

Нормализация и стандартизация в бумажной промышленности.

Нормальные технические условия на приемку кислотоупорных керамических плит в целлюлозном производстве.

Разработаны бумажной и керамической лабораториями Ленинградского Технологического Института под руководством проф. С. А. Фотиева и проф. В. В. Юрганова и приняты III целлюлозным совещанием ЦБТ 22 - 24 марта 1927 г.

I. Плиты для обмуровки сульфитно-целлюлозных варочных котлов.

1. Плиты для обмуровки целлюлозно-варочных котлов должны быть изготовлены из тщательно проработанной, однообразно влажной формовочной массы и должны обжигаться при температуре не ниже SK 9, т.-е. 1280°C.

2. По форме и размерам плиты должны соответствовать чертежам. Отклонения в размерах допускаются не свыше $\pm 1\%$ против заданных. При укладке плит в ряд по суху просветы в швах не должны получаться более 2 мм.

3. Плиты должны показывать в изломе однообразное зернистое строение и окраску без пустот, грубых включений и трещин. Ни в коем случае они не должны быть остеклованными в изломе. Поверхности плит, за исключением лицевой, должны иметь грубо шероховатый характер для лучшего сцепления их при выкладке с цементным раствором.

4. Пористость, устанавливаемая горячим водопоглощением, должна составлять от 6 до 10%. Она определяется в кусках, по возможности квадратной формы, по величине не менее $\frac{1}{4}$ плиты нормального размера.

5. Кислотостойкость определяется способом, изложенным в приложении. Потеря в весе испытуемого образца после химической обработки не должна превышать 0,20%.

6. Термическая стойкость определяется повторными нагреваниями до 650°C и последующими охлаждениями в воде 10°—15°C, продолжаемыми до разрушения образца. Термическая стойкость образца считается удовлетворительной, если он выдержал без разрушения не менее шести подобных испытаний.

7. Для испытания отбираются из каждой 1000 плит не менее 6 образцов, которые исследуются на точность соблюдения размеров. Испытание пористости, термической прочности, кислото-стойкости производится для получения средних цифр не менее, чем над 4-мя образцами из числа отобранных.

II. Фильтровальные плиты.

1. Фильтровальные плиты должны изготавливаться из тщательно приготовленной формовочной массы и должны обжигаться при температуре не ниже SK 9, т.-е. 1280°C.

2. Размер плит должен соответствовать чертежу. Отклонения в размерах допускаются не более $\pm 1\%$ против заданных.

3. Плиты должны показывать в изломе однообразную окраску и однообразное, тонкозернистое, плотное, но не остеклованное строение. Фильтрующие каналы должны быть возможно одинакового сечения и равномерно распределены по поверхности плиты.

4. Лицевая поверхность плит должна быть покрыта сплошным и гладким глазурным покровом.

5. Кислотостойкость определяется способом, изложенным в приложении. Потеря в весе испытуемого образца после химической обработки не должна превышать 0,4%.

6. Термическая стойкость определяется повторными нагреваниями целых плит до 320°C и последующими охлаждениями в воде при 10—15°C, продолжаемыми до разрушения образца. Термическая стойкость считается удовлетворительной, если образец выдержал испытание не менее 4 раз.

7. Для испытания отбираются из каждой партии в 1000 штук не менее 6 образцов, которые исследуются на точность соблюдения размеров. Испытания термической стойкости и кислотоупорности производятся каждое не менее, чем над 4 образцами из числа отобранных.

Методы испытания кислотоупорных керамических плит фильтровальных и для обмуровки сульфитно-целлюлозных варочных котлов и есже.

1. Кажущийся удельный вес.

Под таковым понимается отношение веса абсолютно-сухой плитки к объему плитки. Температура сушки—105—120°C. Объем плитки определяется линейным измерением.

2. Действительный удельный вес.

Около $\frac{1}{3}$ пикнометра заполняется раздробленной на кусочки плиткой (просеянной через сита № 5 и № 10), которые покрываются на половину пикнометра водой; кипятят в течение 20 минут для удаления

воздуха, после чего пикнометр охлаждается, доливаема до метки водой, взвешивается. Заранее определяется вес пикнометра, навеска плитки, вес пикнометра с водой.

3. Пористость и водопоглощение¹⁾.

Целая плитка или черепок не менее четверти ее сушится при 105—120°C до постоянного веса, охлаждается в эксикаторе и взвешивается. Погружается до половины в дистиллированную воду, когда прекратится шум, погружается целиком в воду и кипятится в течение часа. После кипячения оставляют в воде на 24 часа, обтирают и взвешивают. Отношение разности в весе после и до поглощения воды к первоначальному весу плитки, умноженное на 100, дает величину пористости в процентах.

4. Кислотостойкость²⁾.

Для испытания отбираются зерна истолченной плитки, просеянной через сита №№ 10 и 20, отмываются от пыли и сушатся до постоянного веса при 105—120°C. Навеска в 100 г нагревается в фарфоровой чашке с 100 г смеси, состоящей из 25 г концентрированной серной кислоты, 10 г азотной кислоты (уд. вес 1,4) и 65 г воды.

Нагревание ведется на асбестовом картоне так, что через 45 минут испаряется вся вода и азотная кислота, а серная кислота начинает сильно дымить. После охлаждения осторожно прибавляется 10 куб. см азотной кислоты (уд. вес 1,4), разбавленной водой до 100 куб. см, и в 5 минут доводится до кипения. После охлаждения последовательно несколько раз промывают водой и декантируют до исчезновения кислой реакции, сушат до постоянного веса, взвешивают.

Разность в весе, деленная на первоначальной вес, дает отношение к кислотам.

5. Термическая стойкость.

а) Для обмуровочных плиток.

Плитки ставятся в холодный горн. Нагреванием горна температура постепенно подымается до 650°C, при которой плитки выдерживаются в течение часа, а затем опускаются в холодную воду (10°C), вновь ставятся в печь на 20 минут, а затем опять опускаются в воду и так далее до тех пор, пока плитка не треснет и не будет рассыпаться при легком сотрясении. Температура 650°C поддерживается в горне в течение всего испытания. Определение температуры производится Кеглями Зегера и термомпарой.

б) Для фильтровальных плиток.

Порядок испытания тот же. Температура определения 320°, устанавливаемая по точке плавления свинца или термомпарой.

¹⁾ Лунге, т. II, стр. 650.

²⁾ Лунге, т. II, стр. 753.