

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пиденко Павла Сергеевича** «Молекулярный импринтинг с использованием белковых молекул: создание сорбентов и их применение в иммуноанализе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Диссертационная работа Пиденко П.С. посвящена актуальной проблеме аналитической химии – разработке эффективных биомиметических систем молекулярного распознавания. Одной из перспективных и эффективных технологий для получения таких систем является молекулярный импринтинг, использование которого позволяет получать полимеры с молекулярными отпечатками, или, как принято их называть, молекулярно импринтированные полимеры (МИП), характеризующиеся наличием селективных сайтов связывания, обеспечивающих высокую специфичность к аналиту. Преимуществом МИП также является универсальность, которая заключается в том, что темплатом может быть любое вещество с некоторыми специфическими функциональными группами, от сравнительно небольших молекул аминокислот до более крупных молекул антибиотиков, белков и даже предклеточных видов и клеток. Кроме того, МИП могут быть получены на основе как синтетических, так и природных полимеров, например, белков. Так, в данной работе соискателем разработаны методы получения МИП на основе синтетических (полианилин, полиуретан, поливинилпирролидон) полимеров и белковых молекул (бычий сывороточный альбумин, овальбумин, глюкозооксидаза) и показана возможность их аналитического применения для определения пероксидазы хрена, зеараленона, 4-гидроксикумарина, кумарина и овальбумина.

Данная работа выполнена при поддержке грантов РФФИ, РНФ, Министерства образования и науки РФ, а также стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, что безусловно подтверждает **актуальность** указанной проблемы. Следует отметить, что все результаты, полученные диссертантом, отличаются **научной новизной и практической значимостью**.

**Достоверность результатов** подтверждена применением современных физико-химических и аналитических методов исследования, соответствием между полученными результатами, а также отсутствием противоречий с литературными данными. Диссертант – участник многочисленных Международных и Всероссийских конференций (5 тезисов докладов), имеет 8 статей, опубликованных в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях.

По автореферату возникли следующие вопросы и замечания:

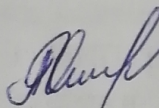
1. Чем обусловлен выбор пероксидазы хрена, зеараленона, 4-гидроксикумарина, кумарина и овальбумина в качестве аналитов? А также чем обусловлен выбор указанных синтетических и природных полимеров для создания МИП?
2. К настоящему времени, получение и использование МИП для анализа является популярным подходом, и в литературе имеется большое количество работ, посвященных этому направлению. Какими преимуществами и недостатками обладают разработанные методики по сравнению с имеющимися в литературе?
3. В описаниях к табл. 4, 5 и 6 указано, что  $n=3$ , но в значениях «найдено» не указаны доверительные интервалы, следовало бы указать.



Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Работа Пиденко П.С. выполнена на высоком научном уровне. Автореферат производит благоприятное впечатление. Четко изложены актуальность, научная новизна и практическая значимость, все положения, выносимые на защиту, и выводы обоснованы и убедительны.

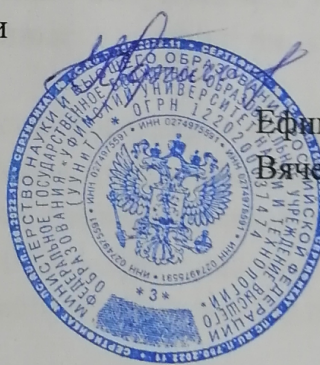
На основании вышесказанного диссертационная работа Пиденко Павла Сергеевича «Молекулярный импринтинг с использованием белковых молекул: создание сорбентов и их применение в иммуноанализе» представляет законченную научно-исследовательскую работу, которая удовлетворяет требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор представленной диссертационной работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Доцент кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО  
«Уфимский университет науки и технологий»,  
кандидат химических наук  
Специальность 02.00.02 – Аналитическая химия

 Перфилова Юлия  
Анатольевна

Почтовый адрес: 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32  
Телефон: 8(347)229-97-12  
Электронная почта: [julijajarkaeva05@gmail.com](mailto:julijajarkaeva05@gmail.com)

Подпись доцента кафедры аналитической химии  
Перфиловой Юлии Анатольевны заверяю  
Ученый секретарь  
ученого совета ФГБОУ ВО «УУНиТ»



Ефименко Наталья  
Вячеславовна