

## ОТЗЫВ

научного руководителя  
кандидата химических наук Пестова Александра Викторовича на  
диссертационную работу Семеновой Анны Михайловны  
«Синтез и свойства фторсодержащих диалкилкарбонатов», представленную  
на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3.  
Органическая химия

Диссертационная работа Семеновой А.М. посвящена разработке методов синтеза фторсодержащих диалкилкарбонатов и выявлению особенностей их реакционной способности в реакциях с N- и O- нуклеофилами, на примере аминов и спиртов. Результаты работы соответствуют поставленным цели и задачам. Семеновой А.М. предложены новые методы получения ряда фторсодержащих диалкилкарбонатов, которые могут быть использованы для создания растворов электролитов химических источников тока с улучшенными характеристиками. Установлено, что реакционная способность фторсодержащих диалкилкарбонатов в реакции с аминами и фенолами существенно превышает реакционную способность нефторированных диалкилкарбонатов. Предложен эффективный метод полимераналогичных превращений с использованием фторсодержащих диалкилкарбонатов и впервые проведена функционализация полиэтиленполиаминов и поли(4-винил)фенола. Показано влияние строения карбоната на степень карбалкоксилирования полимеров. Выявлена возможность использования ациклических карбаматов на основе фторсодержащих спиртов в качестве новых отвердителей эпоксидных смол и установлено, что карбаматы полиэтиленполиаминов сохраняют способность к отверждению эпоксидных смол.

В процессе написания диссертационной работы автор проявляла большой интерес к предмету исследования, усердно и увлеченно работала над поставленными задачами. В целом Семенова Анна Михайловна проявила себя зрелым и состоявшимся исследователем, не боящимся браться за сложные научные проблемы и решать их.

Строение полученных соединений доказано с использованием комплексных методов физико-химического анализа (элементный анализ, ИК и ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{13}\text{C}$  спектроскопия, ГХ-МС, РСА). Для анализа использовано оборудование Центра коллективного пользования «Спектроскопия и анализ органических соединений» (ЦКП САОС) при ИОС УрО РАН.

Семенова А.М. имеет 6 публикаций в журналах, рецензируемых в реферативных базах Scopus и Web of Science (во всех этих статьях отражены результаты диссертационной работы), 4 патента РФ, а также 14 тезисов в сборниках докладов на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Семеновой А.М. «Синтез и свойства фторсодержащих диалкилкарбонатов» отвечает критериям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней УрФУ, а ее автор А.М. Семенова достойна присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Научный руководитель,  
кандидат химических наук, доцент,  
старший научный сотрудник лаборатории органических материалов  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института органического синтеза им. И.Я. Постовского  
Уральского отделения Российской академии наук

\_\_\_\_\_  
\_ Пестов Александр Викторович

Тел.: +7 (343) 362-34-39 e-mail: pestov@ios.uran.ru  
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22/20  
27 декабря 2022 г.

Подпись к.х.н. А.В. Пестова заверяю:  
Ученый секретарь ИОС УрО РАН, к.т.н.

\_\_\_\_\_  
О.В. Красникова

27 декабря 2022 г.