

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стерховой Ирины Владимировны «Невалентные взаимодействия во фтор- и кремнийсодержащих амидах карбоновых и сульфоновых кислот, в (O-Si) хелатах N-(силлилметил)карбоксамидов и силатранах», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Диссертация И.В. Стерховой посвящена синтезу, характеристике производных трифламида и трифторацетамида, а также их нефторированных и кремнийсодержащих аналогов, включающей установление формирования особенностей надмолекулярной структуры посредством анализа внутри- и межмолекулярных водородных связей. Работа выполнена с привлечением методов рентгеноструктурного анализа, инфракрасной спектроскопии, квантовохимических расчетов. Качество полученных данных не вызывает сомнений, и все эксперименты выполнены на высоком уровне.

Несомненным достоинством работы является синтез и тщательный структурный анализ большого количества соединений (более 60), что требует больших усилий, а также специальных знаний и навыков. Установлены закономерности формирования надмолекулярных структур от среды, а также особенности, влияющие на геометрию молекул. Полученные взаимосвязи «структура-свойство» вносят большой вклад в копилку знаний об этих биологически активных веществах. Получение таких интересных результатов стало возможным благодаря тщательному и систематическому исследованию кристаллов, с использованием всех доступных методик, что положительно характеризует Ирину Владимировну как учёного.

В качестве замечаний, не умаляющих научной и практической значимости работы, можно отметить следующее:

1. Для выявления дополнительных общностей и различий в анализируемых структурах можно было бы провести топологический анализ водородных связей при помощи бесплатной программы ToposPro (<https://topospro.com/>), созданной российскими учеными и широко известной по всему миру. Обнаруженные этой программой типы сеток и точечные символы сеток, позволили бы сделать дополнительную классификацию соединений и даже найти сходства с абсолютно другими металлоорганическими соединениями. Более того, если бы обнаружались новые топологии, то они позволили бы дополнить базу ToposPro и им присвоили бы имя автора этих соединений. Для более развитой сети связей, возможно, стоило включить в рассмотрение СН...Х связи.
2. Для большей информации о формировании надмолекулярных структур стоило провести анализ геометрии возможных пи-пи взаимодействий (например, в соединениях 27, 35, 39, 40, 44, 48-51 и др.), отобразить их на рисунках, а также применить классификацию ориентации по типу «голова-хвост» согласно работе Сид. Дж. В., Этвуд Дж. Л. Супрамолекулярная химия. Ч. 1-2. Москва: ИКЦ «Академкнига», 2007. 895с.

Научная и практическая значимость проведенных исследований не вызывает сомнений. Результаты диссертационной работы опубликованы в зарубежных и российских рецензируемых журналах и представлены на конференциях. Считаю, что диссертационная работа полностью удовлетворяет положениям диссертационного совета Д 003.052.01 на базе Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Стерхова Ирина Владимировна,

заслуживает присуждения ей учёной степени доктора химических наук по специальности
1.4.3 – органическая химия.

Старший научный сотрудник
лаборатории Кристаллофизики
ИФ СО РАН им. Л.В. Киренского,
кандидат физ.-мат. наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния,
г. Красноярск, Академгородок д.50, стр. 38
тел.8-950-437-17-72,
E-mail: msmolokeev@gmail.com
Согласен на обработку моих персональных данных.

Молокеев Максим Сергеевич



16 августа 2022 г.



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ КНЦ СО РАН)

Институт физики им. Л.В. Киренского
Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИФ СО РАН)

Академгородок, д. 50, стр. 38, Красноярск, 660036
тел.: (391) 243-26-35, факс (391) 243-89-23
e-mail: dir@iph.krasn.ru, http://kirensky.ru
ОКПО 03533659, ОГРН 1022402133698,
ИНН/КПП 2463002263/246345002

25.08.2022 № *287-38/6224/*

на № _____ от _____

Отзыв на кандидатскую диссертацию
Стерховой И.В.

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 003.052.01

к.х.н. Арбузовой Светлане
Николаевне

Иркутский институт химии им.
А.Е. Фаворского, СО РАН,
664033, Иркутск, ул. Фаворского, 1

Уважаемая Светлана Николаевна!

Направляю отзыв на диссертационную работу Стерховой Ирины Владимировны «Невалентные взаимодействия во фтор- и кремнийсодержащих амидах карбоновых и сульфоновых кислот, в (O-Si) хелатах N-(силилметил)карбоксамидов и силатранах», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Приложение: 1. Отзыв на 2 л. в 2 экз.

Контактная информация – e-mail msmolokeev@mail.ru, р.т. (391)2494507

С уважением,

к.ф.-м.н., ученый секретарь



А.С. Злотников

Молокеев Максим Сергеевич
+7 (391) 243-07-63, msmolokeev@iph.krasn.ru

Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН	
ВХОДЯЩИЙ № <i>62.135</i>	
" <i>02</i> "	<i>09</i> <i>20</i> <i>22</i> г.
Листов	<i>1</i>