

Отзыв научного консультанта

о соискателе ученой степени доктора биологических наук

Кайшевой Анне Леонидовне, старшем научном сотруднике группы биобанкинга
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича» (ИБМХ)

Кайшева Анна Леонидовна принята на должность младшего научного сотрудника лаборатории нанобиотехнологии ИБМХ в 2006 году. Начало научной деятельности в лаборатории Кайшевой А.Л. совпало с активным развитием направления исследований, ориентированных на внедрение нанотехнологических методов в практику биоанализа.

Работа на новом направлении потребовала от Кайшевой А.Л. освоения инструментария и методологии методов масс-спектрометрического анализа и приобретения навыков работы в области высокочувствительного анализа биомолекул. За период с 2006 до 2010 года соискателем была подготовлена и успешно защищена работа на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Масс-спектрометрическая идентификация белков и белковых комплексов на чипах атомно-силового микроскопа» (специальность 1.5.4. – биохимия). Данная работа резюмировала этап исследований Анны Леонидовны, в которых была показана принципиальная возможность применения масс-спектрометрического анализа для идентификации белков на атомарно-ровной поверхности.

В рамках дальнейшей работы по сопряжению методов масс-спектрометрического анализа с нанотехнологическими подходами Кайшевой А.Л. были приобретены высокие компетенции в области не только протеомного масс-спектрометрического анализа, но и метаболомного, а также в биохимии ферментативных процессов, что потребовалось при выполнении блока работа по подтверждению сохранения функциональной активности ферментов, иммобилизованных на поверхности чипов.

Среди личных качеств Кайшевой А.Л. следует отметить целеустремленность, коммуникабельность, трудолюбие, инициативность, желание максимально эффективно выполнить поставленные задачи. Особая заслуга соискателя – передача

наработанных компетенций и навыков следующим поколениям молодых исследователей. Методические решения, предложенные Кайшевой А.Л. и в настоящее время используются в научной практике лаборатории нанобиотехнологии.

главный научный сотрудник лаборатории
нанобиотехнологии ИБМХ, доктор
биологических наук (специальность –
«Биохимия»)

« 14 » июня .

2022 г.

Плешакова Т.О.



Отзыв научного консультанта

о соискателе ученой степени доктора биологических наук

Кайшевой Анне Леонидовне, старшем научном сотруднике группы биобанкинга
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича» (ИБМХ)

Кайшева Анна Леонидовна в 2006 году окончила факультет Медицинской биотехнологии Удмуртского Государственного Университета. После окончания Университета принята на работу в ИБМХ, в лабораторию нанобиотехнологий.

За Анной Леонидовной с момента ее устройства на работу была закреплена тема интеграции результатов, получаемых при оцифровке биологических систем двумя ортогональными методами – с одной стороны, методами, основанными на детекции единичных объектов (атомно-силовая микроскопия, молекулярные детекторы), с другой – методами биологической масс-спектрометрии, основанными на высокопроизводительной идентификации биомакромолекул в составе биологических образцов. В 2010 году Кайшевой А.Л. была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Масс-спектрометрическая идентификация белков и белковых комплексов на чипах атомно-силового микроскопа» (специальность 1.5.4. – биохимия). После защиты кандидатской диссертации Анна Леонидовна продолжила работу в данном научном направлении.

Сложность поставленной научной задачи привела к необходимости развития Анной Леонидовной помимо базовых навыков (таких, как проведение экспериментов с использованием различных методов масс-спектрометрии – начиная от идентификации низкомолекулярных фрагментов до направленной масс-спектрометрии) дополнительных профессиональных навыков, а именно применения методов биоинформатики для анализа постгеномных данных.

Итогом более, чем пятнадцатилетней работы над поставленной проблемой, стала диссертационная работа, определяющая границы окна возможного сопряжения технологий для молекулярной оцифровки биологических образцов. Сочетание личных качеств Кайшевой А.Л. (уникальная целеустремленность, трудолюбие, многогранность научных интересов и умение заражать идеей)

позволило реализовать на практике ключевые результаты научного исследования: в 2019 году под руководством Кайшевой А.Л. была создана группа биобанкинга, осуществляющая в настоящий момент трекинг и оцифровку биологических образцов с использованием постгеномных технологий.

Кайшева А.Л. – специалист в области ультра-чувствительных молекулярных детекторов и постгеномных технологий, автор 75 научных статей, из которых 32 работы опубликованы в журналах Q1/Q2. Индекс Хирша: 13 (Scopus). Основным направлением научной деятельности Кайшевой А.Л. является разработка методических решений, направленных на повышение специфичности детекции биомакромолекул, отобранных в качестве потенциальных биологических индикаторов нарушения здоровья человека.

Кайшева А.Л. – лауреат премии Правительства РФ для молодых ученых в области науки и техники 2018 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. N 2792-р г. Москва "О присуждении премий Правительства Российской Федерации 2018 года в области науки и техники для молодых ученых"), присужденной коллективу авторов за разработку пептидной библиотеки для масс-спектрометрического анализа белков в составе протеома человека.

Директор ИБМХ, главный научный сотрудник
лаборатории анализа постгеномных данных
ИБМХ, доктор биологических наук
(специальности – «Математическая биология,
биоинформатика» и «Биохимия»)

« 14 » июня 2022 г.



Пономаренко Е.А.