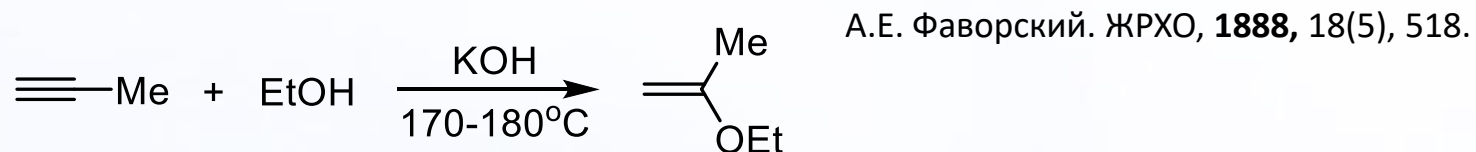


Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского
Сибирского отделения Российской академии наук

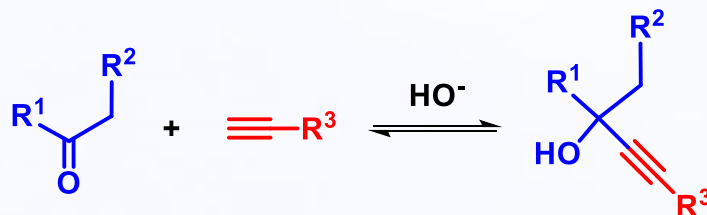
**Катализируемое супероснованиями
С-винилирование кетонов ацетиленами как первая
стадия в каскадных сборках сложных молекул**

Шмидт Е. Ю.

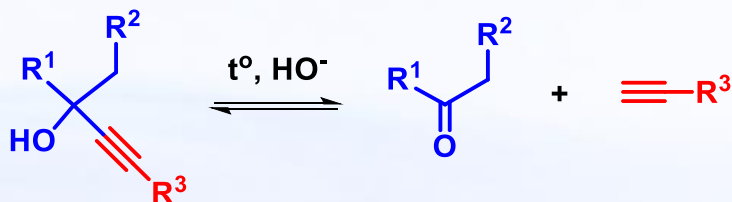
Основно-каталитическое С-винилирование кетонов ацетиленами. Иллюзия или реальность?



Реакция Фаворского



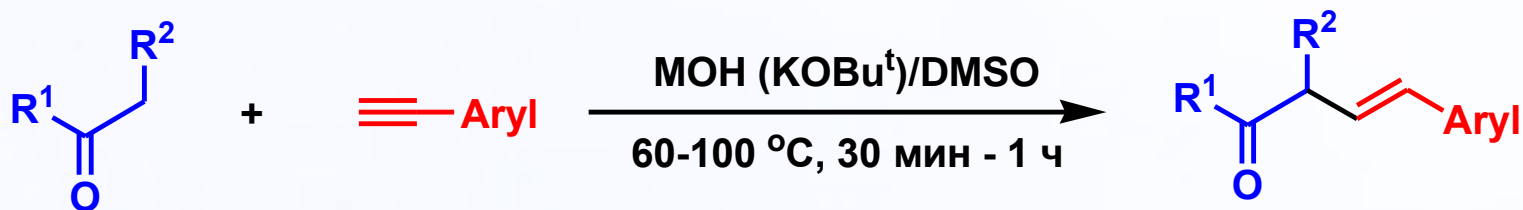
Обратная реакция Фаворского



Присоединение карбанионов кетонов к ацетиленам



С-Винилирование кетонов арилацетиленами: стереоселективный синтез β,γ -этиленовых кетонов



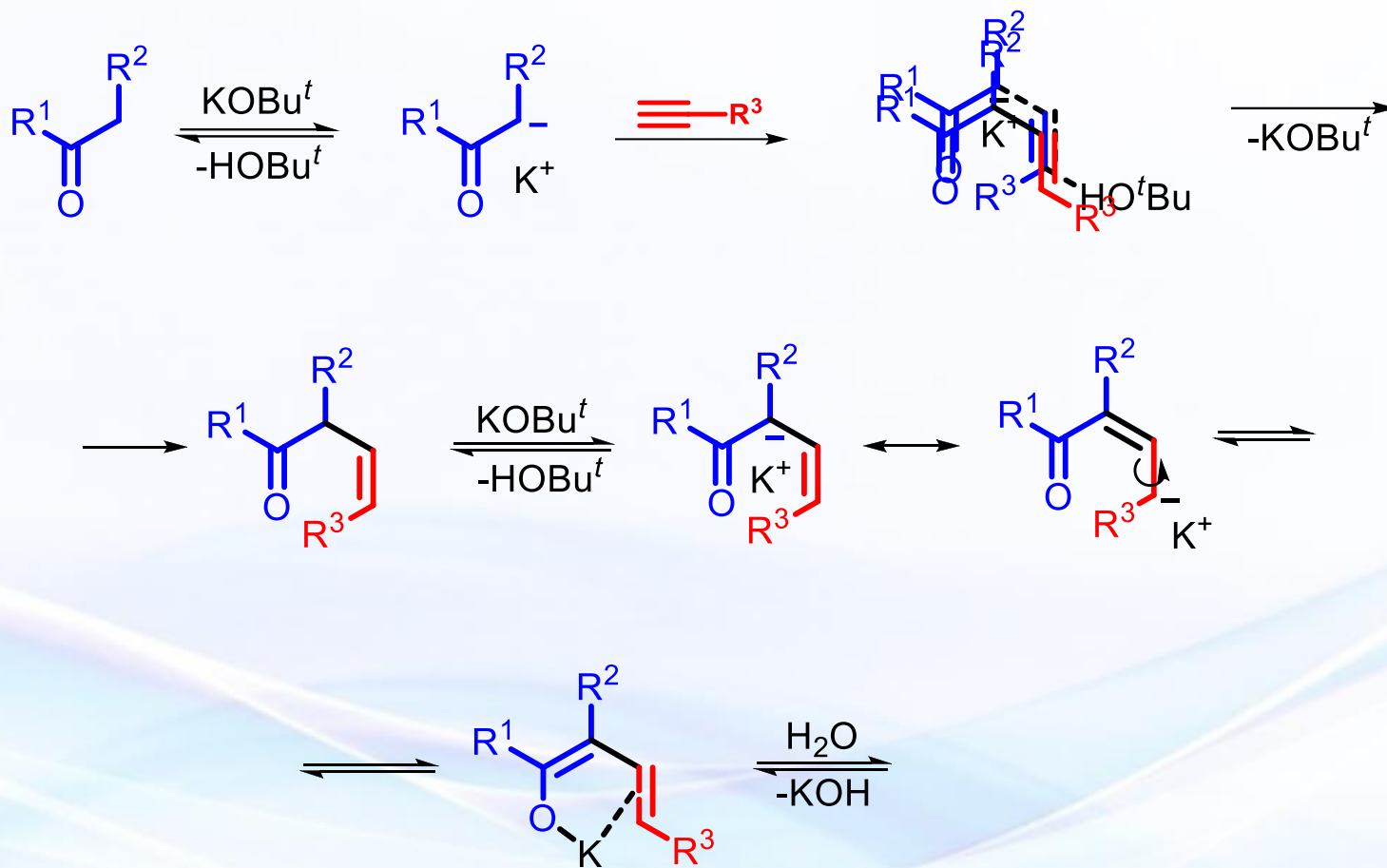
M = Na, K, Cs

Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A. et al. **Chem. Eur. J.** 2010, 16, 8516.

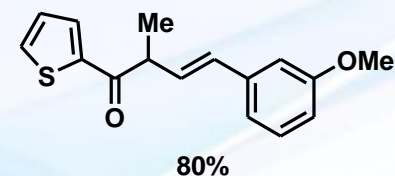
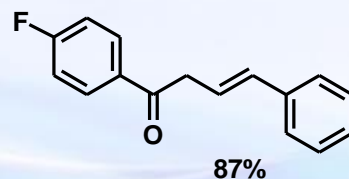
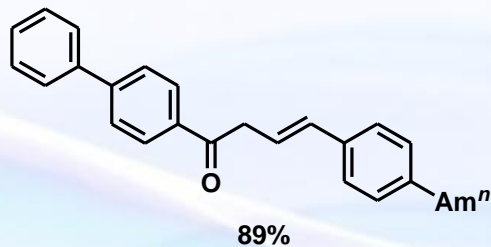
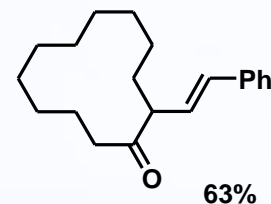
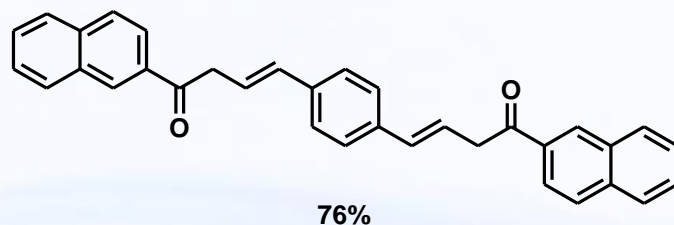
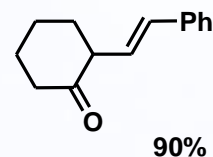
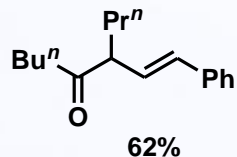
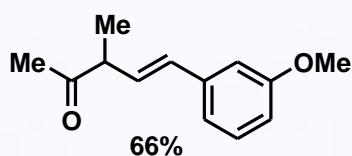
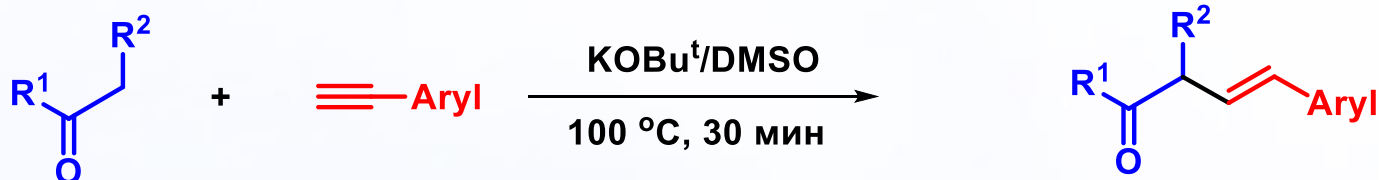
Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Zorina N.V. et al. **Adv. Synth. Catal.** 2012, 354, 1813.

Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Zorina N.V. et al. **J. Org. Chem.** 2012, 77, 6880.

Стереоселективный синтез β,γ -этиленовых кетонов

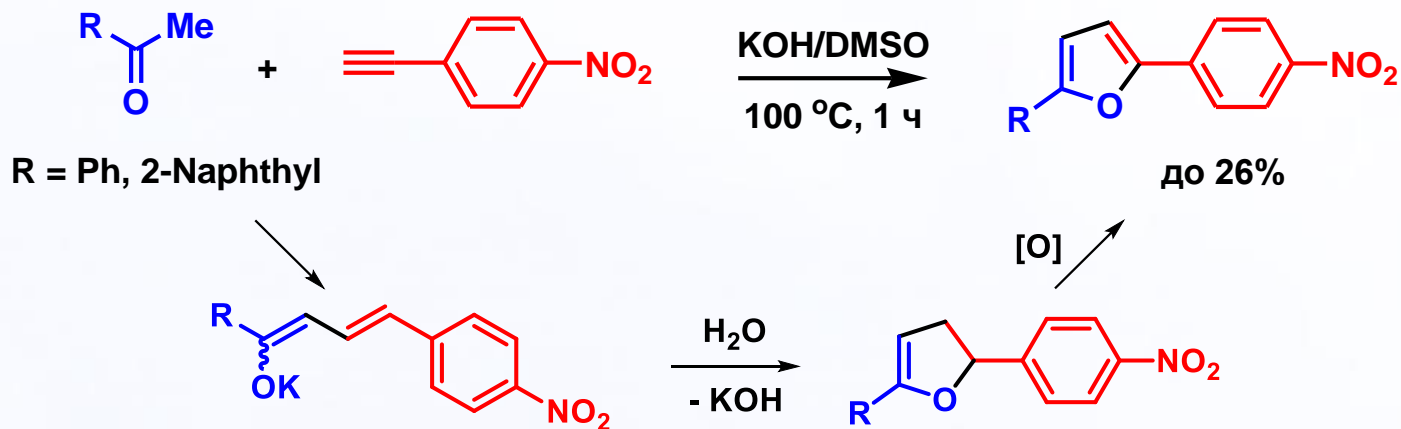


С-Винилирование кетонов арилацетиленами: стереоселективный синтез β,γ -этиленовых кетонов

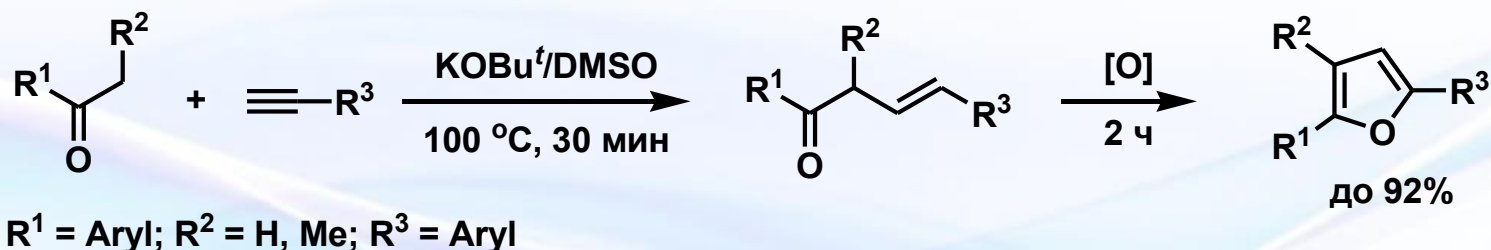


- Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A. et al. **Chem. Eur. J.** 2010, 16, 8516.
 Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Zorina N.V. et al. **Adv. Synth. Catal.** 2012, 354, 1813.
 Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Zorina N.V. et al. **J. Org. Chem.** 2012, 77, 6880.

Винилирование алкиларилкетонов арилацетиленами. Синтез 2,5-диарилфуранов

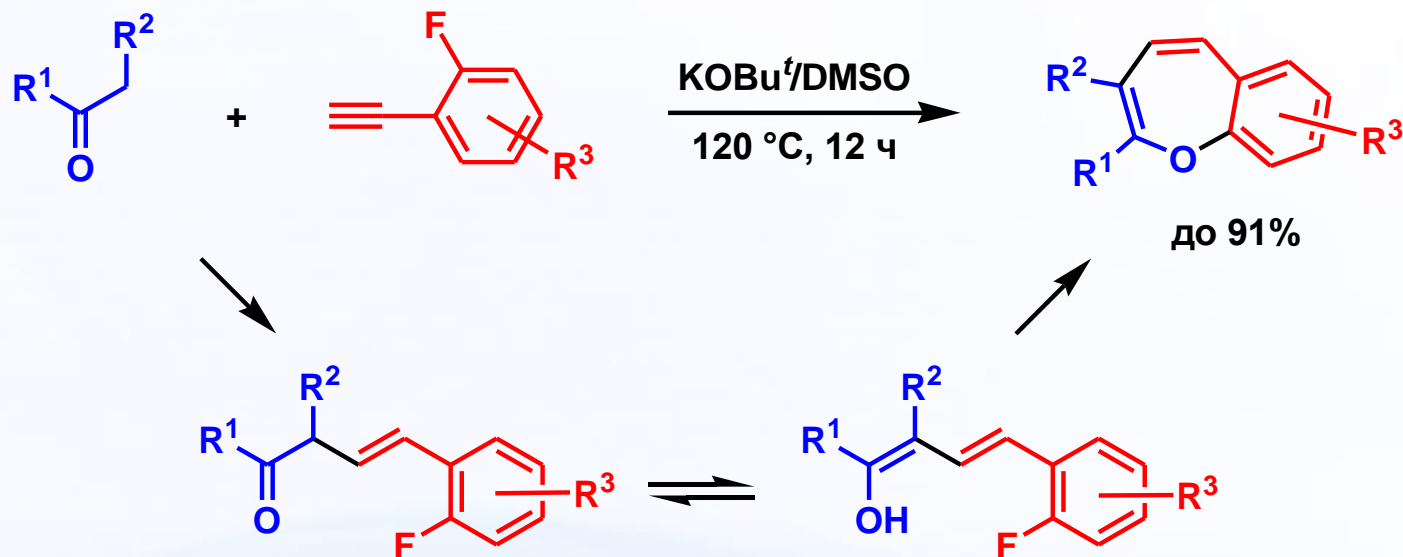


Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A. et al. *Chem. Eur. J.* 2010, 16, 8516.



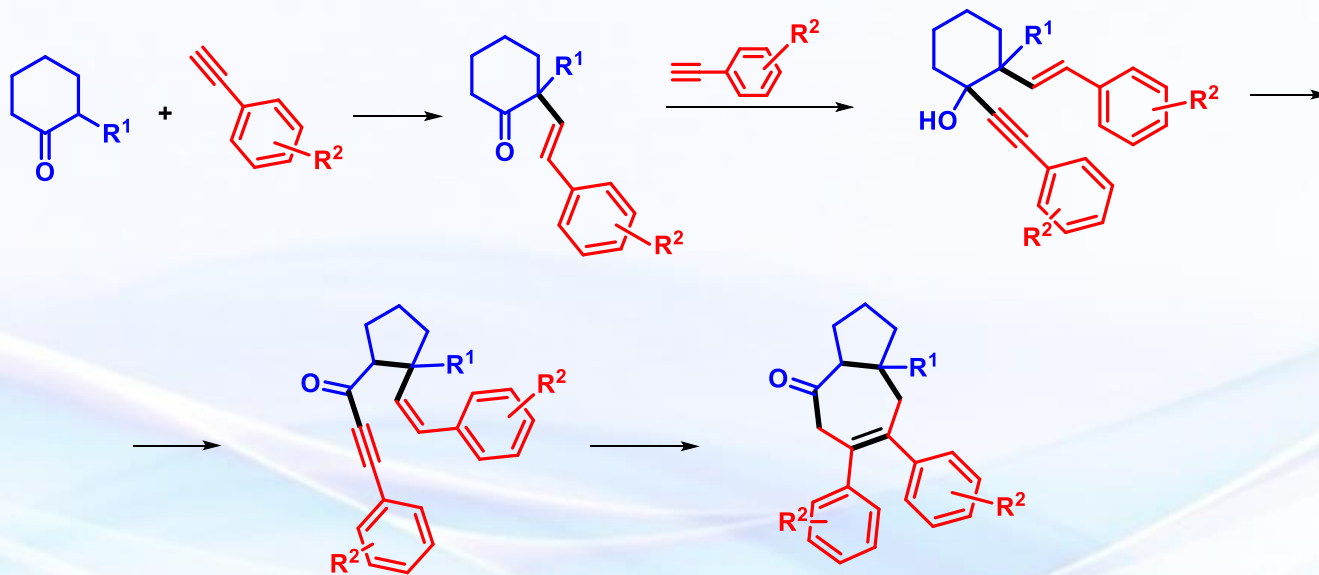
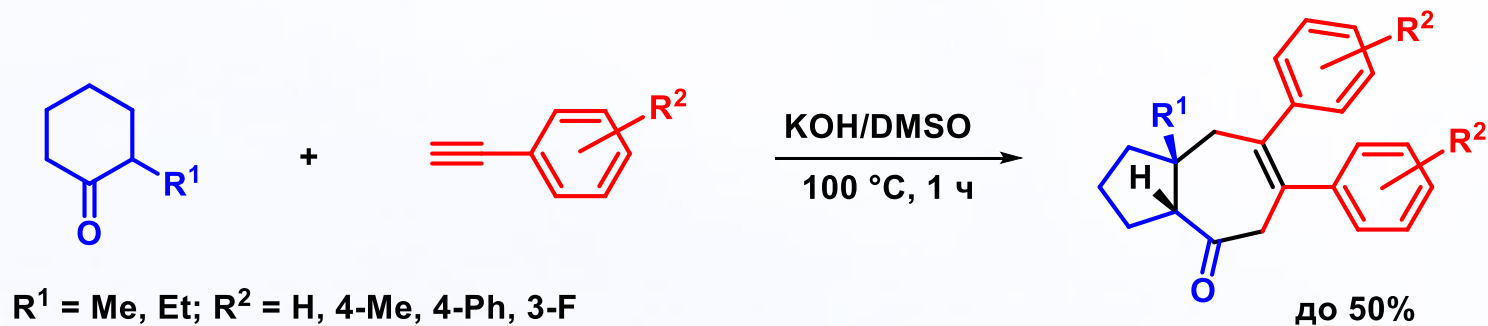
Undeela S., Ramchandra J.P., Menon R.S. *Tetrahedron Lett.* 2014, 55, 5667.

Винилирование кетонов 2-фторарилацетиленами. Однореакторный синтез бензоксепинов



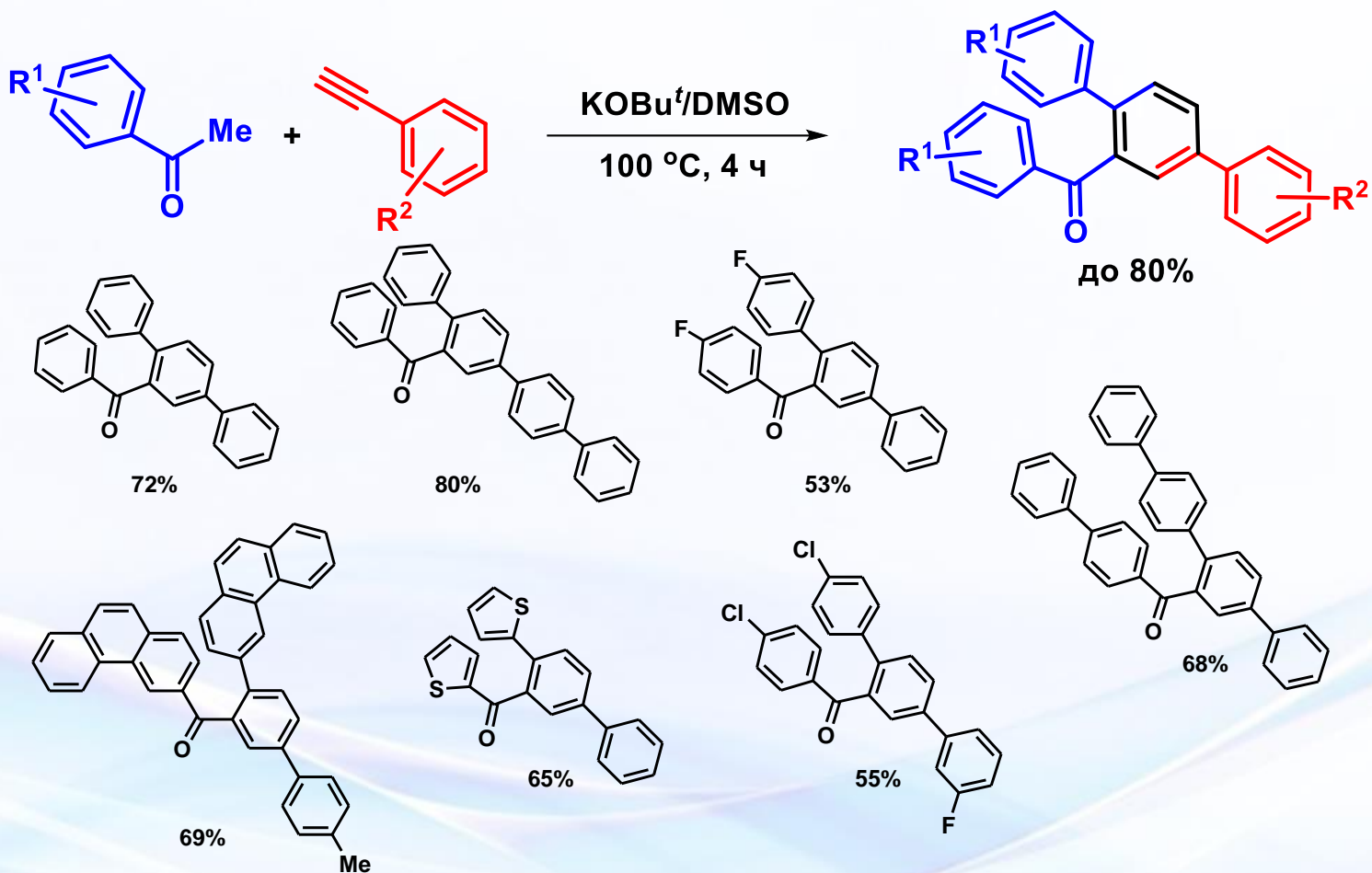
Ouyang L., Qi C., He H., Peng Y., Xiong W., Ren Y., Jiang H. *J. Org. Chem.* 2016, 81, 912.

Винилирование 2-алкилциклогексанонов арилацетиленами. Однореакторный синтез гексагидроазуленов



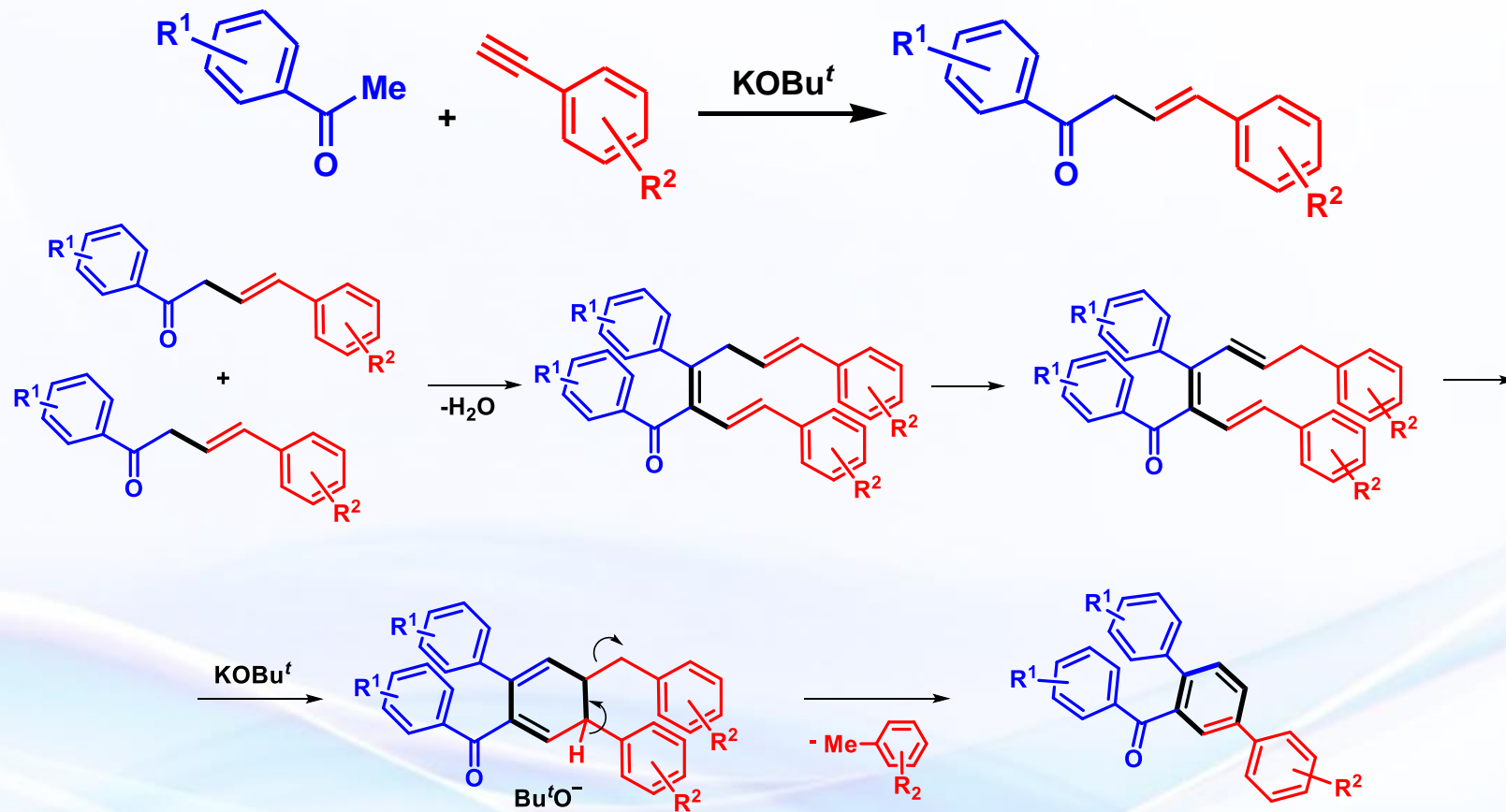
Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Skitaltseva E.V. et al. **Tetrahedron Lett.** 2011, 52, 4285.

Однореакторный синтез ацилтерфенилов из ацетиларенов и арилацетиленов



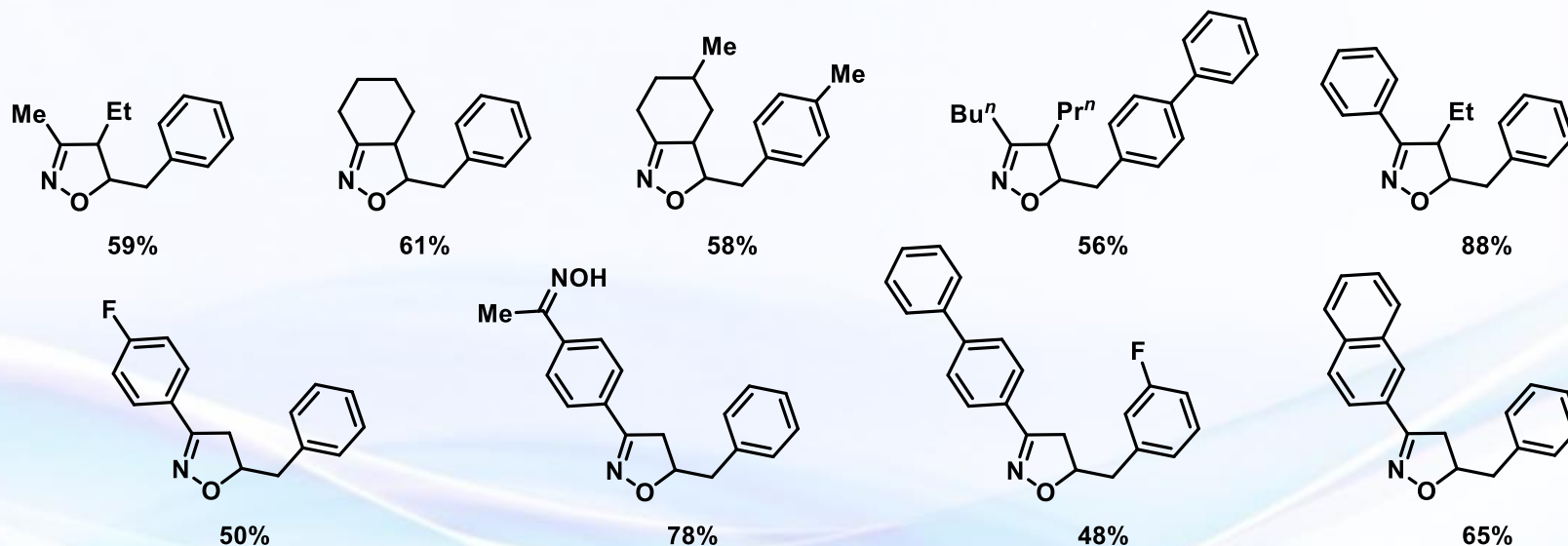
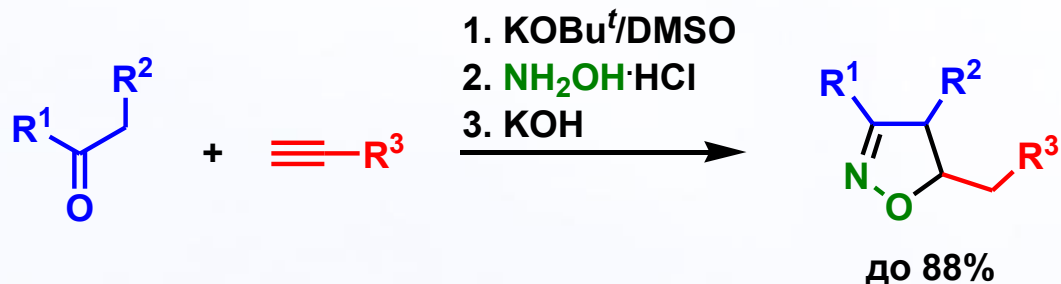
Schmidt E.Yu., Ivanova E.V., Tatarinova I.V., Ushakov I.A., Semenova N.V., Trofimov B.A.
Org. Lett. 2016, 18, 2158.

Ацилтерфенилы из ацетиларенов и арилацетиленов



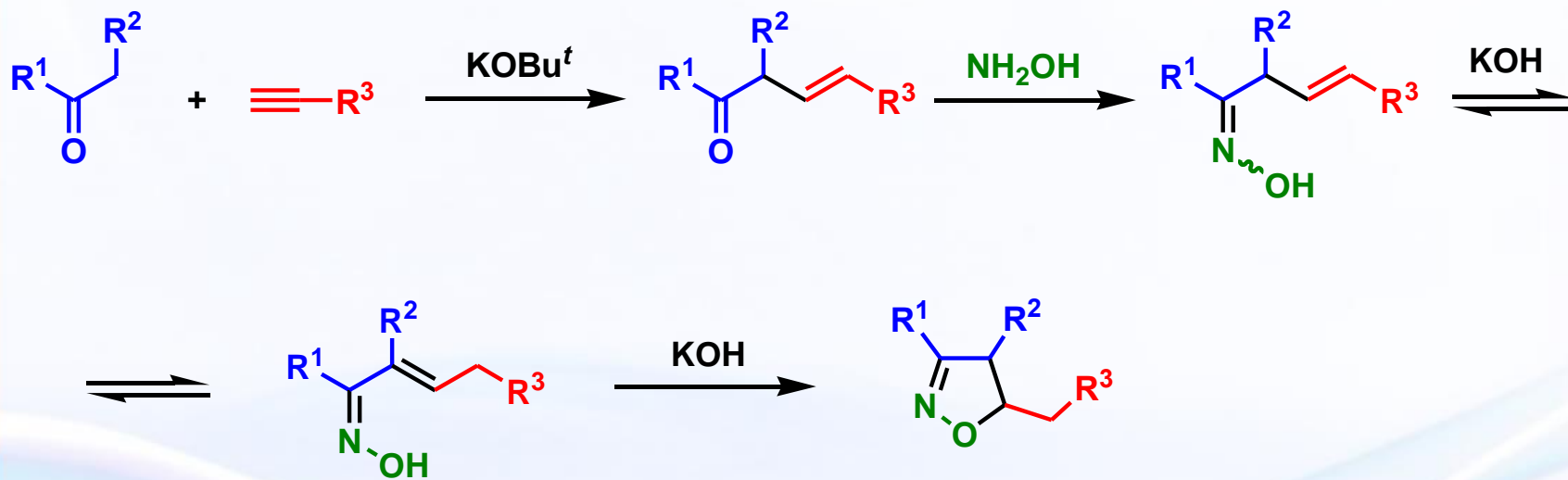
Schmidt E.Yu., Ivanova E.V., Tatarinova I.V., Ushakov I.A., Semenova N V., Trofimov B.A.
Org. Lett. 2016, 18, 2158.

Однореакторный синтез Δ^2 -изоксазолинов из кетонов, арилацетиленов и гидроксилamina



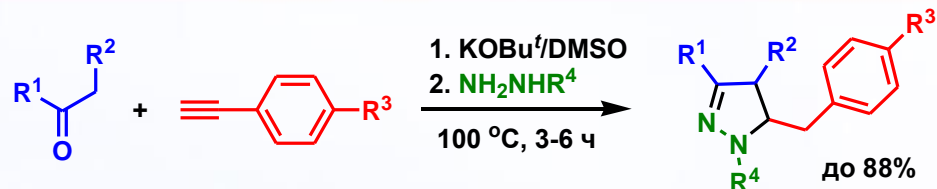
Schmidt E.Yu., Tatarinova I.V., Ivanova E.V., Zorina N.V., Ushakov I.A., Trofimov B.A.
Org. Lett. 2013, 15, 104.

Δ^2 -Изоксазолины из кетонов, арилацетиленов и гидроксиламина



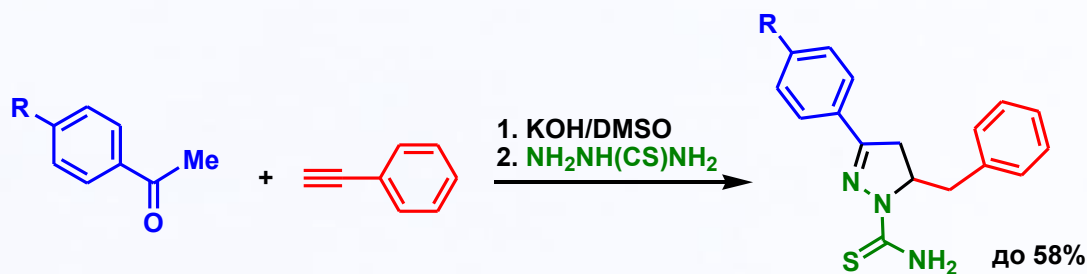
Schmidt E.Yu., Tatarinova I.V., Ivanova E.V., Zorina N.V., Ushakov I.A., Trofimov B.A.
Org. Lett. 2013, 15, 104.

Однореакторный синтез пиразолинов из кетонов, арилацетиленов и гидразинов

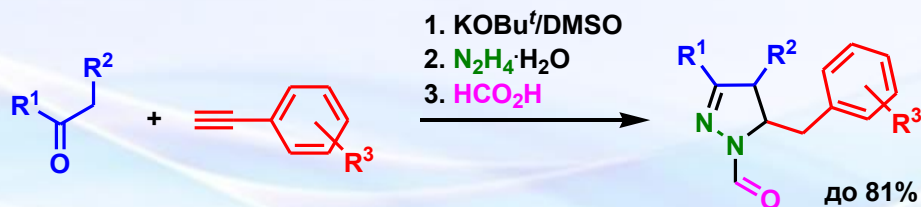


Wang Y.-Ch., Wang H.-Sh., Huang G.-B. *Tetrahedron* 2014, 70, 1621.

Schmidt E.Yu., Ivanova E.V., Semenova N.V. et al. *Mendeleev Commun.* 2015, 25, 131.

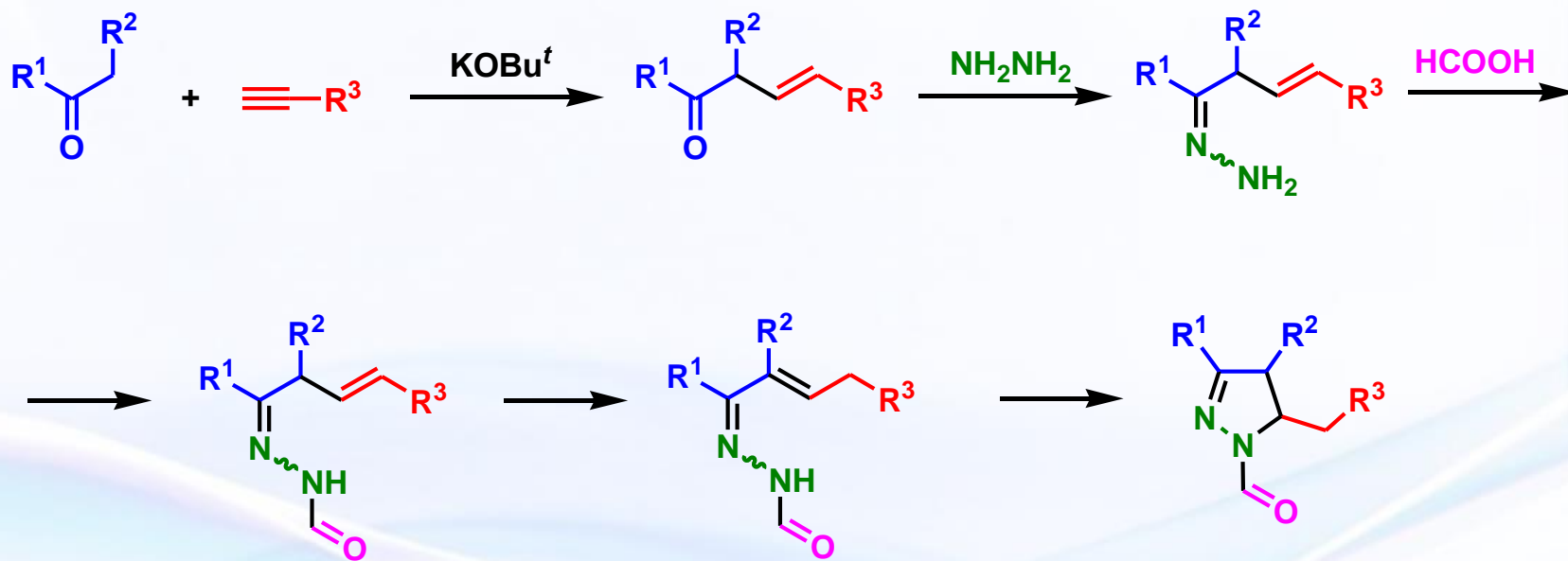


Шмидт Е.Ю., Татарина И.В., Трофимов Б.А. *ЖОрХ* 2015, 51, 137.



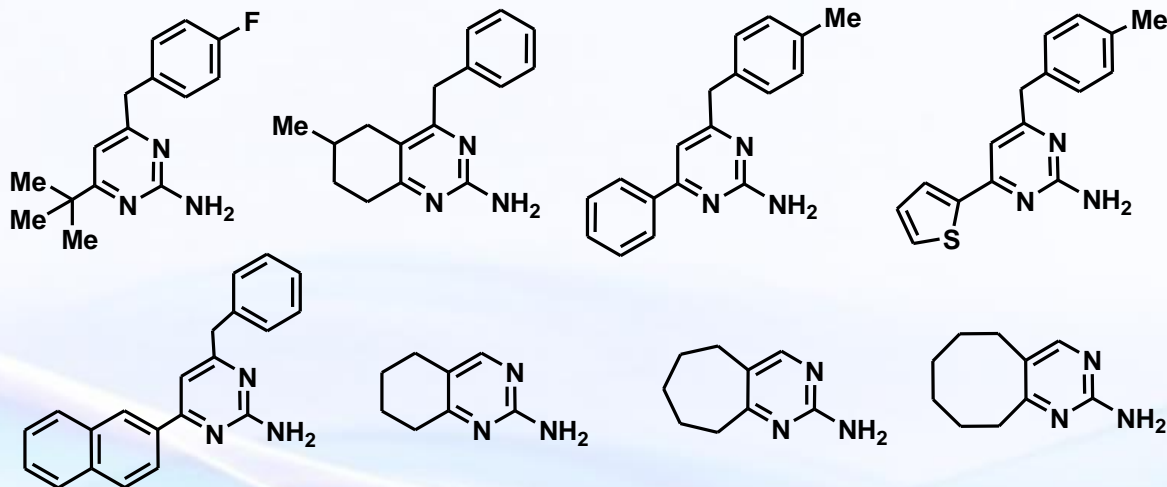
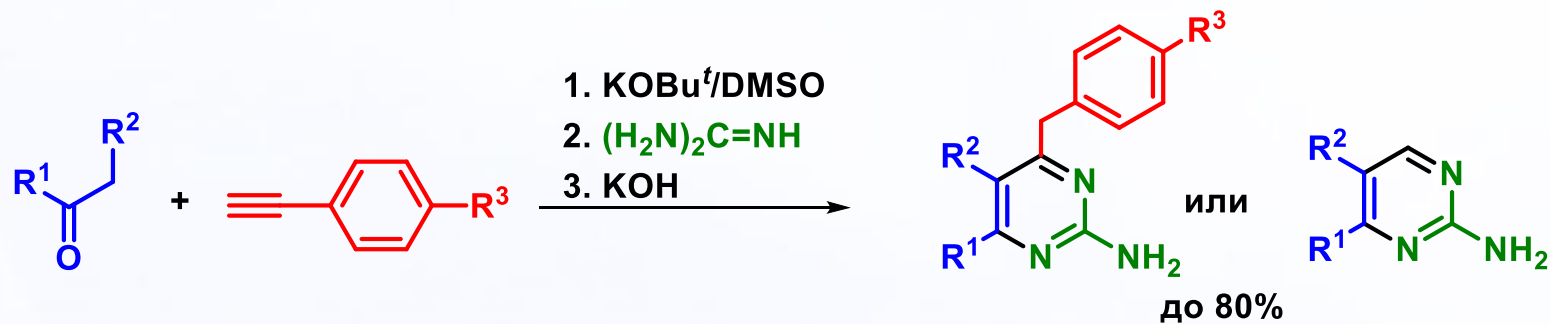
Schmidt E.Yu., Ivanova E.V., Tatarinova I.V., Semenova N.V., Ushakov I.A., Trofimov B.A. *Synthesis* 2015, 47, 1329.

N-Формилпиразолины из кетонов, арилацетиленов, гидразина и муравьиной кислоты

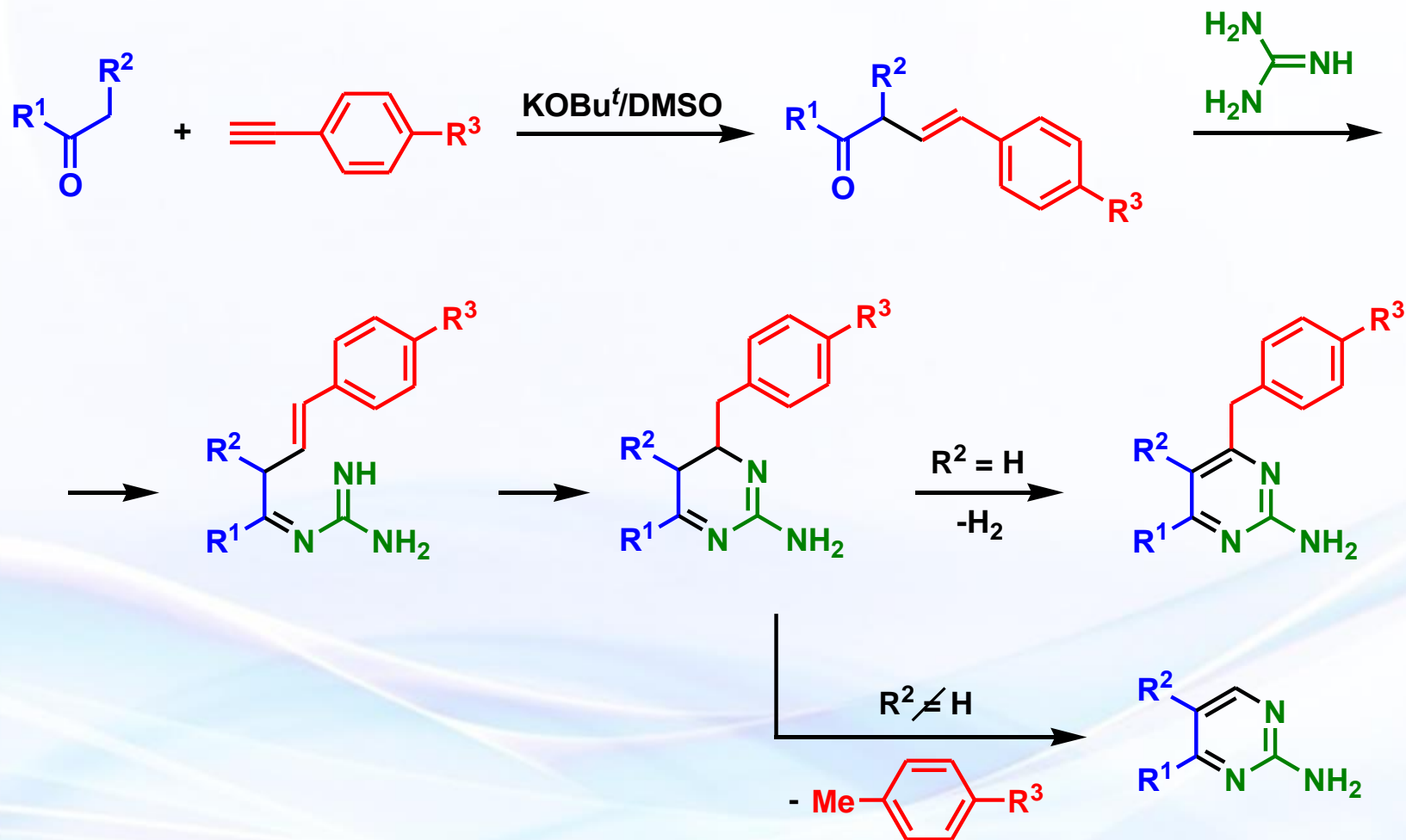


Schmidt E.Yu., Ivanova E.V., Tatarinova I.V., Semenova N.V., Ushakov I.A., Trofimov B.A.
Synthesis **2015**, 47, 1329.

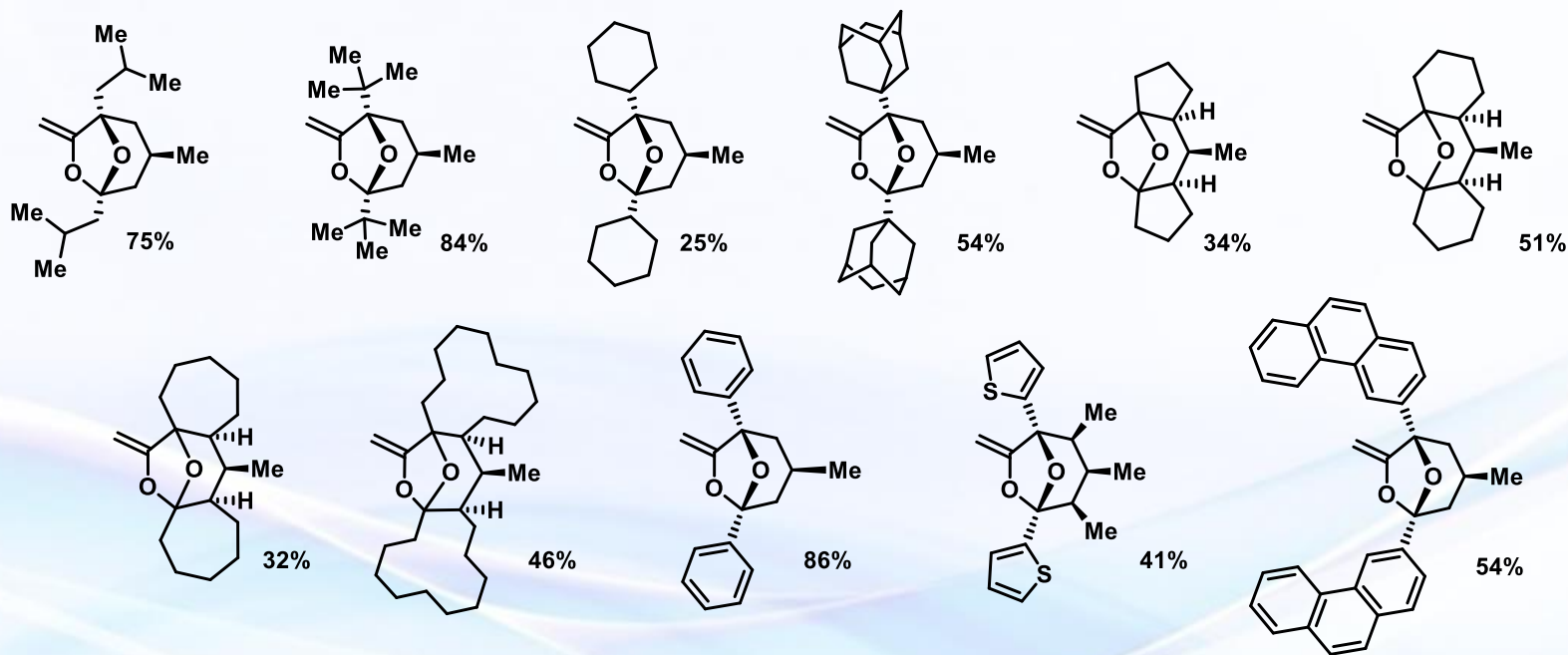
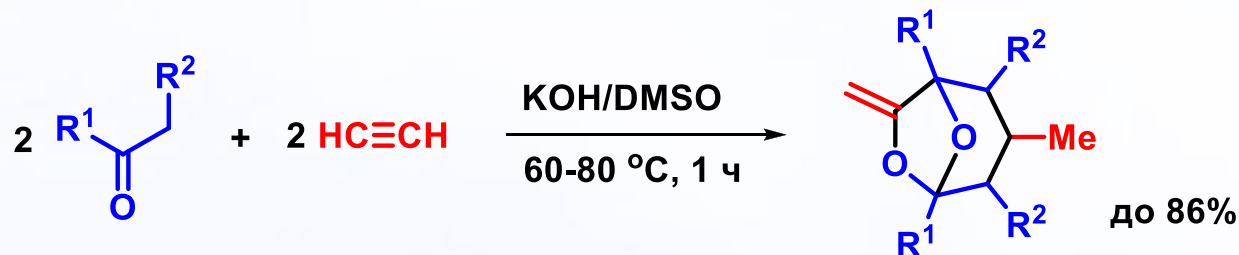
Однореакторный синтез 2-аминопиримидинов из кетонов, ацетиленов и гуанидина



2-Аминопиримидины из кетонов, ацетиленов и гуанидина



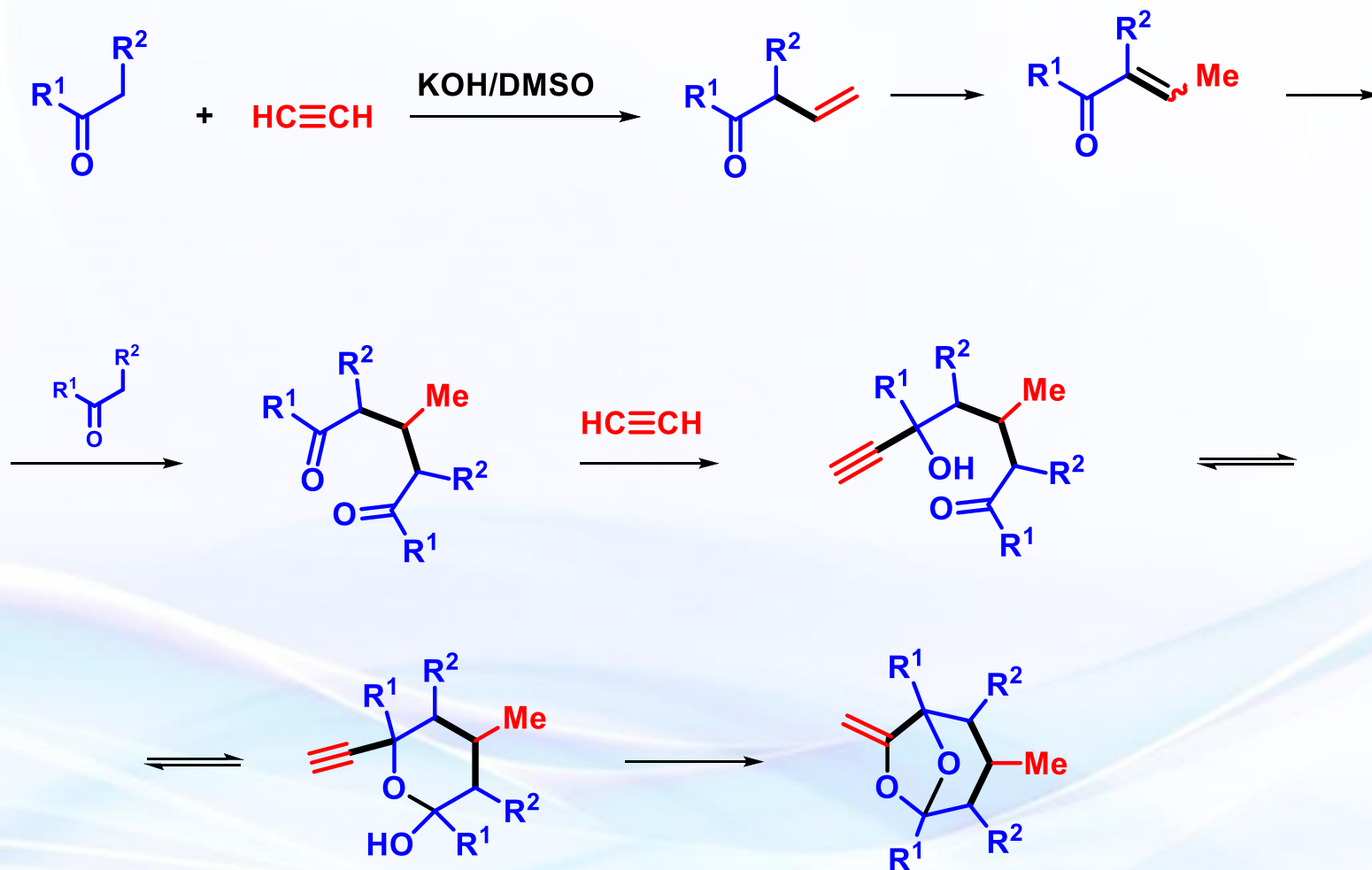
Основно-каталитическая реакция кетонов с ацетиленом.
 Однореакторный синтез 7-метилен-6,8-диоксабицикло[3.2.1]октанов



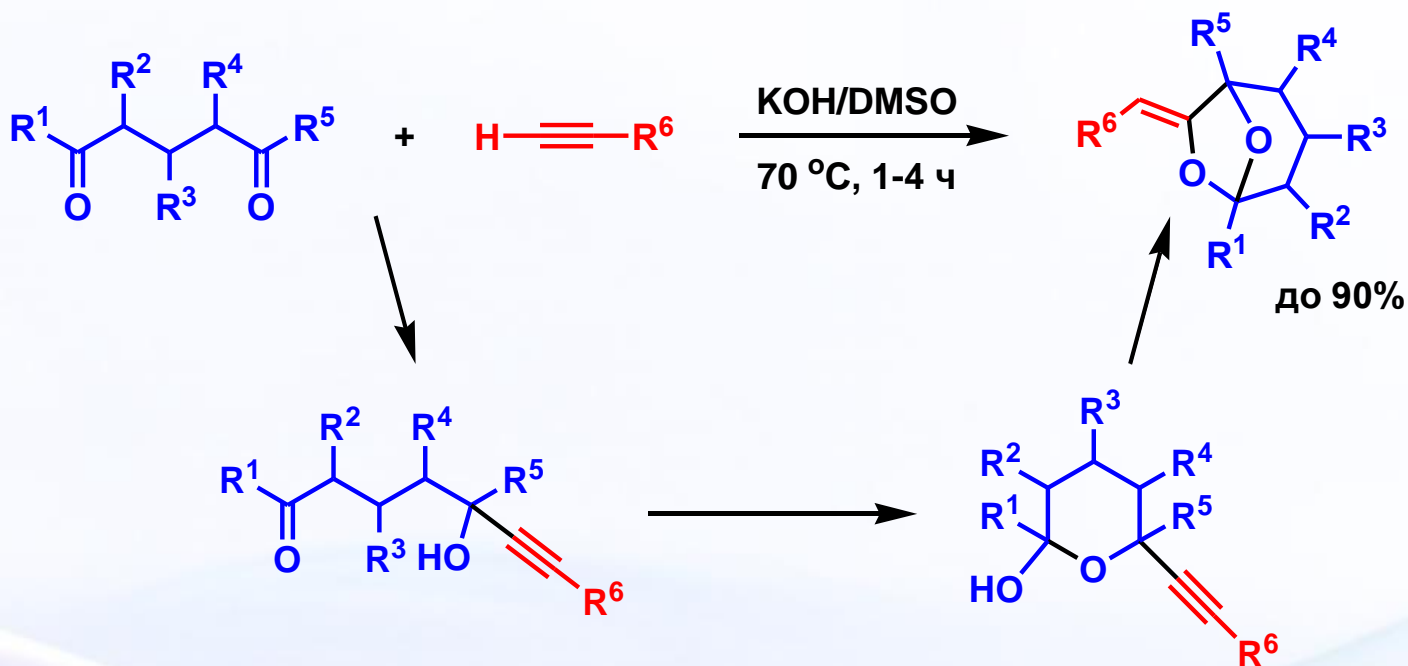
Trofimov B.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A. et al. *Eur. J. Org. Chem.* 2009, 5142.

Schmidt E.Yu., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Trofimov B.A. *Tetrahedron* 2016, 4510

7-Метилен-6,8-диоксабицикло[3.2.1]октаны из кетонов и ацетилена

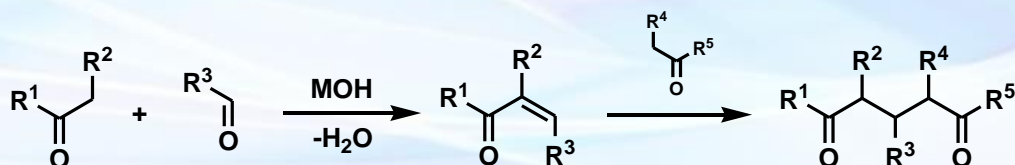
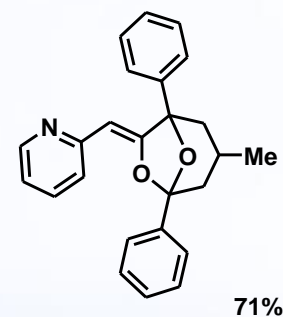
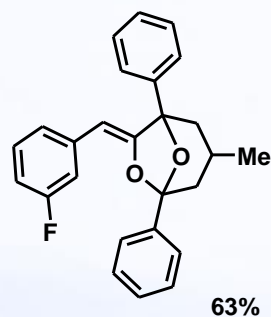
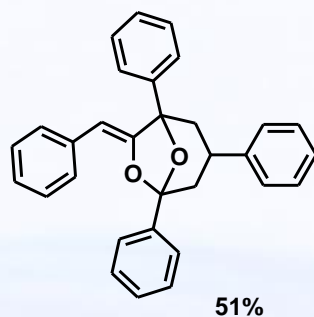
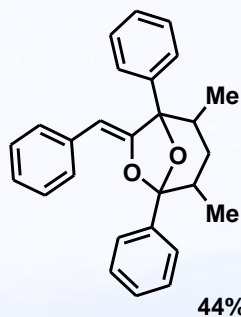
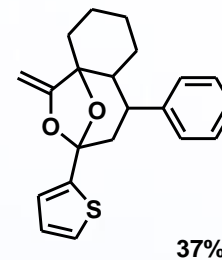
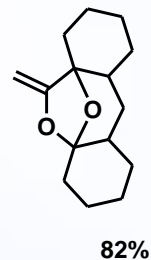
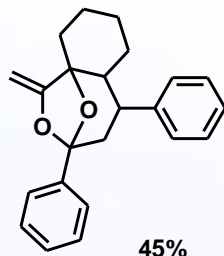
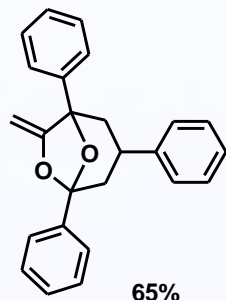


Однореакторный синтез 7-метилен-6,8-диоксибицикло[3.2.1]октанов из 1,5-дикетонов и ацетиленов

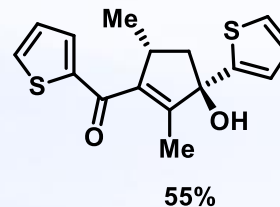
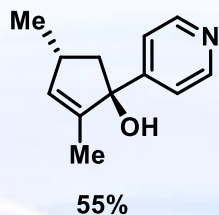
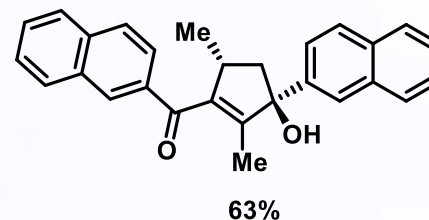
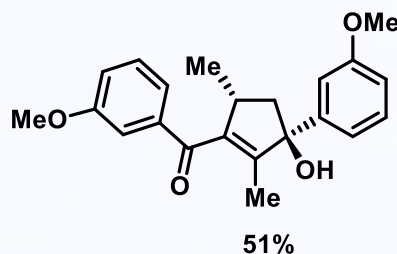
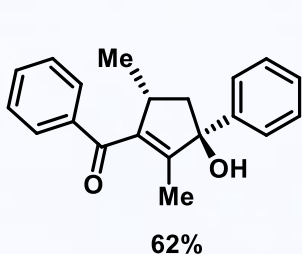
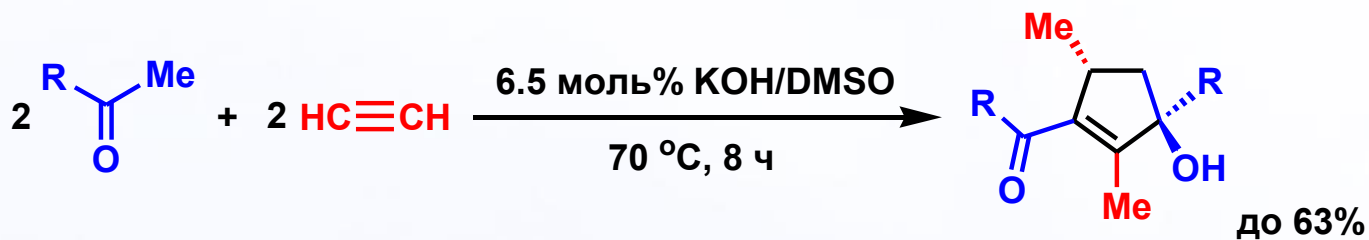


Schmidt E.Yu., Bidusenko I.A., Protsuk N.I., Ushakov I.A., Trofimov B.A. *Eur. J. Org. Chem.* 2013, 2453.

7-Метилен-6,8-диоксабицикло[3.2.1]октаны из 1,5-дикетонов и ацетиленов

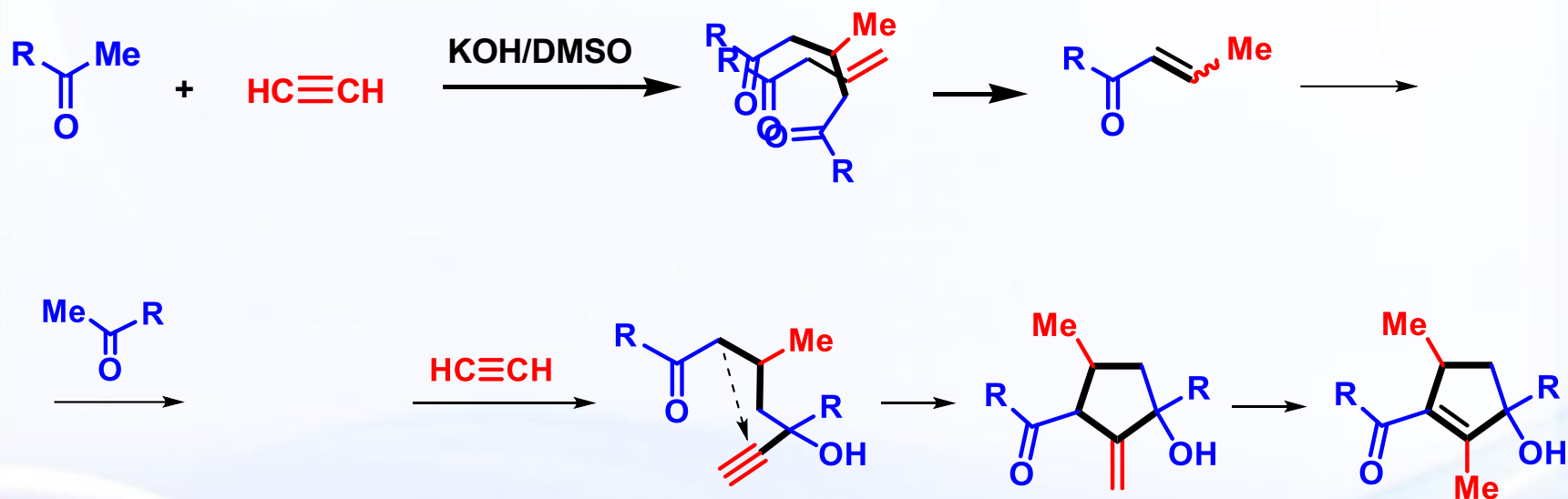


Однореакторный синтез ацилциклопентенолов из кетонов и ацетилена



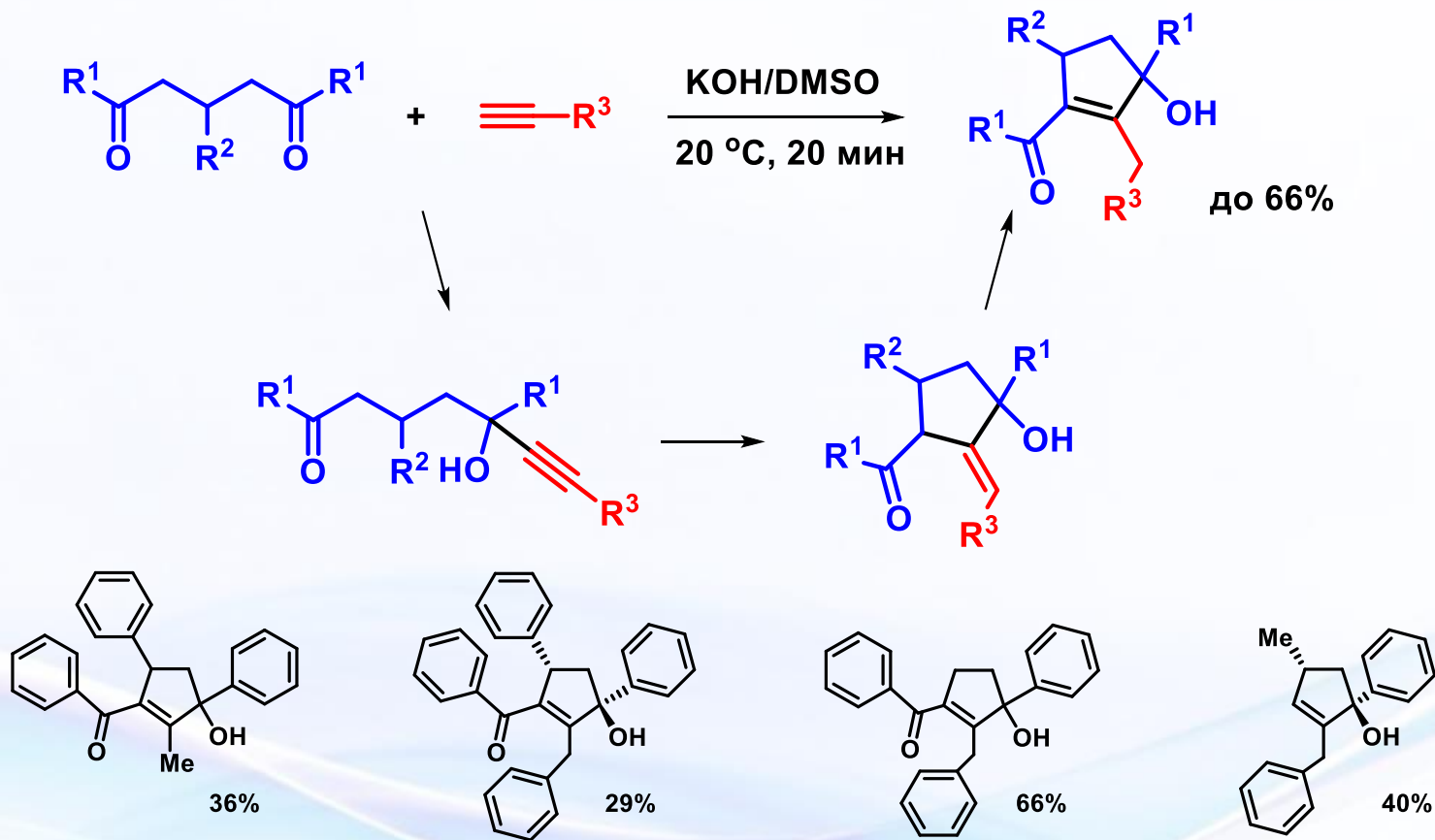
Schmidt E.Yu., Trofimov B.A., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Protsuk N.I., Gatilov Yu.V. **Org. Lett.** 2014, 16, 4040.

Ацилциклопентенолы из кетонов и ацетилена



Schmidt E.Yu., Trofimov B.A., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Protsuk N.I., Gatilov Yu.V. **Org. Lett.** 2014, 16, 4040.

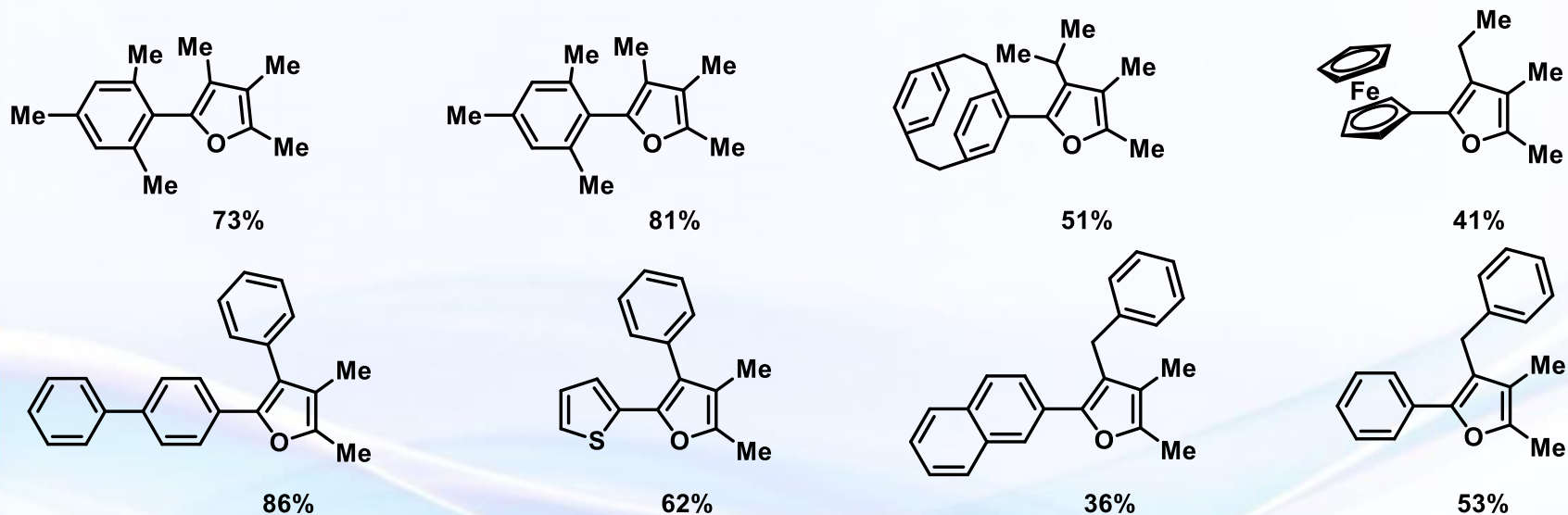
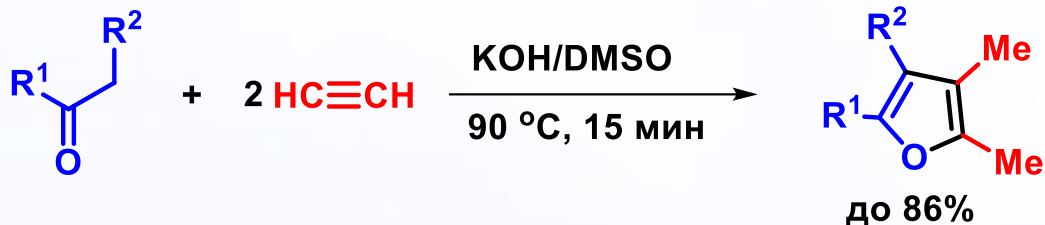
Однореакторный синтез ацилциклопентенолов из 1,5-дикетонов и ацетиленов



Schmidt E.Yu., Trofimov B.A., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Protsuk N.I., Gatilov Yu.V. **Org. Lett.** 2014, 16, 4040.

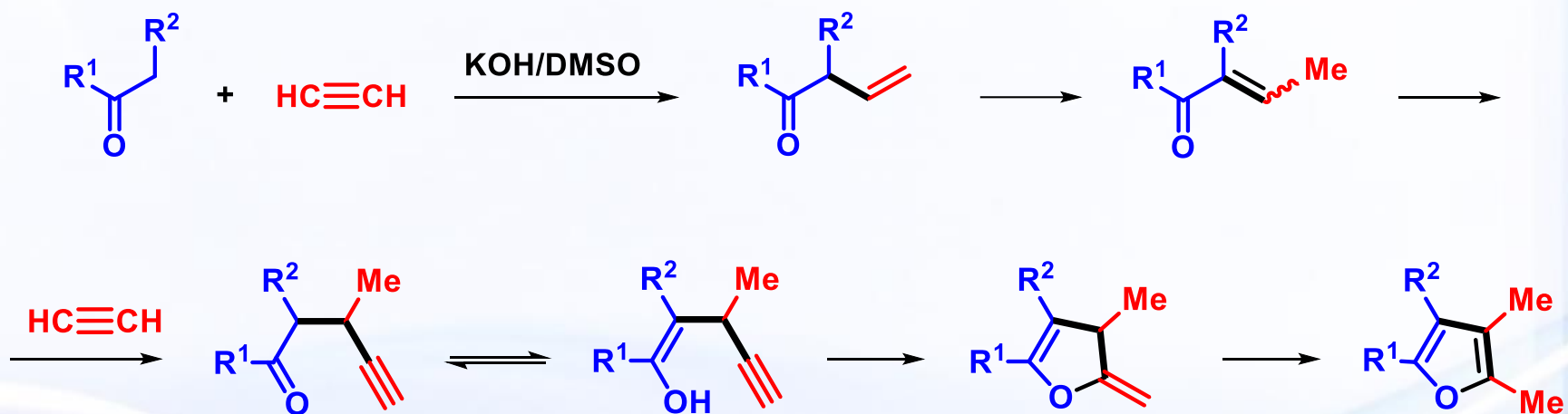
Schmidt E.Yu., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Trofimov B.A. **ARKIVOC** 2015, vii, 145.

Основно-каталитическая реакция
стерически затрудненных кетонов с ацетиленом.
Однореакторный синтез полизамещенных фуранов



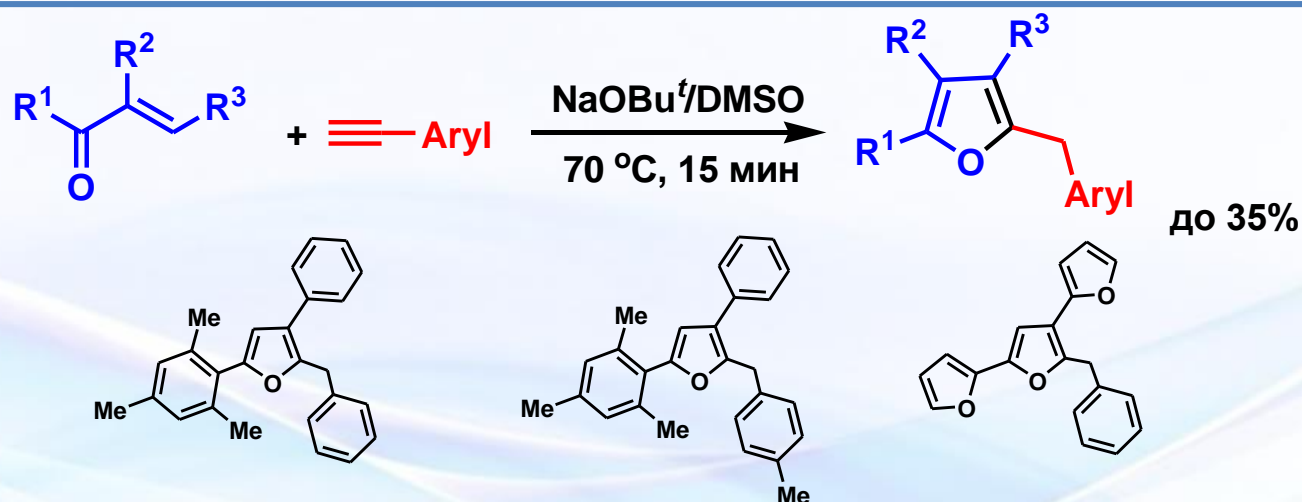
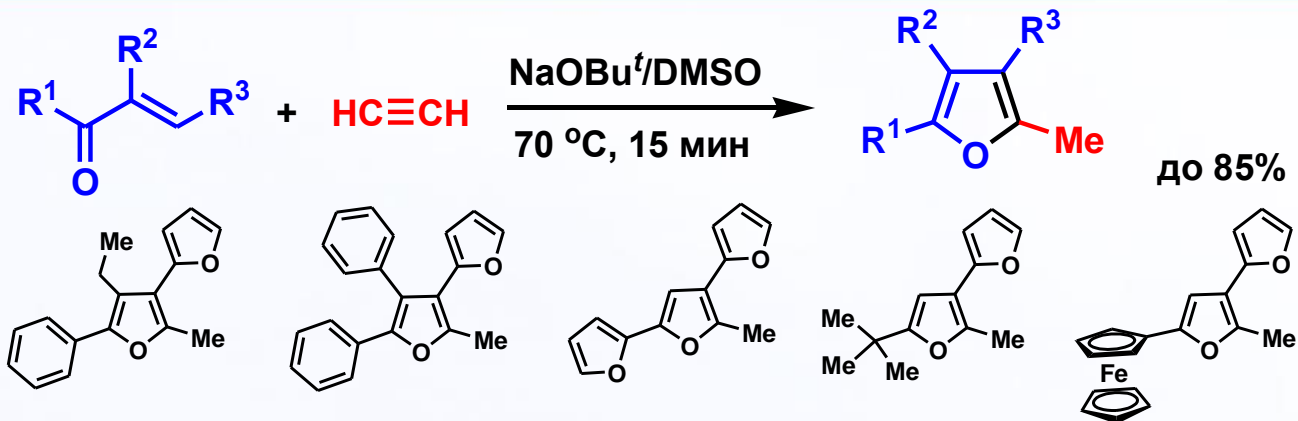
Schmidt E.Yu., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Borodina T.N., Smirnov V.I., Trofimov B.A. **Chem. Eur. J.** 2015, 21, 15944.

Полизамещенные фураны из кетонов и ацетилена



Schmidt E.Yu., Bidusenko I.A., Cherimichkina N.A., Ushakov I.A., Borodina T.N., Smirnov V.I., Trofimov B.A. **Chem. Eur. J.** 2015, 21, 15944.

Полизамещенные фураны из α,β -этиленовых кетонов и ацетилена



Trofimov B.A., Bidusenko I.A., Schmidt E.Yu., Ushakov I.A., Vashchenko A.V.
Asian J. Org. Chem. 2017, DOI: 10.1002/ajoc.201700085.

Основно-каталитическое С-винилирование кетонов ацетиленами - фундамент для одnoreакторных синтезов карбо- и гетероциклических систем

