

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сычева Александра Владимировича** «Количественный анализ характеристик бактериального роста на основе колориметрических данных», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. Биофизика

Диссертационная работа Александра Владимировича Сычева посвящена развитию колориметрических тестов для описания роста микробных популяций. Несмотря на давнюю историю использования колориметрических методов традиционно они носят качественный характер. Создание быстрой и доступной регистрации количественных характеристик микробных популяций на основе таких методов является актуальной и привлекательной задачей.

В ходе диссертационных исследований автор разработал методику работы с портативным микробиологическим анализатором для анализа антибактериальных препаратов действующих на колонию бактерий *M.tuberculosis* на основе колориметрических и фотометрических тестов. При помощи данной методики решена задача об определении минимальных ингибирующих концентраций для новых антибактериальных препаратов. Автором впервые выявлено и обосновано явление спонтанной синхронизации роста и деления клеток *M.tuberculosis*. Развиваемые автором подходы способствуют внедрению в практическое здравоохранение недорогих колориметрических тест-систем.

Отмечу высокое качество оформления и написания автореферата диссертации. Применяемые автором методы детально протестированы и обоснованы. Автореферат включает все необходимые главы, написан грамотным языком, хорошо проиллюстрирован, и дает полное представление о содержании работы. Результаты работы апробированы на ведущих конференциях по биофизике и биофотонике и достаточно широко опубликованы в научных журналах. Все перечисленное свидетельствует об достоверности и надежности выводов диссертации, которые четко сформулированы и отражают основную суть результатов исследований.

Анализ автореферата позволяет заключить, что диссертационная работа Сычева Александра Владимировича полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. Биофизика.

Старший научный сотрудник
Отдела Физической гидродинамики
ИМСС УрО РАН
Доктор физико-математических наук
1.5.2., Биофизика

Мизёва Ирина Андреевна
12.02.2025

«Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук» - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук ("ИМСС УрО РАН"),
614013, Пермь, ул. Академика Королева 1,
+7 342 2378394,
adm@icmm.ru

Я, Мизёва Ирина Андреевна, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя учёной степени кандидата физико-математических наук Сычева Александра Владимировича.

Подпись Мизёвой И.А. удостоверяю:
Ученый секретарь ИМСС УрО РАН



Юрлова Н.А.