

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Наумович Яны Анатольевны

«Реакции сопряженных ен-нитрозоацеталей с кислотами Бренстеда. Новые подходы к синтезу α -замещенных оксимов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Диссертационное исследование Наумович Я.А. посвящено изучению взаимодействия сопряженных ен-нитрозоацеталей с различными OH-, SH-, PH-кислотами и созданию на базе этих реакций новых методов синтеза функционализированных оксимов. В процессе исследования была показана зависимость реакции от природы кислот и растворителей, изучен механизм данного взаимодействия. Получаемые α -арилоксимы были использованы в синтезе фармакологически активных β -арилоксиаминов и β -арилокси-*N*-гидроксиламинов, что наглядно демонстрирует практическую значимость данной работы. Кроме того, Яной Анатольевной был разработан новый метод синтеза труднодоступных α -тиооксимов и впервые было осуществлено присоединение Р-нуклеофилов к сопряженным нитрозоалкенам. Всё вышеописанное определяет цель работы и подчеркивает важность, актуальность и практическую ценность диссертационного исследования.

Результаты исследования опубликованы в таких высокорейтинговых журналах, как J. Org. Chem., Eur. J. Org. Chem., Synlett и представлены на пяти конференциях различного уровня.

При ознакомлении с авторефератом возник следующий ряд вопросов и замечаний:

1. При изучении взаимодействия ен-нитрозоацетала с дифенилфосфином вывод о невозможности протекания данной реакции сделан на основе единственного примера (Схема 19, (1)). Были ли введены в реакцию с дифенилфосфином помимо модельного ен-нитрозоацетала иные субстраты? Важно отметить, что искомый фосфин был получен взаимодействием модельного ен-нитрозоацетала с дифенилфосфин-бораном и последующим действием DABCO (Схема 20).

2. На стр. 21 (Схема 19 (1)) выход продукта **24a** составляет 9%, однако, не указана конверсия исходного ен-нитрозоацетала **1.1a**. и не сообщается, что, по мнению авторов, является основным продуктом.

3. При оптимизации реакции модельного ен-нитрозоацетала с *n*-тиокрезолом было изучено влияние только четырех растворителей (CH₂Cl₂, гексан, толуол, ДМФА). Было ли исследовано влияние на данное взаимодействие других растворителей, которые применялись в случае с OH-кислотами?

4. В тексте автореферата встречаются опечатки и неудачные выражения, например, на стр. 9 (Схема 5), отсутствует «()_n» в структуре исходного соединения **1.2** и продуктов **4** или **7**. В тексте автореферата и схемах реакции растворитель DMF переведен по-разному - ДМФА или ДМФ. На стр. 14 (Схема 10) указан выход соединения **8u**, структура которого не представлена на схеме. На стр. 15 (Таблица 2) указан выход соединения **16a**, вместо **15a**.

Указанные замечания не влияют на общую высокую оценку работы. Работа имеет практическую значимость и является законченной научно-квалификационной. Диссертация Наумович Яны Анатольевны «**Реакции сопряженных ен-нитрозоацеталей с кислотами Бренстеда. Новые подходы к синтезу α-замещенных оксимов**» по актуальности, объему выполненной работы, теоретической и практической значимости, обоснованности научных положений и выводов соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным ВАК в п. 9-14 положения «О порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Наумович Яна Анатольевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Зав. лабораторией кафедры фармакологии и фармации
Пермского государственного национального
исследовательского университета,
к. х. н. по специальности 02.00.03 – Органическая химия

17.12.2019

614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

телефон: 8(342) 239-64-01

e-mail: anton.merckushev@psu.ru

Меркушев Антон Андреевич

Подпись Меркушева А.А. заверяю

Ученый секретарь

Пермского государственного

национального исследовательского университета



Е. П. Антропова

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Наумович Яны Анатольевны

«Реакции сопряженных ен-нитрозоацеталей с кислотами Бренстеда. Новые подходы к синтезу α -замещенных оксимов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Диссертационное исследование Наумович Я.А. посвящено изучению взаимодействия сопряженных ен-нитрозоацеталей с различными OH-, SH-, PH-кислотами и созданию на базе этих реакций новых методов синтеза функционализированных оксимов. В процессе исследования была показана зависимость реакции от природы кислот и растворителей, изучен механизм данного взаимодействия. Получаемые α -арилоксимы были использованы в синтезе фармакологически активных β -арилоксиаминов и β -арилокси-N-гидроксиламинов, что наглядно демонстрирует практическую значимость данной работы. Кроме того, Яной Анатольевной был разработан новый метод синтеза труднодоступных α -тиооксимов и впервые было осуществлено присоединение Р-нуклеофилов к сопряженным нитрозоалкенам. Всё вышеописанное определяет цель работы и подчеркивает важность, актуальность и практическую ценность диссертационного исследования.

Результаты исследования опубликованы в таких высокорейтинговых журналах, как J. Org. Chem., Eur. J. Org. Chem., Synlett и представлены на пяти конференциях различного уровня.

При ознакомлении с авторефератом возник следующий ряд вопросов и замечаний:

1. При изучении взаимодействия ен-нитрозоацетала с дифенилфосфином вывод о невозможности протекания данной реакции сделан на основе единственного примера (Схема 19, (1)). Были ли введены в реакцию с дифенилфосфином помимо модельного ен-нитрозоацетала иные субстраты? Важно отметить, что искомый фосфин был получен взаимодействием модельного ен-нитрозоацетала с дифенилфосфин-бораном и последующим действием DABCO (Схема 20).

2. На стр. 21 (Схема 19 (1)) выход продукта **24a** составляет 9%, однако, не указана конверсия исходного ен-нитрозоацетала **1.1a**. и не сообщается, что, по мнению авторов, является основным продуктом.

3. При оптимизации реакции модельного ен-нитрозоацетала с *n*-тиокрезолом было изучено влияние только четырех растворителей (CH₂Cl₂, гексан, толуол, ДМФА). Было ли исследовано влияние на данное взаимодействие других растворителей, которые применялись в случае с OH-кислотами?

4. В тексте автореферата встречаются опечатки и неудачные выражения, например, на стр. 9 (Схема 5), отсутствует «()_n» в структуре исходного соединения **1.2** и продуктов **4** или **7**. В тексте автореферата и схемах реакции растворитель DMF переведен по-разному - ДМФА или ДМФ. На стр. 14 (Схема 10) указан выход соединения **8u**, структура которого не представлена на схеме. На стр. 15 (Таблица 2) указан выход соединения **16a**, вместо **15a**.

Указанные замечания не влияют на общую высокую оценку работы. Работа имеет практическую значимость и является законченной научно-квалификационной. Диссертация Наумович Яны Анатольевны **«Реакции сопряженных ен-нитрозоацеталей с кислотами Бренстеда. Новые подходы к синтезу α-замещенных оксимов»** по актуальности, объему выполненной работы, теоретической и практической значимости, обоснованности научных положений и выводов соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным ВАК в п. 9-14 положения «О порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Наумович Яна Анатольевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Зав. лабораторией кафедры фармакологии и фармации
Пермского государственного национального
исследовательского университета,
к. х. н. по специальности 02.00.03 – Органическая химия

17.12.2019

614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

телефон: 8(342) 239-64-01

e-mail: anton.merckushev@psu.ru

Меркушев Антон Андреевич

Подпись Меркушева А.А. заверяю

Ученый секретарь

Пермского государственного

национального исследовательского университета



Е. П. Антропова