

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соломоненко Анны Николаевны
**«ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБОФУРАНА В ОВОЩАХ
НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ХЕЛАТСОДЕРЖАЩИМИ СОРБЕНТАМИ
ЭЛЕКТРОДАХ»**

на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.2 - Аналитическая химия

Представленная диссертация посвящена разработке новой вольтамперометрической методики для определения карбофурана. Актуальность и практическая значимость разработки связана с широким распространением применения пестицидов в РФ и их огромной опасностью для здоровья людей. Их определение можно проводить методами иммунохроматографического анализа и ВЭЖХ(или ГХ)-МС, что требует дорогостоящего, сложного в эксплуатации оборудования, большого количества времени и реагентов, а также сложной пробоподготовки. В представленной работе предложено использовать простую вольтамперометрическую методику, не требующую использования сложного оборудования. Более того, для изготовления сенсоров используется отработанный материал хроматографических колонок, что способствует безотходному производству, решает проблему утилизации данных материалов и значительно удешевляют методику. Использование электрохимических методов позволяет разработку высокочувствительных аналитических устройств, вплоть до проведения анализа по месту производства и хранения потенциальных объектов анализа. Особую ценность работе придает апробация на реальных объектах (семена горчицы и свекла сахарная, обработанные пестицидом), показана его селективность к ряду компонентов, изучены метрологические характеристики; точность подтверждена сравнением с классическим методом ВЭЖХ-УФ. В качестве незначительных замечаний к работе можно отметить следующее: 1) отсутствие в работе указания на диапазон содержания аналита в предполагаемых объектах анализа или хотя бы его ПДК усложняют оценку практической значимости работы; 2) содержание КБФ-фенола в семенах горчицы почти вдвое меньше, чем в сахарной свекле (при одинаковой обработке и пробоподготовке), что может свидетельствовать о наличии зависимости от растительного сырья, выступающего в качестве объекта анализа. Указанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы А.Н. Соломоненко и не препятствуют ее общей положительной оценке. Резюмируя все вышеприведенное, можно заключить, что полученные в диссертации А.Н. Соломоненко результаты обладают всеми признаками научной новизны, имеют существенное прикладное значение, основные выводы и заключения диссертантки обоснованы, их достоверность подтверждена экспериментами.

На основании вышесказанного считаем, что диссертация Соломоненко Анны Николаевны соответствует специальности 1.4.2 – Аналитическая химия и требованиям п. 2 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете» (приказ №362-1/од ректора от 28.12.2021 г.), а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук.

зав. лабораторией электрохимических методов кафедры аналитической химии,

д.х.н., проф.

Карякин Аркадий Аркадьевич

н.с. кафедры химической энзимологии, к.х.н.

Вохмянина Дарья Владимировна

Ленинские горы, д. 1, стр. 3, ГСП-1, г. Москва 119991,

тел. 8-

4, e-mail: vokhmyanina@gmail.com

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
(химический факультет МГУ)

Л1

Карякин А.А.

06 декабря 2023 г.