

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЛОМИТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФОСФАТОВ В ПРОЦЕССЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ И ОБРАБОТКИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД**

Сокращение запасов разведанного фосфорсодержащего сырья и борьба с эвтрофикацией водных объектов являются хорошими стимулами для разработки способов извлечения фосфора на очистных сооружениях канализации. Фосфаты могут быть извлечены из сточных вод, избыточного активного ила, золы от сжигания осадков сточных вод, возвратных потоков, образующихся в результате обработки осадков сточных вод.

Значительный вклад в общую нагрузку по фосфору на сооружения биологической очистки вносит возврат иловой воды из уплотнителей и иловых площадок, аэробной и анаэробной стабилизации и фугата обезвоживания осадков сточных вод (возвратных потоков) в приемную камеру очистных сооружений. Эти потоки содержат до 60% фосфатов, связанных на стадии биологической очистки, а их концентрация может до 20 раз превышать концентрацию в поступающих на очистку сточных водах.

Одним из вариантов извлечения фосфора из возвратных потоков очистных сооружений является использование доступных материалов, обладающих высоким потенциалом удаления фосфатов. К достоинствам данного способа относят низкую стоимость, простоту организации и возможность использования отработанного материала в качестве фосфорсодержащей почвоулучшающей добавки.

Целью работы было определение условий термической обработки доломита, обеспечивающих максимальное извлечение фосфатов. Объектами исследования выступали доломит месторождения Руба и фугат удаляемы при обезвоживания осадков сточных вод.

Доломит подвергали термообработке, в ходе которой варьировали: продолжительность, температуру обжига, добавки-интенсификаторы обжига, дисперсность доломита. Влияние режима термообработки на активность доломита оценивали по степени извлечения фосфатов из фугата, Содержание фосфатов определяли согласно СТБ ИСО 6878-2005. Доза доломита составляла 10 кг/м<sup>3</sup>.

Показано, что использование для извлечения фосфатов из возвратных потоков очистных сооружений обожженного доломита позволяет достигнуть степени очистки фугата более 95%, при начальной концентрации 140 мг Р/дм<sup>3</sup>.