

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шляпникова Юрия Михайловича
«Ультрочувствительные методы иммунохимического и гибридного
анализа биомолекул с применением магнитных меток», представленной к
защите на соискание ученой степени доктора химических наук по
специальности 1.5.6. – Биотехнология.

Рецензируемая работа посвящена актуальной проблеме современной медицинской биотехнологии - созданию новых быстрых ультрочувствительных методов определения возбудителей инфекций и биотоксинов в окружающей среде и биомаркеров заболеваний. Экспрессные высокоточные тест-системы и диагностикумы остро востребованы во всем мире. Настоящая работа является уникальным исследованием, в котором представлены оригинальные прорывные химико-технологические решения проблем ультрочувствительного биотехнологического анализа.

Ю.М. Шляпников блестяще решил сформулированные им задачи по достижению поставленной цели: разработке нового «направления, связанного с созданием универсального набора аналитических методов и тест-систем на основе микрочипов с применением магнитных меток для высокочувствительного определения биомолекул в образцах сложного состава и в развитии подходов для повышения эффективности твердофазного иммуноанализа». Успех работы обусловлен фундаментальными знаниями молекулярной структуры и физико-химических свойств детектируемых объектов, глубоким пониманием существа молекулярно-генетического и биотехнологического анализа, умением программного воплощения разработанных алгоритмов. Создание новых методических приемов и средств ультрочувствительного анализа потребовало от автора не только глубоких знаний, но и изобретательности, навыков программирования, филигранного владения искусством эксперимента. По сути, продемонстрирована практическая интеграция междисциплинарного подхода.

Оцениваю диссертационную работу Ю.М. Шляпникова как прорывное исследование, которое развивает фундаментальные знания, вносит весомый вклад в прецизионную биотехнологию и диагностику, дает толчок академическим программам и подготовке следующих поколений исследователей. Высокую практическую значимость работы демонстрирует применение созданных экспрессных тест-систем на разнообразном репрезентативном материале, исключительная точность и воспроизводимость определения в микрообъемах фемтомолярных концентраций аналитов, разработка и создание видов уникальной техники для реализации множества не имеющих аналогов методических решений.

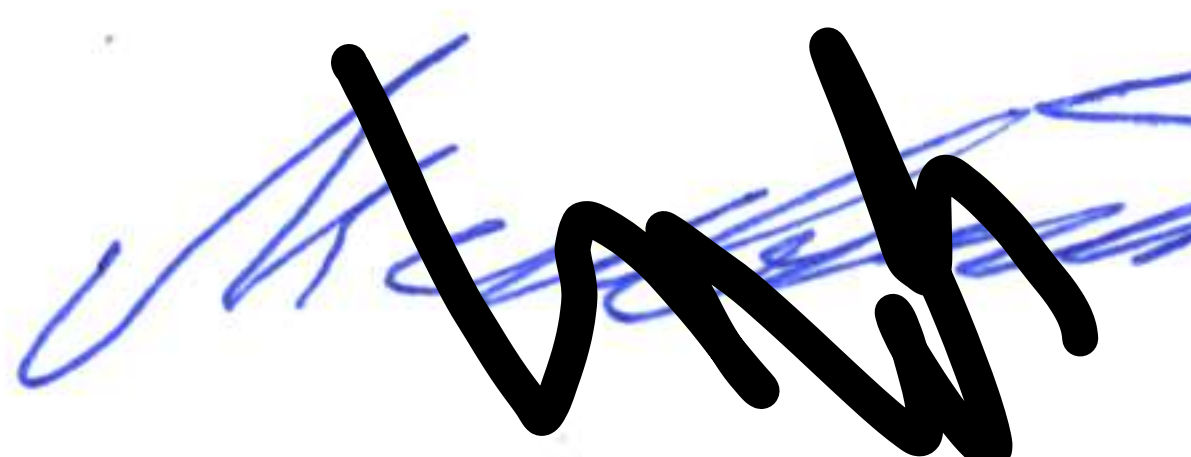
Автореферат написан хорошим грамотным языком. Иллюстрации, подписи и пояснения дают ясное понимание сути методических подходов, принципов действия и структуры новых видов созданной автором исследовательской техники. Заключение, выводы и рекомендации сформулированы диссертантом строго на основании результатов исследований, отражают положения, выносимые на защиту. Материалы полноценно представлены в 17 публикациях в высокорейтинговых периодических изданиях, приоритет защищен 3 патентами.

Не имею никаких принципиальных замечаний по автореферату. Хотелось бы только уточнить один элемент методики: какой плазмой автор обрабатывал мембрану из регенерированной целлюлозы ?

Имеются все основания заключить, что диссертационная работа Ю.М. Шляпникова является выдающимся исследованием. К ней в полной мере могут быть отнесены слова великого экспериментатора - первого русского ученого лауреата Нобелевской премии в области физиологии и медицины И.П. Павлова о том, что новые методические подходы поднимают науку на более высокую ступень развития, позволяют изучать ранее недоступные и неизученные стороны явлений, которые не могли быть выявлены при предшествующих способах исследования. По всем параметрам - разработке

нового биотехнологического направления по созданию универсальных аналитических методов и набора новых прецизионных средств биотехнологического анализа, законченности исследования, теоретической и практической значимости - представленная диссертационная работа соответствует высоким требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Безусловно, автор работы Ю.М. Шляпников заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.5.6. – Биотехнология.

Доктор мед. наук по специальности «биохимия»,
профессор, лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники. Зав. лабораторией
энергетики биологических систем Института теоретической
и экспериментальной биофизики РАН

 Маевский Евгений Ильич

Адрес: ИТЭБ РАН, проспект Науки 3, г. Пущино Московской обл., 142290.

Контактные реквизиты: ~~em11@mail.ru~~; телефон: +7 (910) 123-1100

Подпись Е.И. Маевского заверено,
уч. секретарь Т.А. Перилерова

