

## ОТЗЫВ

на диссертацию Гутеневой Н.В. «Разработка методов иммунохроматографической детекции малых молекул с использованием магнитных наномаркеров», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика».

### Автор отзыва

ФИО: Шипунова Виктория Олеговна

Ученая степень: кандидат биологических наук

Год присуждения ученой степени и научная специальность, по которой присуждена ученой степени: ВАК, 2017, молекулярная биология

Ученое звание: -

Место работы (полное название организации в соответствии с Уставом, подразделение):

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук, Лаборатория молекулярной иммунологии

Должность: старший научный сотрудник

Контактная информация: 117997, ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, дом 16/10, Москва, Россия

В диссертационной работе Гутеневой Н.В. предложены новые методы количественной экспресс-регистрации морфина, метамфетамина, фолиевой кислоты, фентанила, тироксина и хлорамфеникола. Определение перечисленных гаптен в нано- и пикомолярных концентрациях комплексных биологических образцов – актуальная научная задача, для решения которой предложено большое количество оригинальных подходов, однако ни один из них не является универсальным. Пределы детекции тест-систем, представленных в диссертационной работе, позволяют регистрировать следовые количества гаптен в непрозрачных средах за время, не превышающее 30 минут.

Результаты, полученные Н.В. Гутеневой, свидетельствуют о значительном потенциале предложенного иммуноаналитического подхода, в основе которого лежит высокоаффинное взаимодействие между биотином и стрептавидином, а также использование магнитных наночастиц в качестве регистрируемых по нелинейному перемагничиванию на комбинаторных частотах.

Автору рекомендуется более подробно изучить кросс-реактивность разработанных тест-систем на наркотики с их молекулами-аналогами.

Результаты работы отражены в четырех публикациях, индексируемых ведущими научными базами данных, и 5 тезисах докладов конференций. Диссертационная работа отвечает требованиям положения о присуждении ученых степеней МФТИ. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.01.02 – «Биофизика». Автор диссертации, Гутенева Наталия Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – «Биофизика».

*Handwritten signature*

30.09.2019

Шипунова Виктория Олеговна

личную подпись: *Шипуновой В.О.*

**ДОСТОВЕРЯЮ**

СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА  
КАДРОВ ИБХ РАН  
КОРНЕЕВА А.Б.

*Handwritten signature*

