

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильевой Татьяны Михайловны
«Получение биоактивных соединений и материалов на основе процессов, стимулированных пучково-плазменным воздействием на вещество»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Диссертационная работа Татьяны Михайловны Васильевой посвящена исследованию способов получения биоактивных соединений и материалов на основе процессов, стимулированных воздействием на вещества (био)органической и неорганической природы электронно-пучковой плазмы. Актуальность диссертационного исследования обусловлена потребностью таких материалов с одной стороны и необходимостью поиска новых плазменных методов их получения с другой.

В качестве наиболее существенных результатов диссертационной работы следует выделить:

1. Создание образцов пучково-плазменных реакторов различных модификаций, в которых были реализованы целый ряд плазменно-стимулирующих процессов получения биоактивных соединений и материалов.
2. Сформулированы физико-химические основы технологических процессов получения таких соединений в пучково-плазменных реакторах, а так же принципы конструирования таких реакторов.
3. Предложены способы управления процессами, протекающими в реакционном объеме и обеспечение его устойчивости, посредством совместного варьирования параметров инжектируемого электронного пучка, давления плазмообразующего газа и его химического состава.
4. Найдены условия генерации плазмы, для пучково-плазменных реакторов с реакционной зоной, содержащей дисперсные порошки различной природы, при которых реакционный объем сохраняет устойчивость в широком диапазоне температур.

Показателем практической значимости работы является возможность применения полученных при выполнении настоящей диссертационной работы новых низкомолекулярных продуктов, образующихся при деструкции фибрин-мономера и хитиноза в электронно-пучковой плазме в качестве основы для создания новых лекарственных препаратов, а ЭПП-стимулированный синтез оксида титана является хорошим способом получения биоактивных покрытий которые могут использоваться для ортопедических и дентальных имплантатов.


Судя по значительному количеству публикаций автора, материал диссертации прошел широкую апробацию. По результатам диссертации опубликовано пятьдесят печатных работ, из которых семнадцать изданы в журналах, входящих в список ВАК. Результаты работы также отражены монографии.

В качестве замечания по автореферату диссертации отметим следующее:

1. Из текста автореферата не ясен физический механизм компенсации электрического заряда вносимого пучком на поверхность биополимеров. Ведь хорошо известно, что при обработке непроводящих поверхностей и порошков электронным пучком, диэлектрическая поверхность заряжается до потенциала, сравнимого с потенциалом ускоряющего напряжения, что, в свою очередь, приводит к неизбежному отклонению или даже отражению пучка от диэлектрической поверхности, снижая эффективность всего процесса обработки.

Указанные замечания, не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне. Считаем, что она отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы, а ее автор, Татьяна Михайловна Васильева, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук.


_____ Юшков Ю.Г.


_____ Окс Е.М.

Юшков Юрий Георгиевич; почтовый адрес: 634050, гор. Томск, пр. Ленина 40; тел.: 8-(3822)-41-47-12; адрес электронной почты: YuYushkov@sibmail.com; наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), научный сотрудник кафедры физики ТУСУР, кандидат технических наук.

Окс Ефим Михайлович; почтовый адрес: 634050, гор. Томск, пр. Ленина 40; тел.: 8-(3822)-41-47-12; адрес электронной почты: Oks@fet.tusur.ru; наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), заведующий кафедрой физики ТУСУР, профессор, доктор технических наук.

«Подписи Окса Е.М. и Юшкова Ю.Г. удостоверяю»

Ученый секретарь Томского
Государственного Университета
Систем Управления и Радиоэлектроники



Прокопчук Е.В.