьма незначительно декарбонизирована. Установка циклонных теплообменников Гумбольдт в комплексе с вращающейся печью, основные показатели работ печей с циклонными теплообменниками (№ 1 - печь диаметром 2,5 и длиной 40 м, за которой в 1950 г. впервые в практике цементной промышленности были смонтированы циклонные теплообменники, № 9-11 -печи наибольшей мощности).

Как видно из таблицы, удельный расход тепла на действующих установках колеблется от 900 до 950 ккал/кг клинкера (включая и расход тепла на сушку сырья для тех заводов, где тепло газов, отходящих из циклонных теплообменников, используется для этих целей). Удельный расход тепла в 825 ккал ожидается при обжиге клинкера в новой печи размером 4X58 м, устанавливаемой в Хосшерхойме (ФРГ). Наибольшая ожидаемая производительность печи с циклонными теплообменниками составляет 800 т в сутки (печь 4X 58 м). Из этой же таблицы следует, что удельная производительность на 1 ж2 поверхности футеровки печи возрастает с повышением мощности печи. В современных конструкциях печей с циклонными теплообменниками отношение длины к внутреннему диаметру печи составляет от 14 до 16. В США печи системы Гумбльдт изготавливает фирма Фуллер. Одна из самых крупных установок этого типа смонтирована на заводе фирмы Айдиэл в Бетчере (штат Колорадо). Завод работал по сухому способу производства с использованием тепла отходящих от печей газов в котлах-утилизаторах. К эксплуатируемым печам 3,35x53,5 м были установлены циклонные теплообменники Фуллер - Гумбольдт. До установки теплообменников производительность печи составляла 307 т в сутки при расходе на обжиг 1920 ккал/кг клинкера.