

# О Т З Ы В

на автореферат диссертации А.А. Гарибян  
«Влияние циклодекстринов, полисорбатов и органических полимеров  
на физико-химические свойства барицитиниба»  
на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

## 1.4.4. Физическая химия

Одним из важнейших направлений современной бионеорганической, супрамолекулярной и недавно появившейся в классификаторе ВАК РФ медицинской химии является выявление закономерностей комплексообразования с участием тех химических веществ, которые занимают ключевые позиции в жизнедеятельности живых организмов – полипептидов, полисахаридов, липидов. Весьма часто комплексообразование с участием таких «биомолекул» сопровождается образованием специфических соединений, получивших в литературе название «гость – хозяин». Как пишет во Введении диссертант, «Эффективность лекарственных средств зависит от правильного выбора компонентов лекарственной формы, в состав которых входят вспомогательные вещества, выполняющие ряд функций, одна из которых – повышение растворимости фармсубстанций». Данная работа как раз и нацелена на решение одной из многочисленных задач, связанных с этой важной проблемой, а именно – повышением растворимости барицитиниба, который, как показал опыт пандемии COVID-19, является весьма эффективным средством в лечении данного вирусного заболевания, особенно при тяжелом его протекании. Уже поэтому избранную А.А. Гарибян тематику квалификационного исследования следует считать безусловно **актуальной** – как для химической науки в целом, и для указанных выше ее отраслей. Тематика данной квалификационной работы, как мне представляется, в той или иной степени подпадает под п. 4. *Теория растворов, межмолекулярные и межчастичные взаимодействия. Компьютерное моделирование строения, свойств и спектральных характеристик молекул и их комплексов в простых и непростых жидкостях, а также ранних стадий процессов растворения и зародышеобразования*, под п. 7. *Макрокинетика, механизмы сложных химических процессов, физико-химическая гидродинамика, растворение и кристаллизация*, и под п. 9. *Связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями протекания химической реакции* паспорта специальности **1.4.4. Физическая химия**, и, стало быть, рецензируемая квалификационная работа должна быть представлена к защите по указанной специальности. Без сомнения, она соответствует критерию **новизна**, поскольку в ней **впервые** осуществлено систематическое исследование физико-химических процессов, связанных с решением задачи о повышении растворимости барицитиниба посредством его сочетания с такими полимерными соединениями, как полиэтиленгликоли, поливинилпирролидоны, плуроники, полисорбаты и циклодекстрины. Формулировка диссертантом **цели исследования**, в которой достаточно четко отражен именно достигнутый в его работе конечный результат («установление основных закономерностей...» и т.д. по тексту), не вызывает возражений. Сказанное в полной мере относится и к совокупности тех задач, решение которых было необходимо для достижения этой самой цели (С. 4). В целом неплохо сформулированы и пункты параграфа **Положения, выносимые на защиту** (С. 6, абзац 3). **Теоретическая и практическая значимость** данной работы (удачно совмещенные диссертантом в одном параграфе) также не вызывают никаких сомнений. Как не вызывает сомнений и корректность сделанных диссертантом каждого из 8 пунктов, представленных в разделе **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** и де-факто отражающих ключевые результаты, полученные в данной квалификационной работе.

Характеризуя **публикации** по теме диссертации, хочу особо отметить, что ключевые работы соискателя ученой степени, представленные в конце ее автореферата (5 статей), вышли в научных журналах, индексируемых в двух ключевых базах данных цитируемости *Scopus / Web of Science* (3 – в *Journal of Molecular Liquids* и 2 – в *Russian Journal of Physical Chemistry A*); что важно, первый из поименованных журналов относится к категории **Q1**. Все эти журналы так или иначе соответствуют профилю специальности **1.4.4. Физическая**

**химия**, что является дополнительным аргументом в пользу корректности представления данной диссертации по этой специальности. Результаты, полученные в ходе выполнения диссертации, были представлены в виде докладов на более десяти российских и международных профильных конференциях, так что можно говорить и о хорошей их **апробации**. В целом же можно утверждать, что материалы рассматриваемой диссертации **хорошо отражены в научной печати**.

Текст автореферата хорошо отредактирован и легко читается, его оформление (дизайн) также достойно добрых слов. Тем не менее должен высказать некоторые замечания, которые, однако, не являются принципиальными и ни в коей мере не сказываются на моей общей высокой оценке данной работы, а именно:

❶ **С. 6, первый пункт параграфа «Положения, выносимые на защиту»** - анализ чего бы то ни было сам по себе не является положением – хотя бы потому, что это не конечный результат. Если уж это так важно для диссертанта, то данный параграф следовало бы назвать «**На защиту выносятся:**».

❷ **С. 8, Раздел ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**. Написано «**Экспериментальная часть (Глава 2)** содержит данные об используемых материалах и методиках физико-химического анализа», однако какой-либо информации на этот счет в автореферате не представлено.

❸ **С. 8, строка 3 снизу**: Написано «**равновесная растворимость**». Излишний (и по большому счету, некорректный) эпитет, поскольку понятие «**растворимость**» относится к насыщенному раствору, где имеет место равновесное состояние между процессами перехода вещества в раствор и обратным ему процессом кристаллизации из этого самого раствора.

Подводя итог сказанному, могу констатировать, что в рецензируемой диссертационной работе на основании выполненных автором исследований получены экспериментальные и теоретические данные, касающиеся специфики растворимости важного лекарственного препарата – барицитиниба в присутствии полимерных солюбилизаторов, которые можно считать достаточно значимым научным достижением в области **физической**, а также органической, структурной и отчасти медицинской химии. С учетом этого обстоятельства, равно как и всего вышесказанного считаю, что автор рассматриваемой диссертации **Гарибян Анна Аргашовна** однозначно заслуживает присуждения ей ученой степени **кандидата химических наук** по специальности **1.4.4. Физическая химия**.

#### РЕЦЕНЗЕНТ,

Профессор кафедры аналитической химии, сертификации и менеджмента качества Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, *доктор химических наук, профессор*

  
03.11.2025

**О.В. Михайлов**

**Михайлов Олег Васильевич**,  
420015 Казань, Ул. К. Маркса 68, ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Тел. +7(843)231.43.71, E-mail [ovm@kstu.ru](mailto:ovm@kstu.ru), [olegmkhlv@gmail.com](mailto:olegmkhlv@gmail.com)

