

Отзыв на автореферат диссертации Антонкина Никиты Сергеевича «Синтез, исследование структуры и реакционной способности в реакциях окисления и фотохимических процессах новых представителей N-координированных иоданов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Антонкина Н.С. посвящена актуальной проблеме современной органической химии – развитию химии гипервалентного иода, а именно малоизученному классу N-координированных производных. В работе решено несколько важных задач: разработаны синтетические подходы к новым псевдоциклическим λ^5 -иоданам, изучена их структура, термическая стабильность и реакционная способность, а также открыты новые фотохимические превращения N-координированных иодониевых солей. Автором получен ряд новых соединений гипервалентного иода, для некоторых из которых структура установлена методом РСА. Показано, что иодан 2.2a является эффективным и безопасным окислителем спиртов, превосходя по активности классический реагент IBX. Важнейшим результатом является открытие новой реакции формального [4+1]-циклоприсоединения, позволяющей в мягких фоторедокс-каталитических условиях получать труднодоступные конденсированные изоиндолы. Проведена широкая апробация методов на ряде субстратов, в том числе на граммовом масштабе.

Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо структурирован и иллюстрирован. Содержание полностью отражает логику исследования и полученные результаты. По теме диссертации опубликовано 3 статьи в ведущих международных рецензируемых журналах, что подтверждает высокий уровень и достоверность проведенных исследований.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. В тему диссертации вынесено понятие «N-координированные иоданы», однако наличие связи $N \cdots I$, показанной пунктиром на всех схемах в автореферате, в работе подтверждается только геометрическими критериями – углом $N \cdots I-O$ (близок к 180°) и межатомным расстоянием $N \cdots I$, которое меньше суммы ван-дер-ваальсовых радиусов атомов азота и иода. Поскольку это вынесено в тему диссертации, хотелось бы видеть более развернутый анализ с привлечением, в частности, квантово-химических расчетов.

2. При попытке ознакомиться с кристаллическими структурами представленных соединений выяснилось, что не все из них доступны в Кембриджской базе структурных данных (обновление май 2026). Нет структуры 2.2f, а также показанных на схеме 2.14.

Указанные замечания носят дискуссионный и технический характер и ни в коей мере не

ставят под сомнение высокое качество выполненной работы и достоверность представленных результатов. Диссертационное исследование по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции), а его автор, Антонкин Никита Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

доктор химических наук, доцент
главный научный сотрудник Лаборатории
металл-органических координационных полимеров,
ФГБУН Институт неорганической химии
им. А.В. Николаева Сибирского отделения
Российской академии наук

16.06.2026 г.

630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3

Тел. +7-383-316-58-45, e-mail: potarov@mic.nsc.ru

Подпись А.С. Потапова заверяю
Ученый секретарь ИНХ СО РАН, д.х.н.



Потапов Андрей Сергеевич

О.А. Герасько