

Агрессивность воздушных сред и оценка износа металлических конструкций целлюлозно-бумажных комбинатов

Н.Г. Мурашко

Долговечность металлических конструкций в основном зависит от агрессивных свойств эксплуатационной среды, которая для металлических конструкций зданий и сооружений ЦБК является средней и сильноагрессивной. В этих условиях их долговечность в значительной степени определяется коррозионной стойкостью, то есть способностью конструкции сопротивляться коррозионному износу, который может достигать 1 мм/год.

Особенно усиленному коррозионному износу подвергаются металлоконструкции варочных, кислотных и сушильно-очистных цехов ЦБК, а также отбельного отделения, склада серы и других зданий. В атмосферу этих производств выделяется большое количество агрессивных газов (SO_2 , Cl_2), аэрозолей кислот (H_2SO_4 , HCl , HNO_3) и пыли.

На основе исследований ЦНИИПромзданий была составлена классификация цехов ЦБК по степени агрессивности среды к неметаллическим стройконструкциям [1]. Согласно этой классификации основные цеха ЦБК имеют слабо- и среднеагрессивную среду. Детального обследования влияния среды на коррозионный износ металлических конструкций не проводилось, хотя отмечалось ее сильно агрессивное воздействие на стальные конструкции.

Согласно исследованиям, проводимым с 1978 г. на Неманском, Советском и Калининградском ЦБК установлено, что все производственные здания можно подразделить на две категории по степени агрессивности газовой среды: первая объединяет здания со слабо- и среднеагрессивными средами; вторая - здания с сильноагрессивной средой (например варочный и кислотный цеха). Агрессивными компонентами газовой среды являются сернистый ангидрид, сероводород и хлор. Относительная влажность в отделочных цехах достигает до 95% (отбельное отделение целлюлозы).

При изучении атмосферы цехов комбинатов использовались данные замеров химлабораторий заводов. Они показывают, что концентрация сернистого ангидрида в варочном цехе не постоянна и колеблется от 5 до 70 мг/м³. Относительная влажность воздуха находится в пределах 45-87%, температура воздуха в зимний период равняется 14-23°, а летний - 18-37°. Указанные данные в основном совпадают с параметрами воздушных сред, полученные рядом НИИ для варочных цехов ЦБК сульфатного способа производства целлюлозы.

На основе исследований получены фактические параметры газовой среды всех основных цехов ЦБК. Так, в котельном и отбельном цехах содержится соответственно 100 и 21,4 мг/м³ сернистого ангидрида. Относительная влажность соответственно 24-77% и 44-89%, а температура 15-21°С и 18-27°С. В таких цехах как очистной, выпарной, промывной, сульфитный и сорбенто-регенерационный эти параметры ниже. В отбельном цехе содержание хлора и двуокиси хлора составляет 2,99 и 2,74 мг/м³. В кислотном цехе марганцаны составляют 4,49 мг/м³.

В соответствии со СНиП [2] производственные среды варочного и кислородного цехов среднеагрессивны к стальным конструкциям при относительной влажности воздуха до 60% и сильноагрессивны при $\epsilon > 60\%$. Исследования показали, что стальные конструкции подвержены сильному коррозионному износу. В ряде случаев коррозия приводит к сильному изменению формы сечения, или к сквозным поражениям.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Износ и защита конструкций промышленных предприятий. -Тр/ин-та ЦНИИПромзданий. М.: Стройиздат, 1976, вып.7, с.31-32
2. СНиП II-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования. Госстрой СССР. -М.: Стройиздат, 1980. -45с.

Развитие помольно-дробильного оборудования для строительных материалов

В.А.Шулж, А.А.Сиваченко, Н.Г.Селезнев

Исощение традиционных источников получения строительных материалов вынудили большинство регионов республики переходить на местные горные ресурсы. Разработка новых карьеров и переработка отходов местных производств неразрывно связана с решением задачи основного технологического передела - дробление и измельчение. Отсутствие высокопроизводительного экономичного оборудования для этих целей во многом сдерживает развитие внутреннего рынка строительных материалов. Многолетний опыт НТК "Млын" в проектировании, изготовлении и модернизации помольно-дробильного оборудования на многих предприятиях стройиндустрии позволили создать целую гамму высокопроизводительного оборудования для дробления и измельчения. Дробилки мелкого дробления производительностью от 1 до 50 тонн в час способны перерабатывать