

ЭЛЕКТРО-ФОТО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕАКТОР

Рассматривается энергоэффективная конструкция фото-химического реактора, предназначенного для очистки питьевых и сточных вод.

Энергоэффективность достигается благодаря дополнению корпуса реактора накопительной цилиндрической емкостью, двумя переходными коническими частями, установленными в прямом и обратном направлении и отличающимися намного большей конусностью, чем центральная конусная часть, выступом-обтекателем с нижним электродом, установленных в центре дна накопительной емкости, и размещению выходного патрубка тангенциально на стенке накопительной емкости и согласованно по направлению с входным патрубком, в результате чего обеспечивается формирование газовой воронки без слоя обрабатываемой жидкости в разрядном промежутке и, как следствие, резкое снижение предпробивных потерь. Покрытие внутренних поверхностей верхнего и центрального конических участков корпуса диэлектрическим слоем-барьером и размещение на нем промежуточного тонкостенного электрода-отражателя, повторяющего поверхность барьера в районе центральной конической части, создает условия для многократного использования светового и акустического излучений канала разряда и ускорения носителей зарядов плазмы канала разряда в направлении протекающего слоя обрабатываемой жидкости, что увеличивает количество воздействующих факторов.

Такое техническое решение позволяет повысить эффективность работы реактора не менее, чем в два раза по сравнению с существующими в связи с полным использованием энергии разряда и созданием дополнительных – поперечных электрических полей, способствующих увеличению числа и скорости химически активных частиц. Создание условий, когда при уменьшении потока обрабатываемой жидкости сохраняется непрерывность газоразрядного промежутка, а при увеличении скорости потока почти не уменьшается время обработки его единичного объема (возрастает число совершаемых им витков), обеспечивает стабильность работы реактора.

Повідомлення надійшло до редколегії 28.05.09.