

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крыницкого Павла Павловича
«ВСТРОЕННЫЕ СИСТЕМЫ ЯМР РЕЛАКСОМЕТРИИ ДЛЯ
МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА МИКРОВОЛНОВОЙ
ОБРАБОТКИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы
и методы контроля природной среды, веществ,
материалов и изделий»

Спектроскопия ЯМР успешно применяется в медицине, биологии и химии. В своей работе Крыницкий П.П. разработал метод контроля состояния дрожжевого препарата, предварительно обработанного радиоизлучением крайне высокой частоты. Благодаря сочетанию стимулирующей обработки и контроля удалось разработать перспективное улучшение технологии производства дрожжей, которое позволяет повысить объем производства, при этом улучшить качество готовой продукции без существенного усложнения технологической линии.

Основные научные положения, сформулированные в диссертации, и основные на них выводы достаточно *обоснованы*. Их *достоверность* не вызывает сомнений, и обеспечивается корректным применением методов моделирования и подтверждается согласованностью теоретических и практических результатов.

Уровень апробации и опубликования результатов работы полагаю *достаточным*.

По содержанию и тексту автореферата имеются *замечания*:

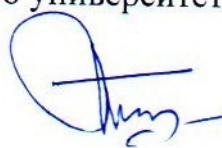
- 1) нет информации по количеству проведенных автором экспериментов и достоверности полученных в этих экспериментах результатов;
- 2) на рис. 3, 6-8 автореферата не нанесены (отсутствуют) экспериментальные точки измерений;
- 3) на всех приведенных в автореферате графиках, полученных по результатам экспериментов, не указаны разбросы данных измерений;
- 4) объем автореферата для кандидатской диссертации чрезмерно велик (24 с.).

Указанные недостатки не снижают в целом положительной оценки работы Крыницкого П.П.

Диссертация соответствует специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» по пунктам П1 и П3 паспорта специальности.

Диссертация Крыницкого П.П. «Встроенные системы ЯМР релаксометрии для мониторинга качества микроволновой обработки биотехнологической продукции» *соответствует требованиям* п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Крыницкий Павел Павлович *заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук* по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Главный научный сотрудник
НИЛ исследований ближнего космоса
Казанского (Приволжского) федерального университета
доктор физико-математических наук
профессор



Белашов
Василий Юрьевич

29 ноября 2019 г.

Подпись Белашова В.Ю. заверяю

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, 18.
Тел.: +7 (843) 233-76-73, e-mail: Vasilij.Belashov@kpfu.ru

