

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абрамова Андрея Александровича на тему «ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ 3D-ПЕЧАТИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. – Процессы и аппараты химических технологий

Диссертационная работа Абрамова Андрея Александровича посвящена разработке новых технологий и устройств трехмерной печати с целью получения персонифицированных изделий медицинского назначения.

Актуальность диссертации обусловлена практической и научной потребностью в разработке новых технологий и устройств аддитивных технологий с целью формирования высокопористых материалов со сложной геометрией и функциональными свойствами. Аддитивные технологии позволяют обеспечить быстрое прототипирование и изготовление изделий заданной геометрии, адаптированных под анатомические особенности пациентов.

В диссертационном исследовании Абрамова А.А. поставлены цели и задачи, в соответствии с которыми автор впервые разрабатывает лабораторные методики процесса получения вязких «чернил» различного состава (на основе альганата натрия, частично сшитого альгината натрия, альгината натрия с внедренными наноматериалами) и гетерофазной системы на основе желатина для реализации процесса трехмерной печати. Автором диссертации выполнен комплекс исследований, определяющих физико-химические, реологические свойства вязких «чернил» на основе биополимеров, гетерофазной системы на основе желатина, изучена влияние внедрения наноматериалов на реологические особенности вязких «чернил».

Практическая значимость работы заключается в разработке конструкции установки для реализации процесса трёхмерной печати с использованием «чернил» на основе биополимеров с различной вязкостью. Разработанные составы и конструкцию автор использует для разработки процессов получения персонифицированных изделий медицинского назначения (гибридный имплантат костной ткани, имплантат сосуда, персонифицированные токопроводящие элементы.).


Однако из автореферата не совсем понятно, какой процент приживаемости и каким образом проводилось определение токсичности и стерильности разработанных гибридных имплантатов костной ткани, сосуда, персонифицированных токопроводящих элементов из выбранного материала.

Также не приводится оценка адекватности разработанных математических и физических моделей с учетом неопределенности (погрешности) в соответствии с Федеральным законом N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 с изм. (Поверенные СИ и аттестованные методики)?

В целом, отмеченные замечания не снижают теоретической и практической значимости данной диссертационной работы, которая является логичной, последовательной и завершенной.

По научной новизне, актуальности и практической значимости соответствует пп. 9, 10 Постановления N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. (ред. от 25.01.2024), а ее автор Абрамов Андрей Александрович законно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.6.013 - Процессы и аппараты химических технологий».

Старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения "Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна" Федерального медико-биологического агентства, к.т.н.


Яценко Оксана Владимировна

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна" Федерального медико-биологического агентства

Адрес организации: 123098, Москва, ул. Маршала Новикова, д.23

Телефон:

E-mail: xenia_yatsenko@yahoo.com

Подпись Яценко Оксаны Владимировны
заверяю

Ученый секретарь ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им.
А. И. Бурназяна ФМБА России, д.м.н.



Голобородько Евгений Владимирович
04 2024 г.