

**Использование доломитов для повышения качества
пиролизных газов**

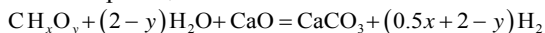
Василевич С.В.

Белорусский национальный технический университет

Для получения высококалорийных топливных газов для применения в газопоршневых установках для предприятий лесопромышленного комплекса, сельского хозяйства, ТЭК в процессе термохимического разложения биомассы необходимо обеспечение эффективного вторичного разложения смол и очистка пиролизного газа от негорючих компонентов, в первую очередь – углекислого газа. Эти задачи наиболее эффективно могут быть решены применением специальных катализаторов и адсорбентов. Особое внимание привлекают неметаллические каталитические материалы природного происхождения, или побочные продукты перерабатывающей промышленности.

В связи с наличием в Беларуси значительных природных запасов доломитов и осуществлением добычи в объеме более 3 млн. т. в год, особый интерес представляет их применение в каталитических реакторах. Ранее авторами были проведены исследования по изучению динамики потери массы частиц доломита при обжиге в кипящем слое, результаты которых представлены в работе.

В идеальном случае равновесный процесс паровой газификации биомассы в присутствии обожженного доломита описывается следующим суммарным уравнением реакции



Единственным газообразным продуктом процесса является водород, а твердым продуктом - $CaCO_3$, который должен непрерывно выводиться из реактора и, по возможности, регенерироваться (при обжиге) с получением оксида кальция и CO_2 . Применение доломита в качестве катализатора конверсии смол приводит к повышению содержания водорода на 40-55%. Установлено, что доломит по эффективности в процессе конверсии смол сравнимы с другими катализаторами, производимыми в настоящее время. Кроме того, использование доломита открывает возможность утилизации или секвестрации диоксида углерода. К недостаткам доломитовых катализаторов следует отнести невысокую механическую прочность после обжига и, вследствие этого, необходимость постоянной замены. Однако широкая распространенность доломитов в Беларуси позволяет достаточно легко решить данную проблему.