

М.О. БЛАЖКО, Д.М. ДЕЙНЕКА, канд. техн. наук

ФОТОКАТАЛІТИЧНА ОЧИСТКА ПРИРОДНИХ ВОД ВІД ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК

Однією із важливих проблем сучасності – це очистка стічних вод та водопідготовка. Органические соединения ароматического ряда (фенол, анилин, азокрасители) являются одними из наиболее токсичных и биологически устойчивых загрязнителей сточных вод, оказывающих на окружающую среду комплексное негативное воздействие и имеющих низкие значения предельно-допустимых концентраций для сброса. Присутствие их в сточных водах характерно для большинства таких отраслей промышленности, как химическая, коксо- и нефтехимическая, текстильная. Можливим рішенням цієї проблеми може стати фотокаталіз. Гетерогенний фотокаталіз на напівпровідникових матеріалах знаходить все більш широке застосування в процесах штучного фотосинтезу, при розробці способів запасу енергії сонячного світла, фотохімічного розкладу води, а також у процесах очистки природних та стічних вод від забруднюючих речовин природного та техногенного походження.

Значний науковий та практичний інтерес до систем, що розглядаються в екологічному аспекті обумовлений можливістю окиснення органічних речовин з високим ступенем мінералізації при достатньо низькій температурі, особливо у присутності кисню, озону та перекису водню, а також суттєвим зниженням енергоємності водоочистки при застосуванні ультрафіолетового опромінення.

Експериментально доведено, для того, щоб процес окиснення метилового оранжевого у воді перебігав більш повно, необхідно вводити окисник – пероксид водню, збільшувати поверхню контакту за рахунок турбулізації потоку, використовуючи при цьому фотокаталізатор.