

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрова Дмитрия Григорьевича «Разработка экспериментальной установки для создания автоматизированных методик выделения нуклеиновых кислот на твердой фазе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.2 - Приборы и методы экспериментальной физики

Диссертационная работа Петрова Д.Г. посвящена разработке установки, позволяющей создавать новые и модифицировать действующие методики выделения нуклеиновых кислот, реализуемые в автоматическом режиме. Данная цель решается путем создания универсального картриджа и аппаратно-программного комплекса (установки), управляющего процессом выделения нуклеиновых кислот (НК) с возможностью изменения параметров процесса выделения в широком диапазоне. Важно отметить, что в работе Петрова Д.Г. была реализована не только сама установка и картридж к ней, но и проведены экспериментальные исследования, показывающие возможность управления процессом выделения НК твердофазными методами на каждой стадии. Для управления экспериментальной установкой создана программная среда, позволяющая задавать полный перечень команд для реализации выделения НК, а также, управлять параметрами: расхода жидких реагентов, скорости перемешивания, температурными режимами, параметрами времени стадий выделения.

Работа Петрова Д.Г. делает большой вклад в развитие приборов и систем для пробоподготовки генетического материала к анализу такими методами, как ПЦР и ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ). Помимо практической значимости работы, важно отметить внедрение её результатов в действующие востребованные комплексы для автоматизированного выделения НК, такие как Комплекс КВНК.

По результатам работы Петрова Д.Г. был получен патент на полезную модель 2020135259 «Автоматизированный прибор для выделения, очистки и анализа нуклеиновых кислот методом ПЦР-РВ». Результаты работ были также опубликованы в международных рецензируемых журналах Scopus и Web o

Science, а также рецензируемых журналах ВАК.

По работе Петрова Д.Г. хотелось бы отметить следующие замечания:

В работе в недостаточно полном объеме освещён вопрос самого алгоритма разработки новой методики выделения НК, с чего он начинается и какой результат выделения НК является приемлемым для дальнейшего анализа.

Данное замечание не влияет на значимость диссертационной работы Петрова Д.Г. и носит рекомендательных характер. Диссертационная работа Петрова Д.Г. является законченными исследованием. Текст автореферата дает полное представление о содержании работы, имеет четкую структуру, материал изложен логично и последовательно. Автореферат в достаточном объеме содержит сведения о научной новизне, а также о личном вкладе автора.

Считаю, что диссертационная работа Петрова Д.Г. «Разработка экспериментальной установки для создания автоматизированных методик выделения нуклеиновых кислот на твердой фазе» полностью удовлетворяет требованиям и критериям п. 9 положения о порядке присуждения ученых степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013, №842 (редакция от 11.09.2021)), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Петров Дмитрий Григорьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.2 - Приборы и методы экспериментальной физики.

Директор Высшей школы биомедицинских систем и технологий Санкт-Петербургского Политехнического университета им. Петра Великого,
Доктор физико-математических наук, доцент
Власова Ольга Леонардовна

Адрес места работы: 194021, Санкт-Петербург, ул. Хлопина, д.11, кор. 1, лит. А
Телефон для связи с автором отзыва: +7 ((812)290-95-00.
Почта автора отзыва: vlasova.ol@spbstu.ru.

/ Власова Ольга Леонардовна

