

Отзыв

**на автореферат диссертационной работы
Новикова Дмитрия Олеговича
на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему
«Разработка методов и устройств окислительного разложения сложных
органических соединений под воздействием высокоинтенсивного
импульсного излучения сплошного спектра» по специальности 01.04.01 –
«Приборы и методы экспериментальной физики»**

В последние годы все большее внимание уделяется вопросам защиты экологии и снижения отрицательного воздействия деятельности человека на окружающую среду. Особое место в вопросах защиты окружающей среды занимает очистка сточных вод, где в свою очередь крайне актуальной задачей является разрушение органических соединений. Разработка устройств, использующих воздействие высокоинтенсивного ультрафиолетового излучения на органические соединения и является предметом диссертационного исследования Новикова Д.О.

К наиболее значимым результатам работы следует отнести:

- разработку расчетной модели фотохимического реактора, учитывающая особенности импульсного режима обработки, гидродинамику течения, а также спектрально-энергетические характеристики источника излучения и объекта воздействия.
- проведение многофакторных исследований деструкции сложных органических соединений под действием высокоинтенсивного излучения сплошного спектра в комбинированных фотоокислительных процессах
- демонстрацию возможностей применения комбинированных фотоокислительных процессов с использованием высокоинтенсивного излучения сплошного спектра для деструкции металлоорганических комплексов и комплексонов, а также сложных высокомолекулярных соединений.

Данные результаты представляют научную новизну диссертации. Целый ряд результатов, полученных соискателем защищены патентами РФ, основные положения работы опубликованы в научных статья в журналах из списка ВАК.

Однако, как и любая достаточно сложная работа, она не лишена ряда недостатков:

1. Автор экспериментально сравнивает импульсную ксеноновую лампу только с ртутной лампой низкого давления, в то самое время как в работе (в ее обзорной главе) рассматривались и другие источники излучения.
2. При моделировании фотохимического реактора автор завершает расчет получение дозы набираемой частицей загрязнителя, было бы целесообразно добавить в модель модуль расчета химических взаимодействий, позволяющий определять непосредственно степень разрушения загрязнителя, что несомненно украсило бы работу.

Но несмотря на указанные недостатки работа выполнена на очень высоком уровне и полностью удовлетворяет требования Положений ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор Новиков Дмитрий Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики»

Д.т.н., профессор кафедры
«Экология и промышленная безопасность»
МГТУ им. Н.Э. Баумана
E-mail: borisflot@mail.ru
Тел. 8-499-263-60-92
8-916-544-44-60


24.03.16

Б.С. Ксенофонов

