ем ультрафиолетовым светом и последующим удалением продукта реакции – серной кислоты. Процесс окисления в воздушной среде отличается тем, что реакция происходит на фотокатализаторе, на который $SO_2$ адсорбируется из газовой фазы.

Таким образом, фотокатализ дает уникальную возможность окислять диоксид серы в нормальных условиях, а простота аппаратурного оформления делает перспективным использование фотокатализа на практике.

УДК 666.266.6

***ДЕНЩИК В.В.,*** ***ВОРОНОВ Г.К.,*** канд. техн. наук

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ШЛАКОСИТАЛЛОВ ВОЛЛАСТОНИТОВОГО СОСТАВА

Значение шлакоситаллов как конструкционного и строительного материала состоит в том, что они обладают повышенными свойствами по сравнению с другими родственными материалами (стеклами, керамикой и т. п.). Рассматривая главные особенности шлакоситаллов, следует подчеркнуть, что в отношении некоторых свойств шлакоситаллы не имеют себе равных среди других материалов минерального происхождения. К таким свойствам относятся высокие прочностные показатели шлакоситаллов, а также значительная химическая стойкость. Это определяет возможность использования изделий из шлакоситаллов как высокачественных облицовочных материалов особенно для промышленных помещений химических производств где требуется сочетание именно этих характеристик.

Химический и фазовый состав, а также структура шлаковых стекол определяется в основном химическим составом исходного шлака, также типом выбранного катализатора кристаллизации. В данной работе были исследованы некоторые свойства шлакоситаллов полученных в системе $CaO$-$Al_2O_3$-$SiO_2$. Составы ситаллов лежат в области метастабильной ликвации и основной кристаллической фазой в них является волластонит ($CaSiO_3$). Исследованные образцы шлакоситаллов при плотности 2500-2550 кг/м$^3$ имели высокую прочность: при сжатии до 650 МПа, при изгибе до 120 МПа, низкое водопоглощение (близко к нулю). Особенно ценные качества шлакоситаллов — высокая химическая и термическая стойкость, морозостойкость. Термостойкость образцов шлакоситаллов составила 250-280 °С. Химическая стойкость к раствору 20% $H_2SO_4$ определяется потерями веса образца и составила 15 г/м$^2$·сут. В дальнейшем планируется исследование стойкости к хлорсодержащим соединениям, с целью оптимизации состава и режима термообработки волластонитового шлакоситалла.