

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Борисовой Дины Рашидовны  
«Проточное сорбционно-жидкостно-хроматографическое определение фенолов и  
фталатов с использованием углеродного сорбента и субкритической воды»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия**

Диссертационная работа Борисовой Д.Р., посвященная разработке нового гибридного метода анализа, включающего сорбционное концентрирование в потоке на углеродных сорбентах, десорбцию аналитов субкритической водой и определение фенолов и фталатов методом ВЭЖХ, является несомненно актуальной в теоретическом и прикладном аспектах.

Предварительные исследования Борисовой Д.Р. показали, что только сорбент Нуресагб проявляет повышенную устойчивость в субкритической воде при 150, 175 и 200<sup>0</sup>С. Обоснованы условия сорбционного концентрирования на этом сорбенте и десорбции субкритической водой ряда фенолов и фталатов, в том числе с использованием модели сольватационных параметров Абрахама, позволяющей рассчитывать времена удерживания веществ при 150, 175 и 200<sup>0</sup>С. Установлена более высокая степень десорбции фенола, 4-нитрофенола, 2-хлорфенола при применении меньшего объема субкритической воды при 175<sup>0</sup>С по сравнению с ацетонитрилом. Наибольшая степень десорбции ряда фталатов зарегистрирована при 150<sup>0</sup>С. Проведенные Борисовой Д.Р. исследования позволили разработать способ проточного сорбционно-ВЭЖХ определения фенолов. Показано, что в хроматографическую колонку можно направлять весь объем концентрата или вырезать зону концентрата и подавать его в колонку через дозирующую петлю, что позволяет снизить пределы обнаружения детектируемых фенолов из-за уменьшения вводимого в ВЭЖХ объема и исключения попадания в колонку части сопутствующих компонентов. Отмечено улучшения метрологических характеристик и при определении фталатов проточным сорбционным-ВЭЖХ способом. Разработанные способы анализа апробированы при определении фенолов и фталатов в питьевой и сточных водах. Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены полностью.

*Принципиальных замечаний по автореферату нет.*

Материалы диссертации апробированы на 9 конференциях, по результатам работы опубликованы 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Борисовой Д.Р. «Проточное сорбционно-жидкостно-хроматографическое определение фенолов и фталатов с использованием углеродного сорбента и субкритической воды» полностью соответствует по актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов требованиям, установленным пунктами 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Борисова Д.Р., несомненно, достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ермолаева Татьяна Николаевна, профессор, д.х.н.,  
специальность 02.00.02 – аналитическая химия  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,  
профессор кафедры химии;  
398600, г. Липецк, ул. Московская, 30  
тел. (4742)328131; e-mail: [etn@stu.lipetsk.ru](mailto:etn@stu.lipetsk.ru)

Подпись д.х.н., проф. Ермолаевой Т.Н. заверяю

Нач. отдела делопроизводства, архива и контроля за исполнением документов ЛГТУ  
Алексеева Л. А.



2.06.2017