

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гладчука Алексея Сергеевича
«Исследование механизма формирования самоорганизующихся
регулярных монослоев Ленгмюра на поверхности твердой подложки
для анализа амфифильных соединений методом МАЛДИ-МС»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальностям 1.3.2. «Приборы и методы экспериментальной физики» и
1.4.2. «Аналитическая химия»

Диссертационная работа Гладчука А.С. посвящена исследованию механизма образования пленочных структур на основе бариевых солей свободных жирных кислот и непредельных длинноцепочечных спиртов в целях разработки методики масс-спектрометрического определения амфифильных соединений в образцах различной природы. В результате работы предложен подход, позволяющий проводить анализ амфифильных соединений с минимальным требуемым количеством образца и высочайшей чувствительностью. Разработанная методика позволяет проводить полуколичественный анализ, что в сочетании с автоматическим режимом регистрации масс-спектров, делает подход востребованным при широкомасштабном профилировании амфифильных соединений, для целей медицинских и экологических исследований, а также в фармацевтической и пищевой промышленности.

Материалы диссертации представлены в 5 статьях, из них 4 в научных журналах, входящих в базы данных Web of Science или Scopus, и 1 в журнале, рекомендованном ВАК для защиты диссертаций. Кроме того, научные результаты работы неоднократно докладывались на всероссийских и международных конференциях.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1) В тексте автореферата отсутствует информация о достижениях других научно-исследовательских групп в этой области. Соответственно, возникает вопрос, какие преимущества имеет разработанная методика по сравнению с другими современными методами определения амфифильных соединений?

2) Не совсем понятно, что означает «...волнообразный характер формирования пленки вследствие комплекса процессов, связанных с перемещением образовавшейся пленки по поверхности водной субфазы и испарением n-гексана.» Автору следовало более подробно описать этот процесс.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научно-практическую значимость работы. Диссертационная работа Гладчука А.С. является закон-

ченным исследованием, выполненным автором на высоком научно-техническом уровне. Автореферат дает полное представление о содержании диссертации. Представлены все разделы диссертации, материал изложен логично и последовательно. Результаты исследований и их обсуждение описаны достаточно подробно, выводы обоснованы. Научная новизна исследований соответствует мировому уровню. Публикации соискателя отвечают тематике диссертационного исследования.

В связи с этим, диссертация Гладчука Алексея Сергеевича «Исследование механизма формирования самоорганизующихся регулярных монослоев Ленгмюра на поверхности твердой подложки для анализа амфифильных соединений методом МАЛДИ-МС» полностью удовлетворяет требованиям и критериям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 (редакция от 26.01.2023), а ее автор, Гладчук Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 1.3.2. «Приборы и методы экспериментальной физики» и 1.4.2. «Аналитическая химия».

Директор НИК «Нанобиотехнологии»

Санкт-Петербургский государственный

политехнический университет Петра Великого

Кандидат физико-математических наук

Ходорковский Михаил Алексеевич

Адрес места работы: 195251, Россия, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29, Гидрокорпус-2, ауд. 108

Телефон для связи с автором отзыва: 8 (812) 552-98-09

Почта автора отзыва: khodorkovskii@mail.ru



/ Ходорковский Михаил Алексеевич

03.03.2023

