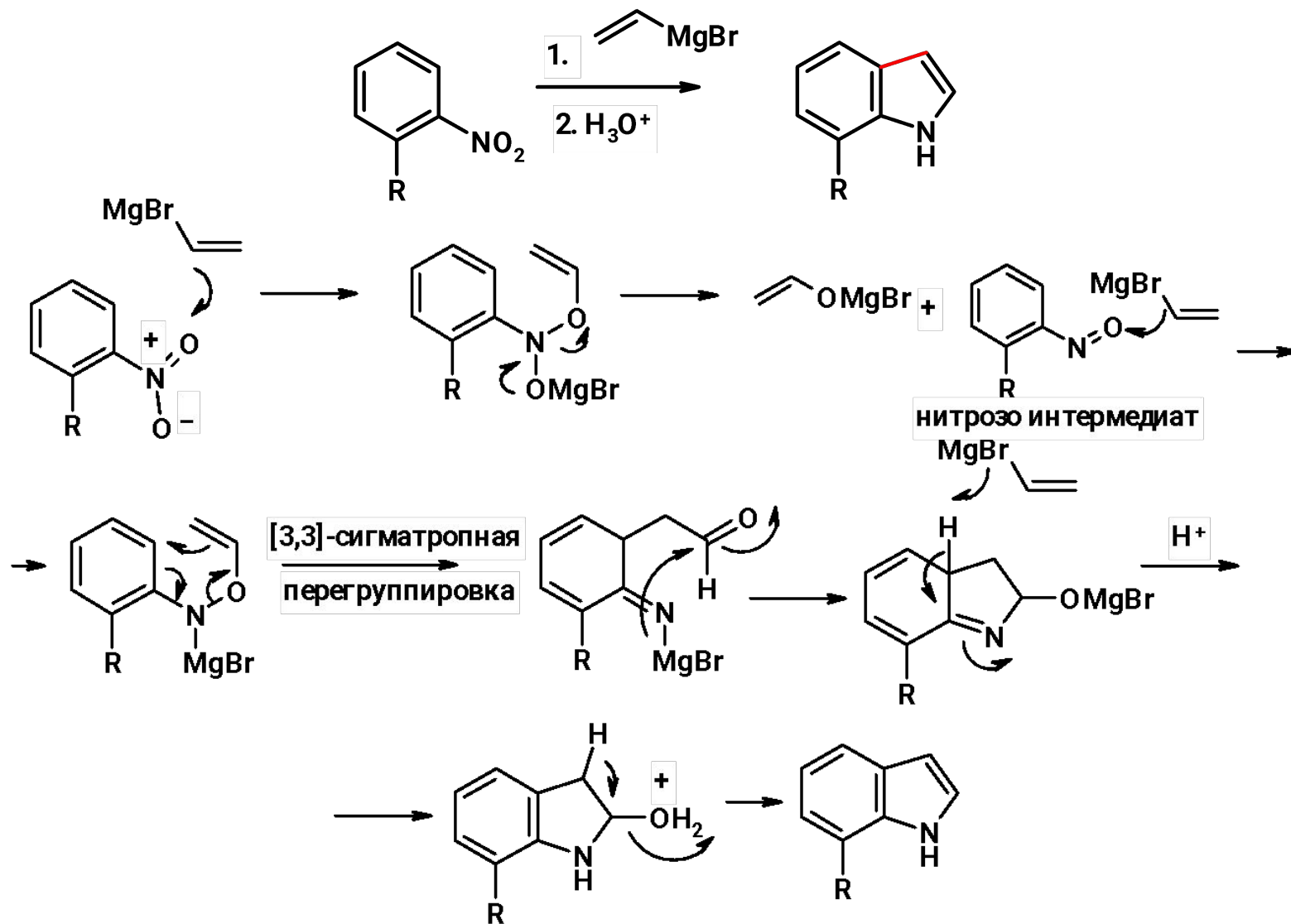
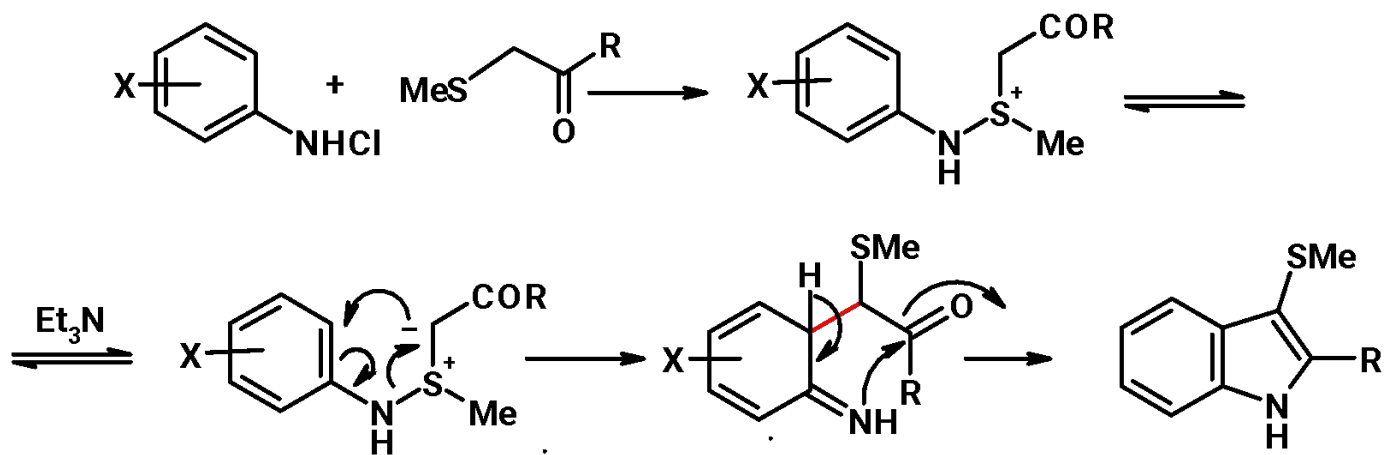


Реакция Бартоли

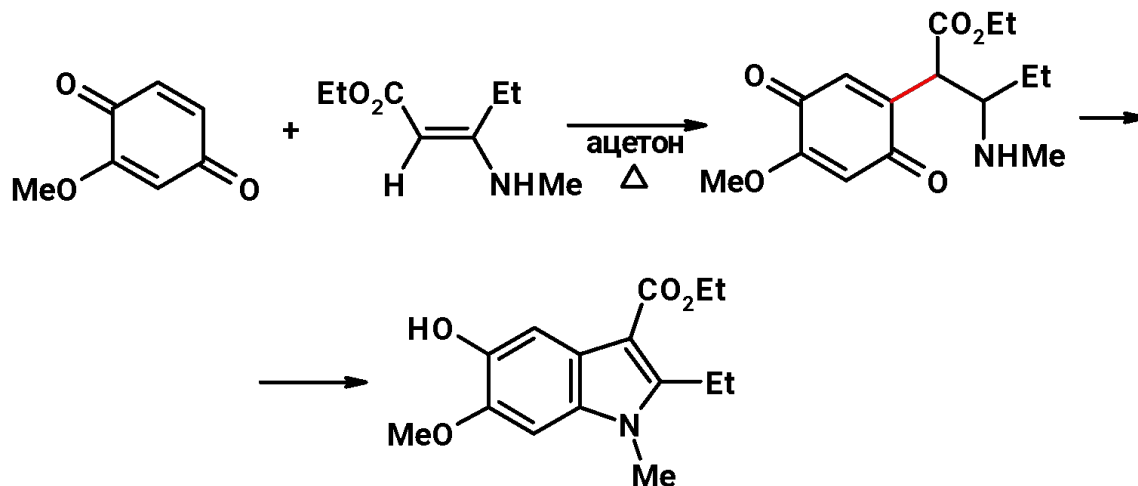
Взаимодействие *орто*-замещенных нитроаренов с винильными реактивами Гриньяра



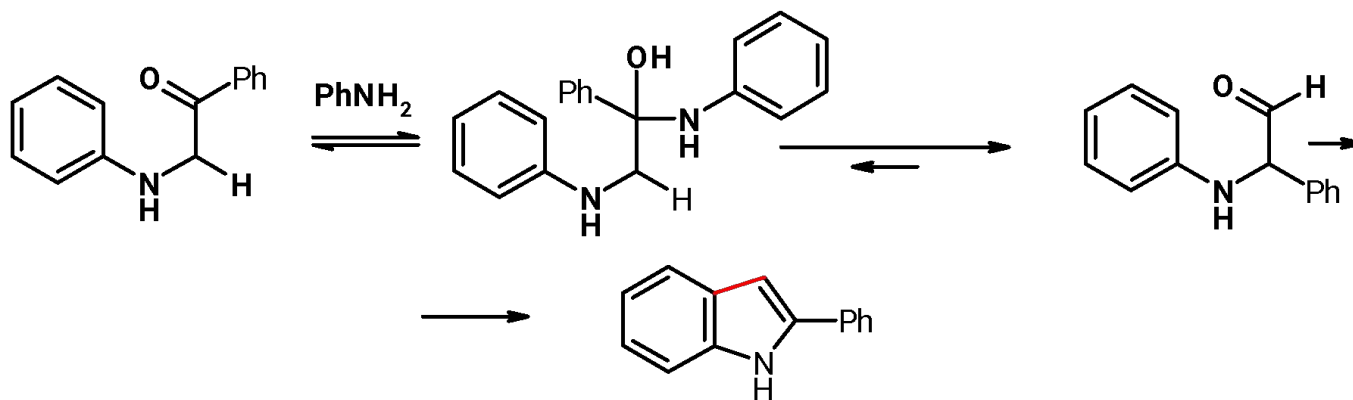
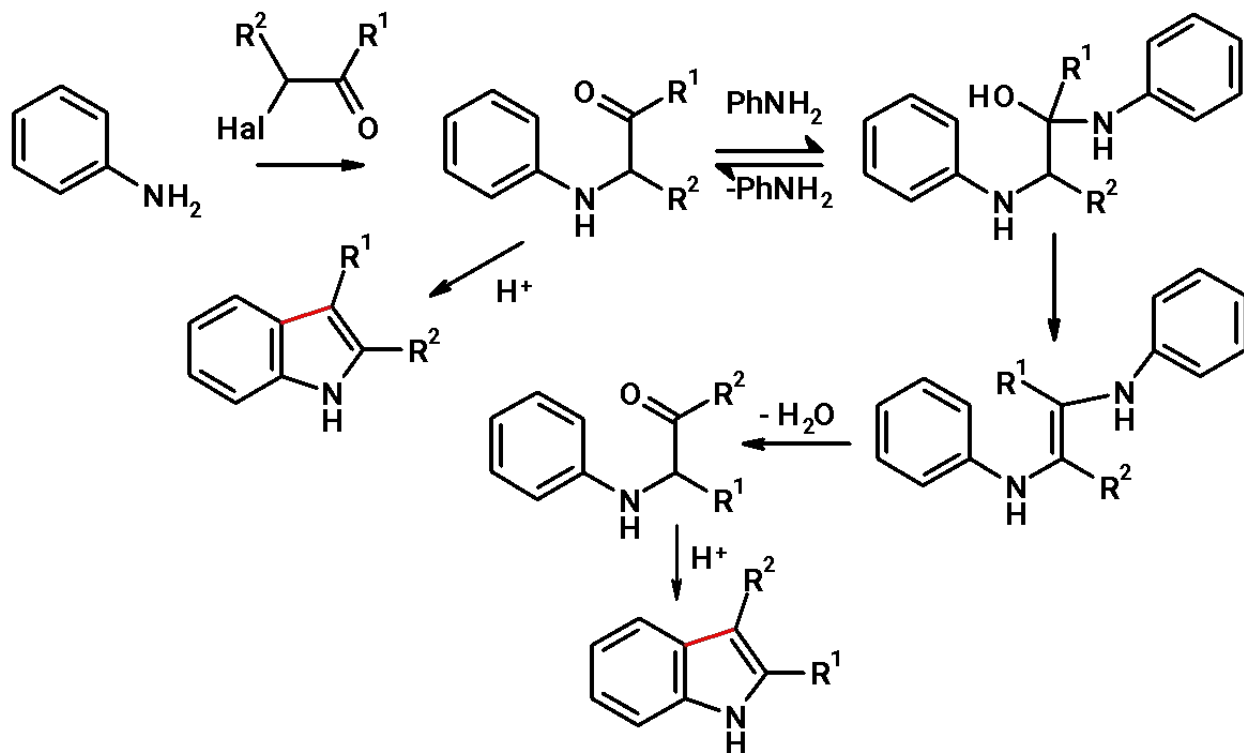
Синтез индолов из анилинов и β -кетосульфидов



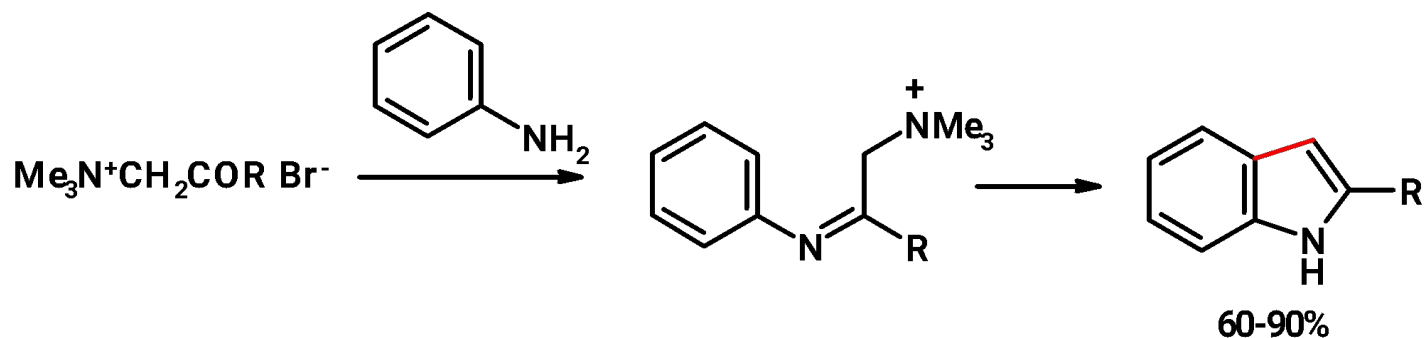
Синтез индолов по Неницеску – конденсация *p*-бензохинонов с β -аминокротонатами



Синтез индолов по Бишлеру – взаимодействие ариламинов с α -галоген-, α -гидрокси-, α -диазо- и α -ариламинокетонами

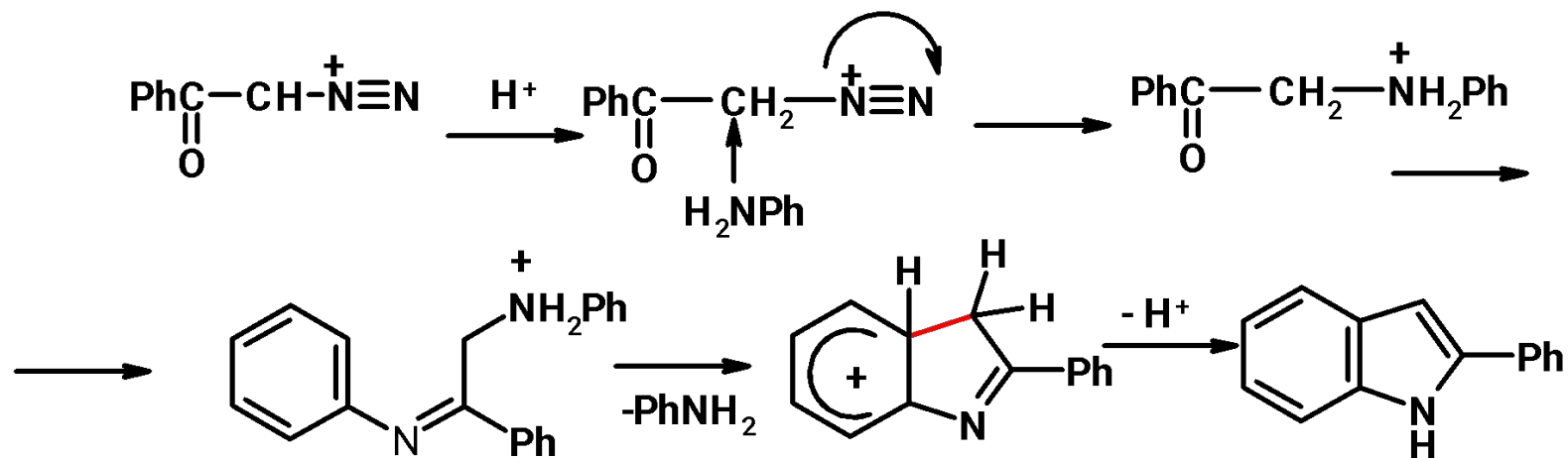


Современная модификация метода

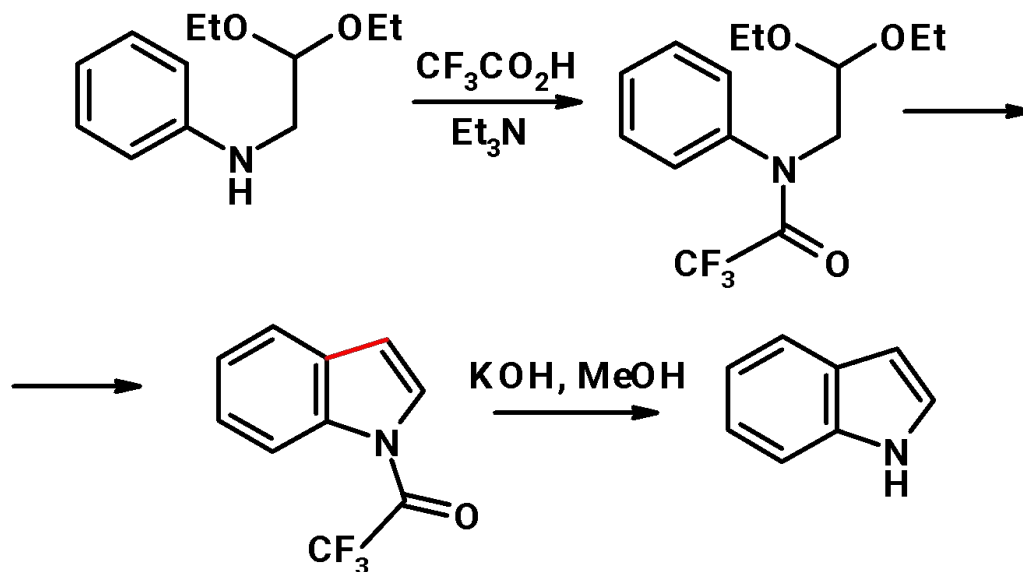


Изв. АН СССР, №2, 509 (1991)

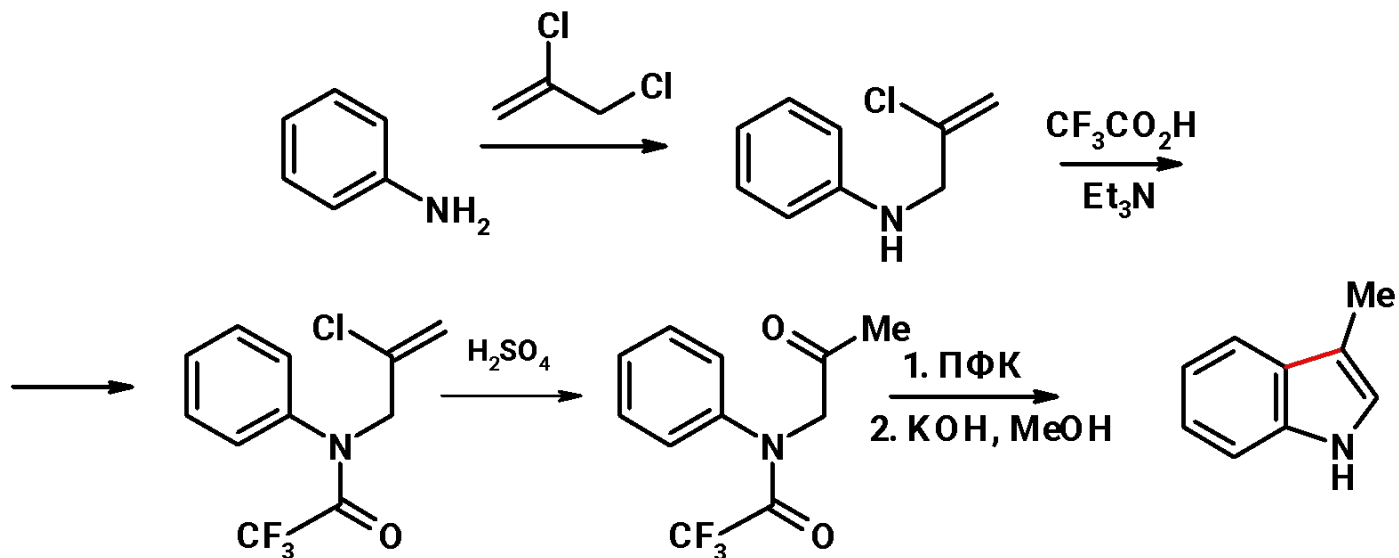
Использование диазокетонов



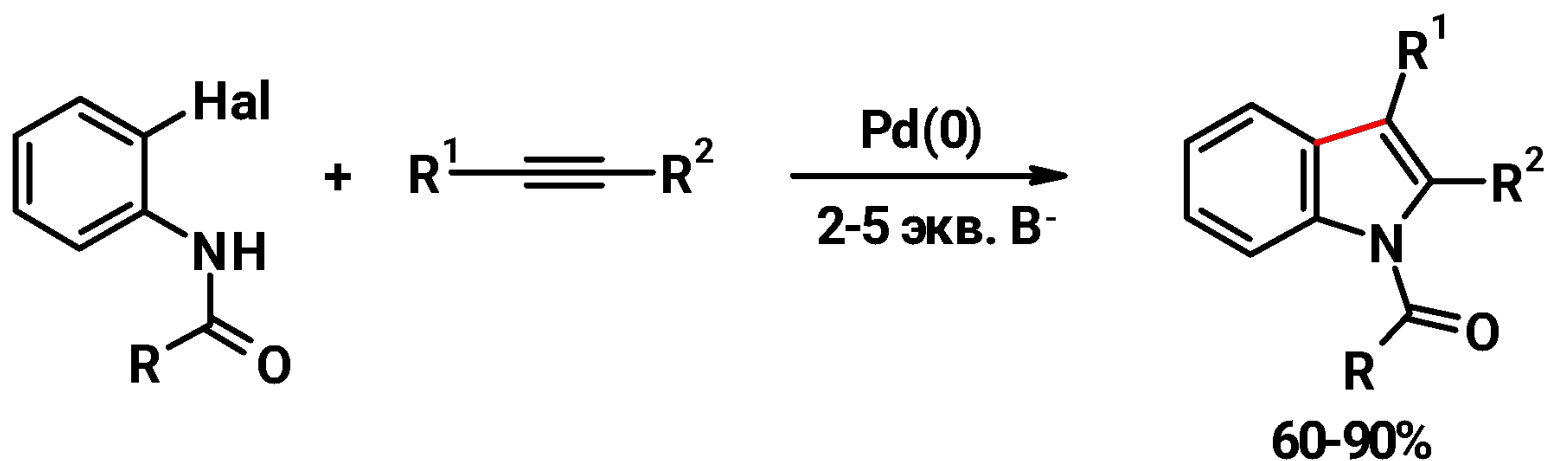
Циклизация α -(анилино)карбонильных соединений



Использование скрытой формы карбонильного соединения

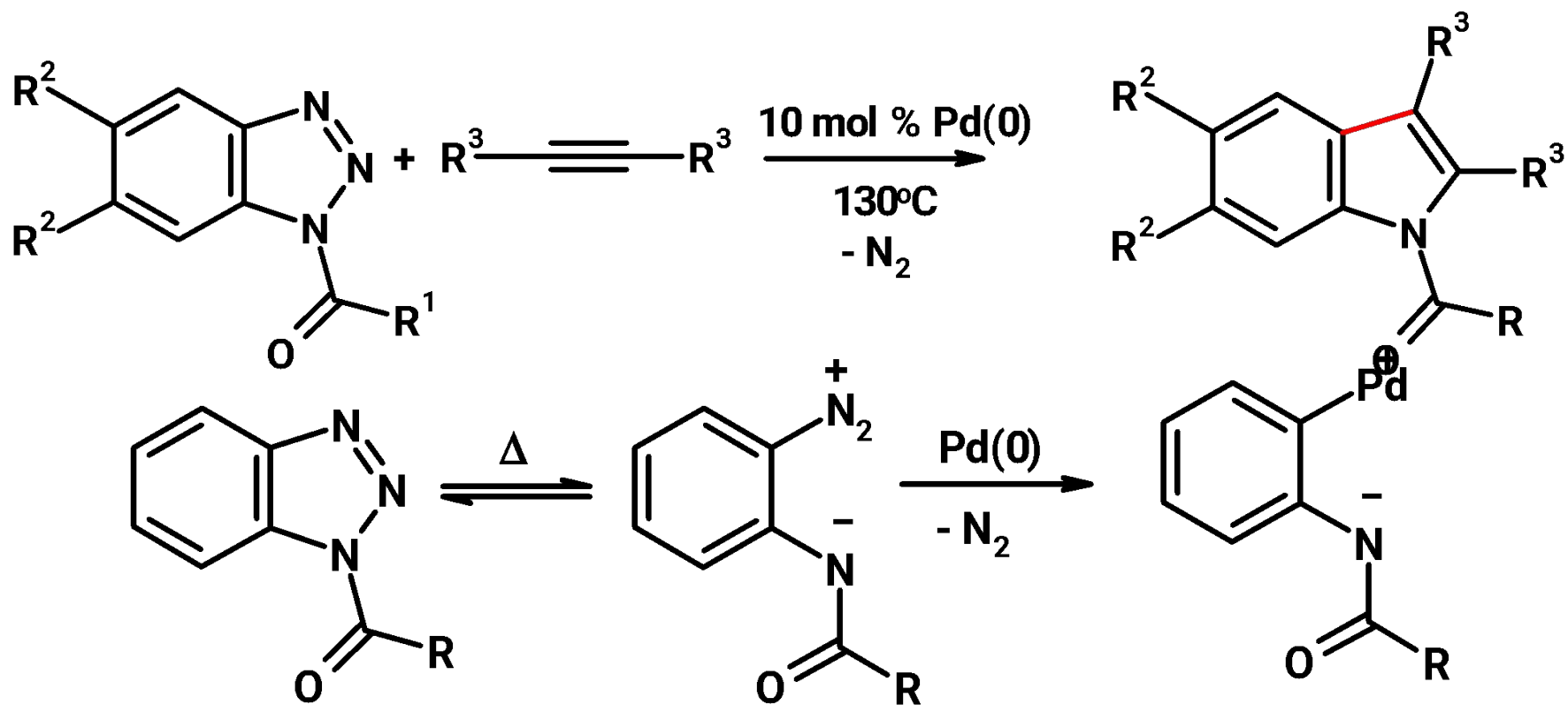


Палладий-катализируемая циклизация *N*-ацил-о-галогенанилинов с дизамещенными алкинами (синтез Ларока)



J. Am. Chem. Soc., 113, 6689 (1991)

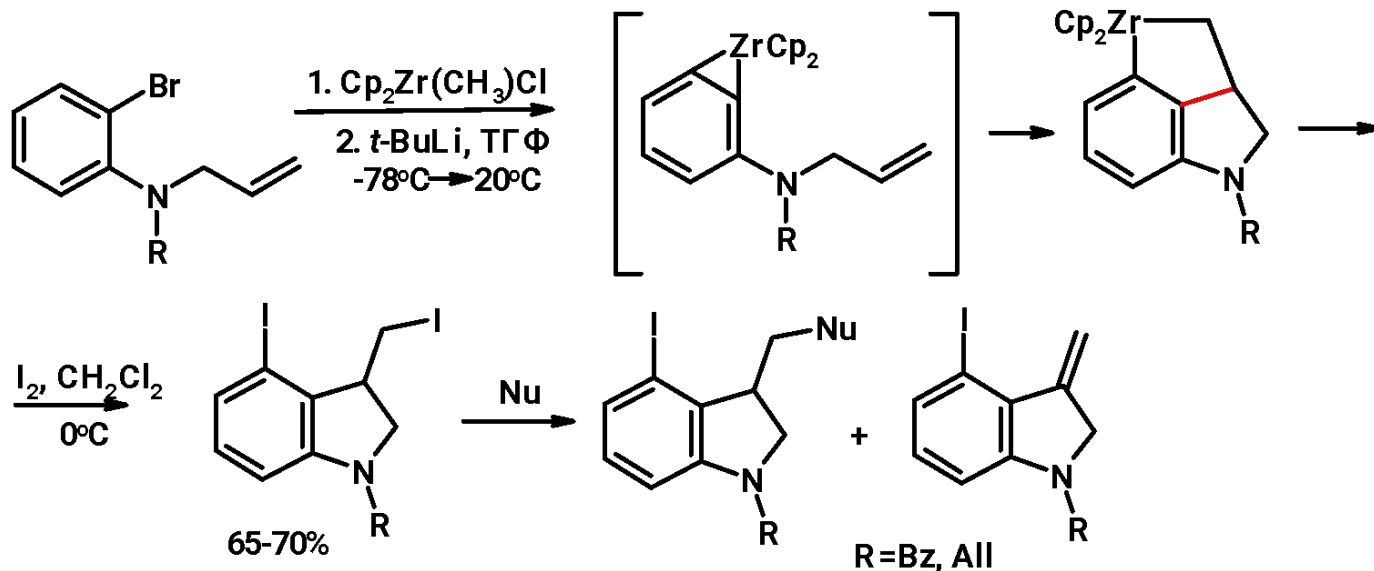
Палладий-катализируемая индолизация N-ацилбензотриазолов под действием интернальных алкинов



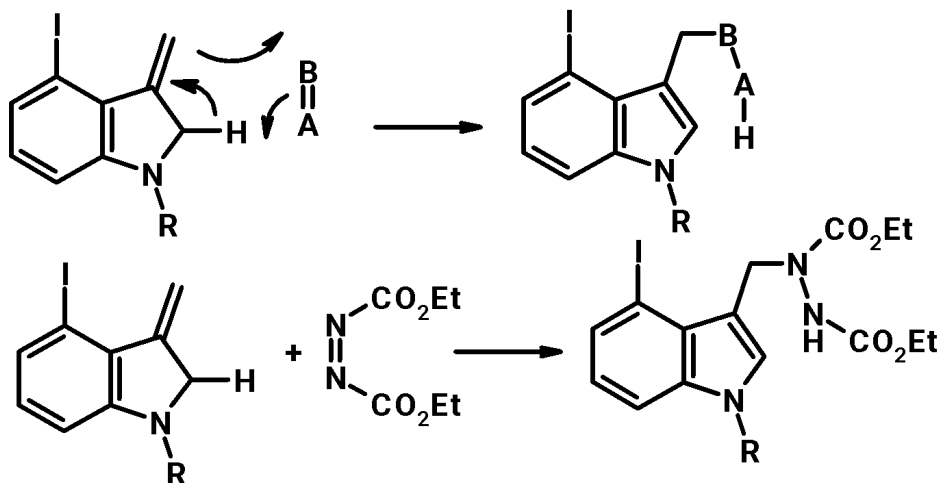
[3+2]-Циклоприсоединение образующегося диполя к ацетиленам

Org.Lett., 11(5), 1055 (2009)

Использование цирконоценстабилизированных дегидробензолов

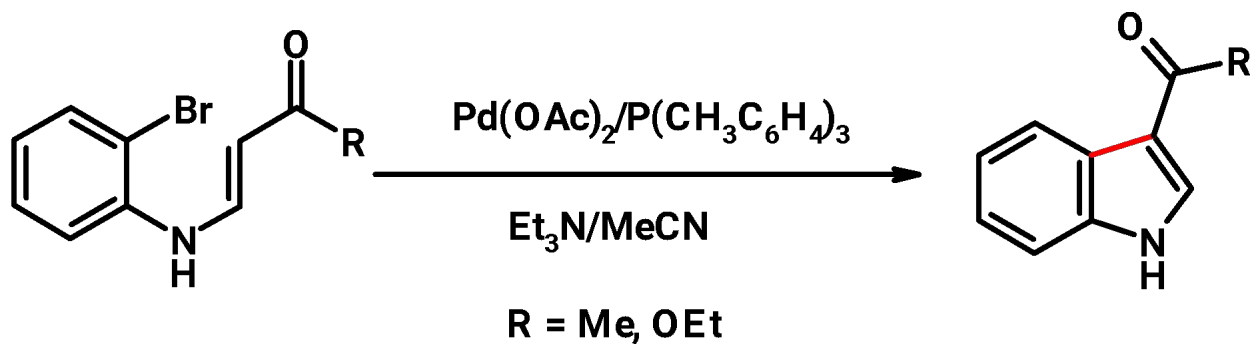


Еновая реакция Альдера



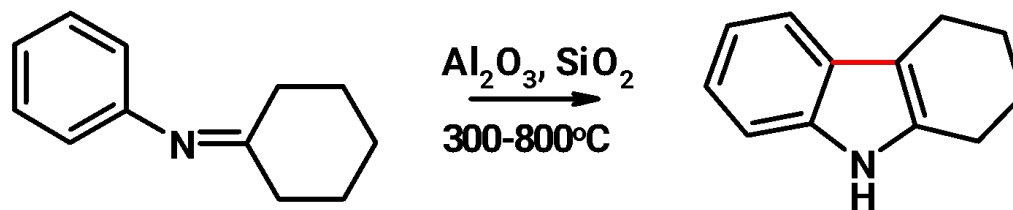
J. Amer. Chem. Soc., 116, 11797 (1994)

Использование *o*-галоген-*N*-виниланилинов

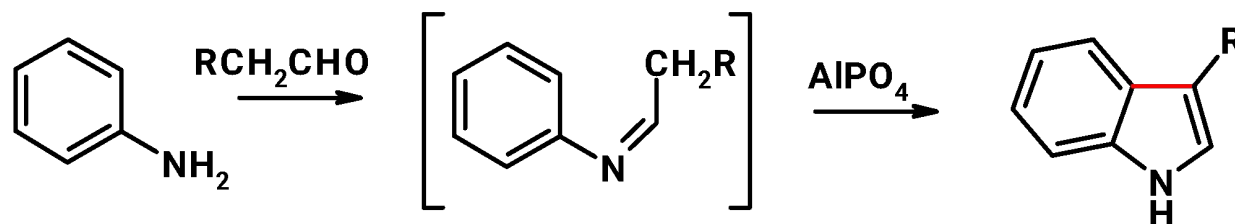


Bull. Chem. Soc. Japan, 59, 927 (1986)

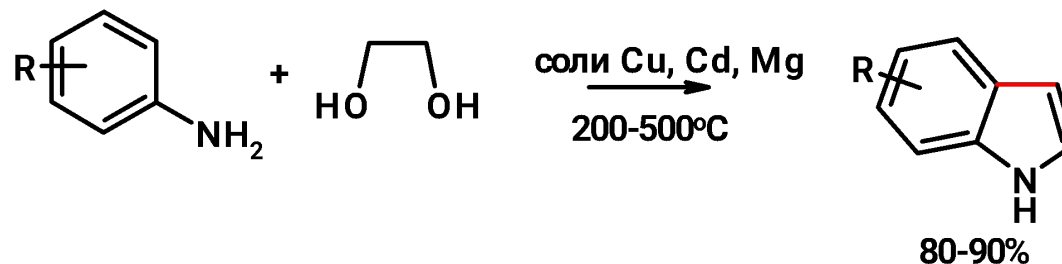
Окислительная каталитическая циклизация оснований Шиффа



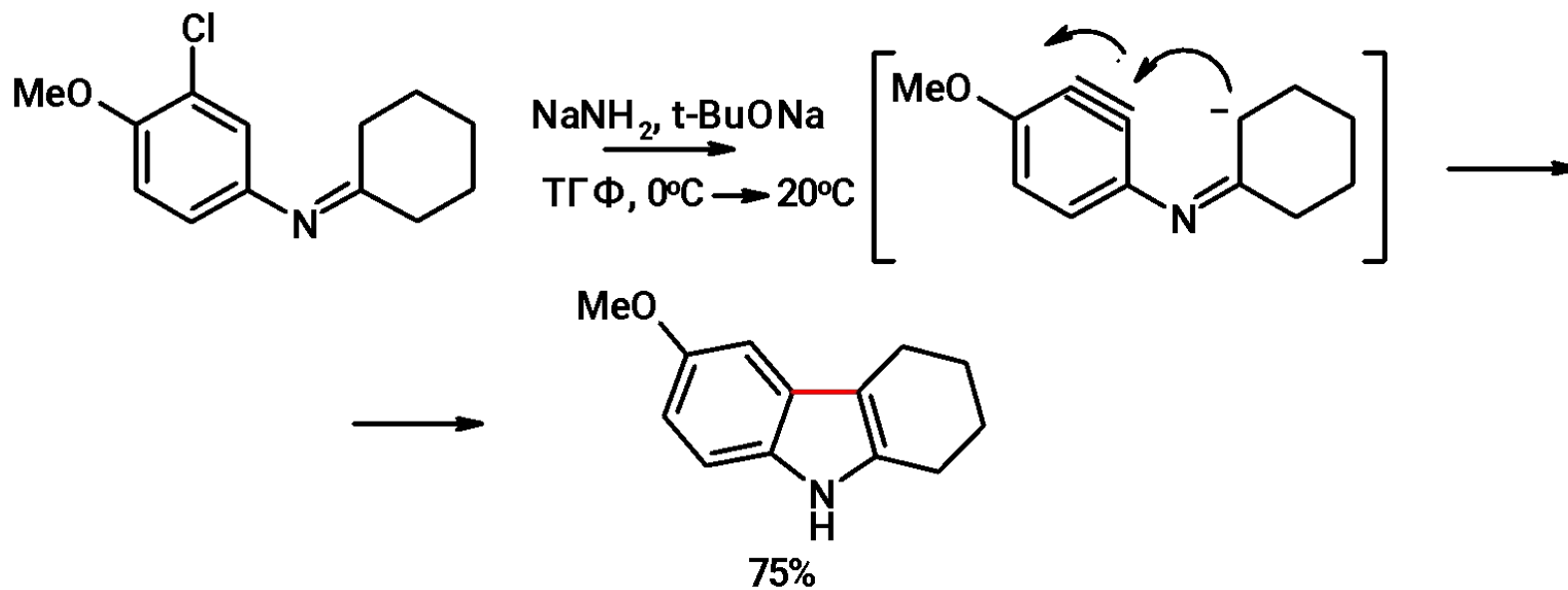
Pat. 2113338 (Fr.), РЖХ им, 14Н, 242 (1973)



Bull.soc.chim.Belges, 92, 715 (1983)

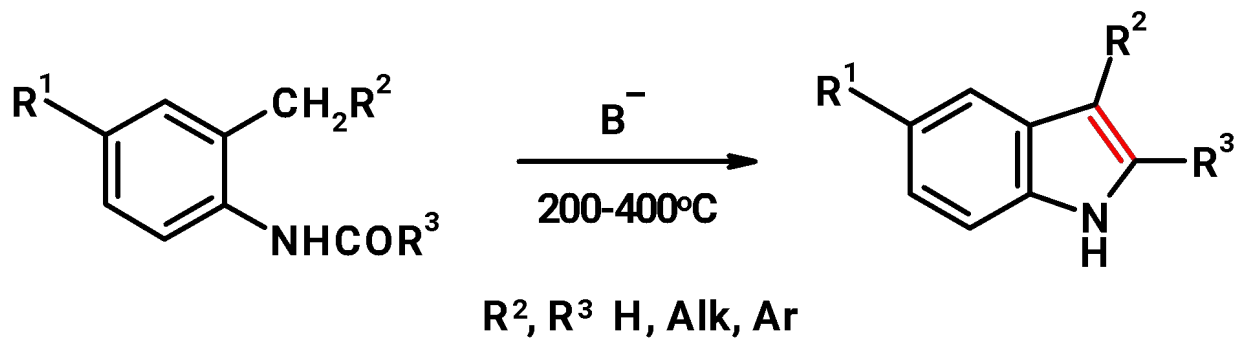


Циклизация аринов

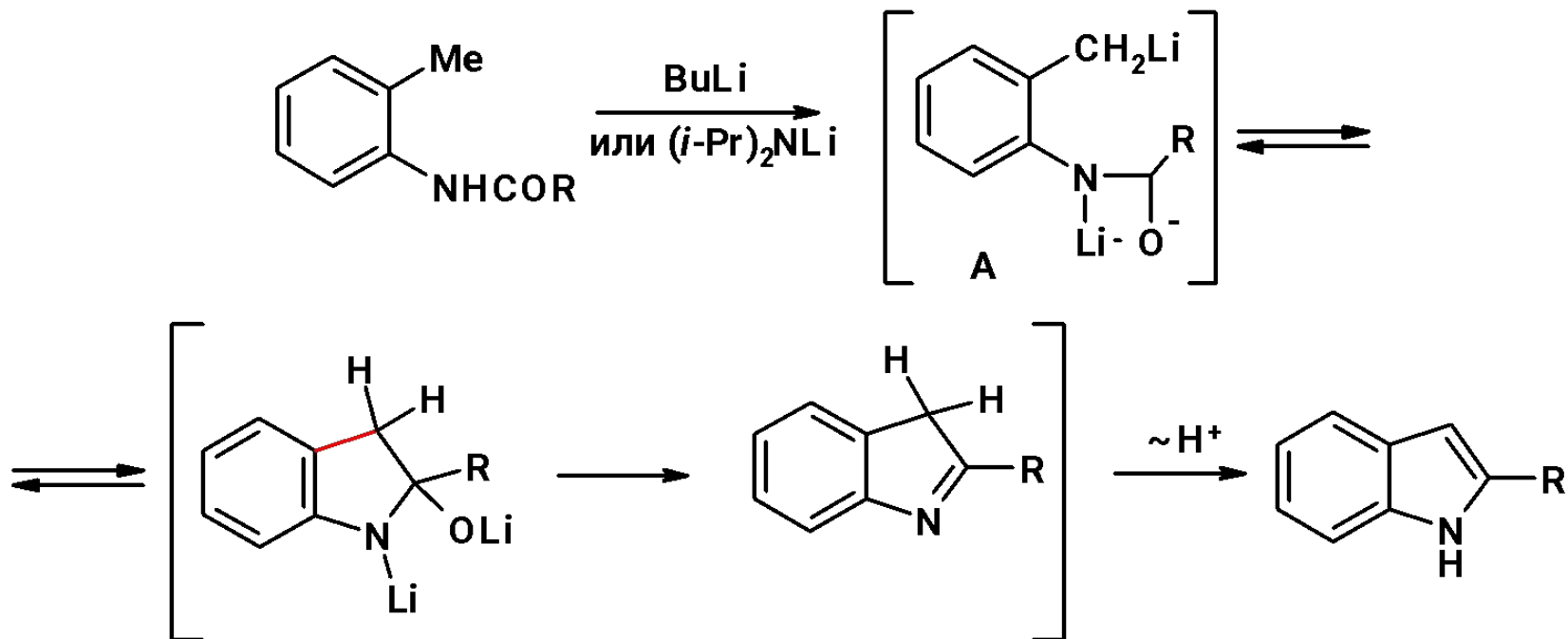


Образование связи C₍₂₎-C₍₃₎

Синтез Маделунга – внутримолекулярная циклизация
N-ацил-о-алкиланилинов

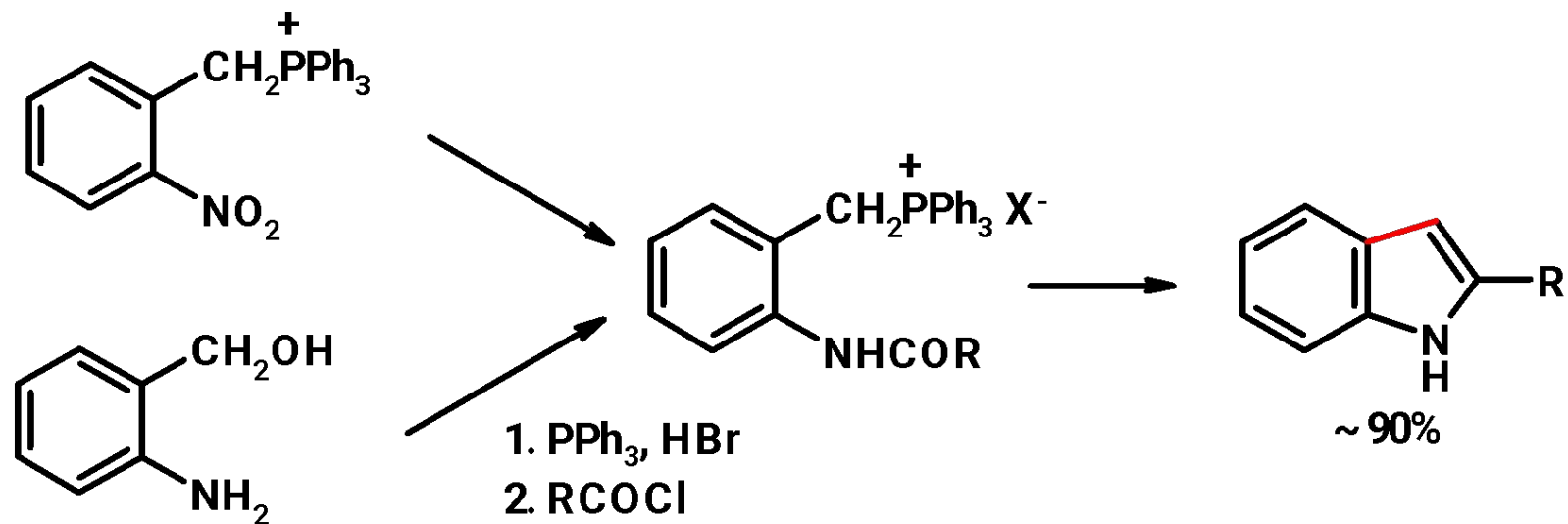


Модификации метода



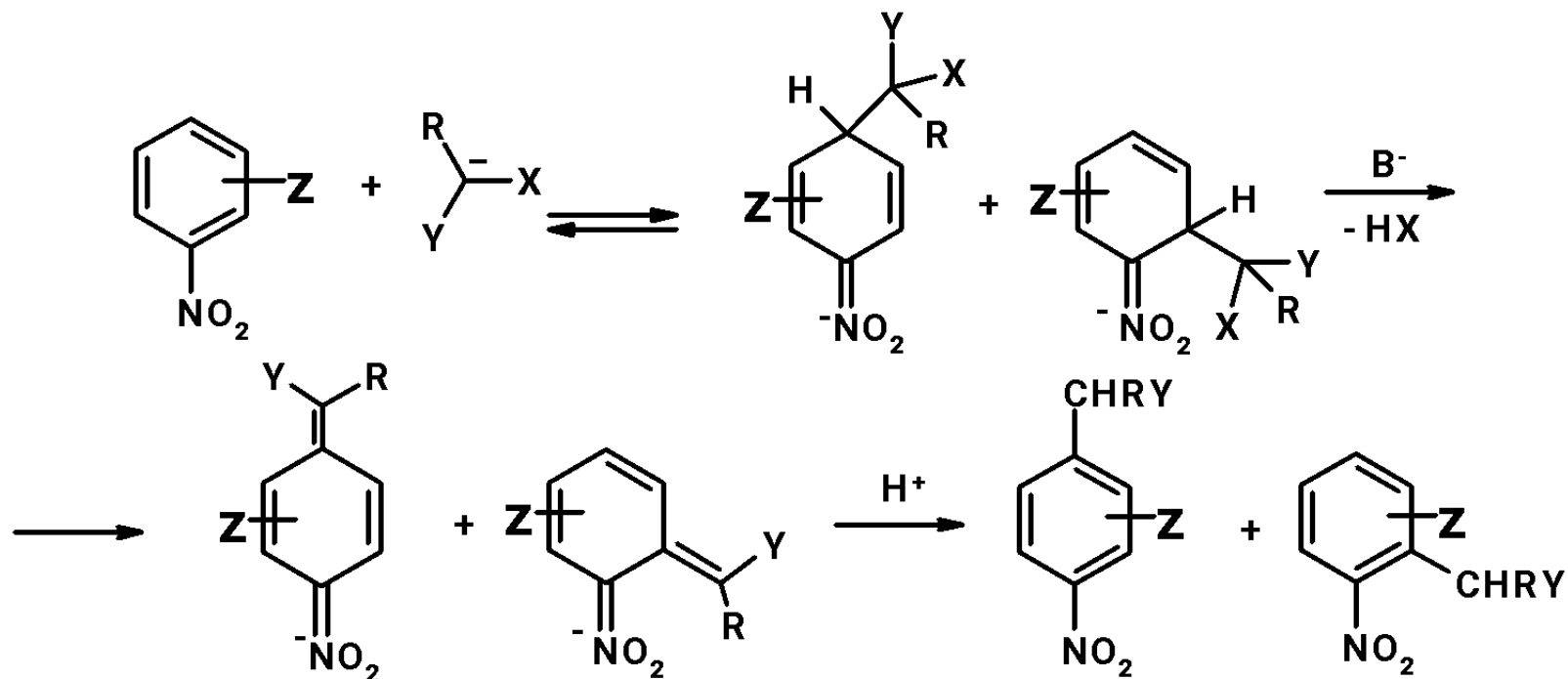
R = *t*-Bu (87%), адамантил (59%)

J. Org. Chem., 46, 4511 (1981); *J. Org. Chem.*, 38, 1668 (1973)

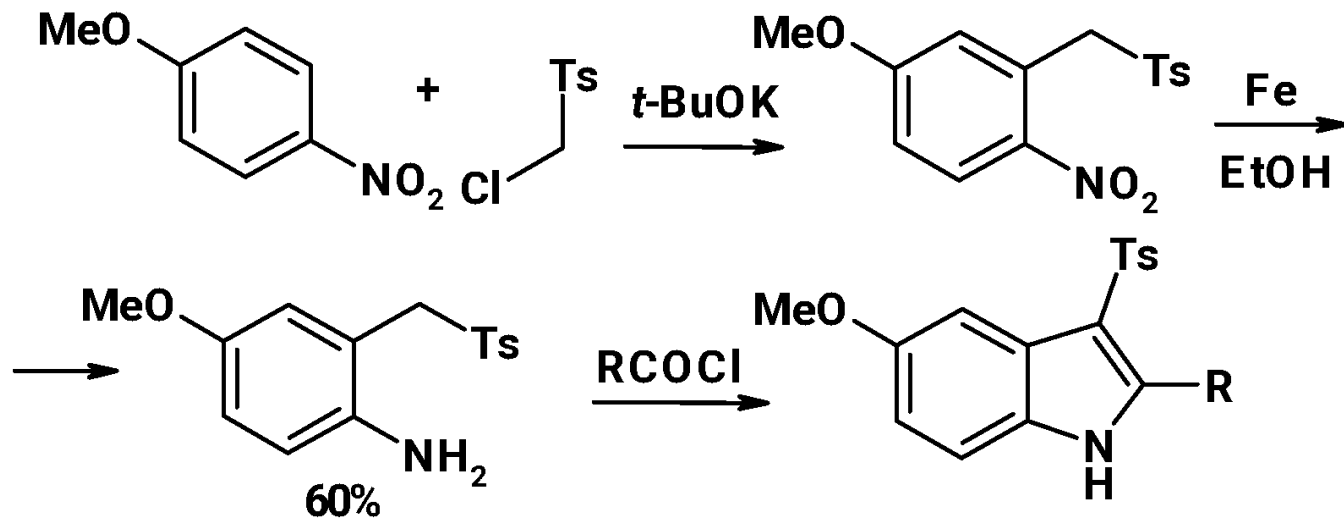


Внутримолекулярная реакция Виттига
Synthesis, N 5, 364 (1989)

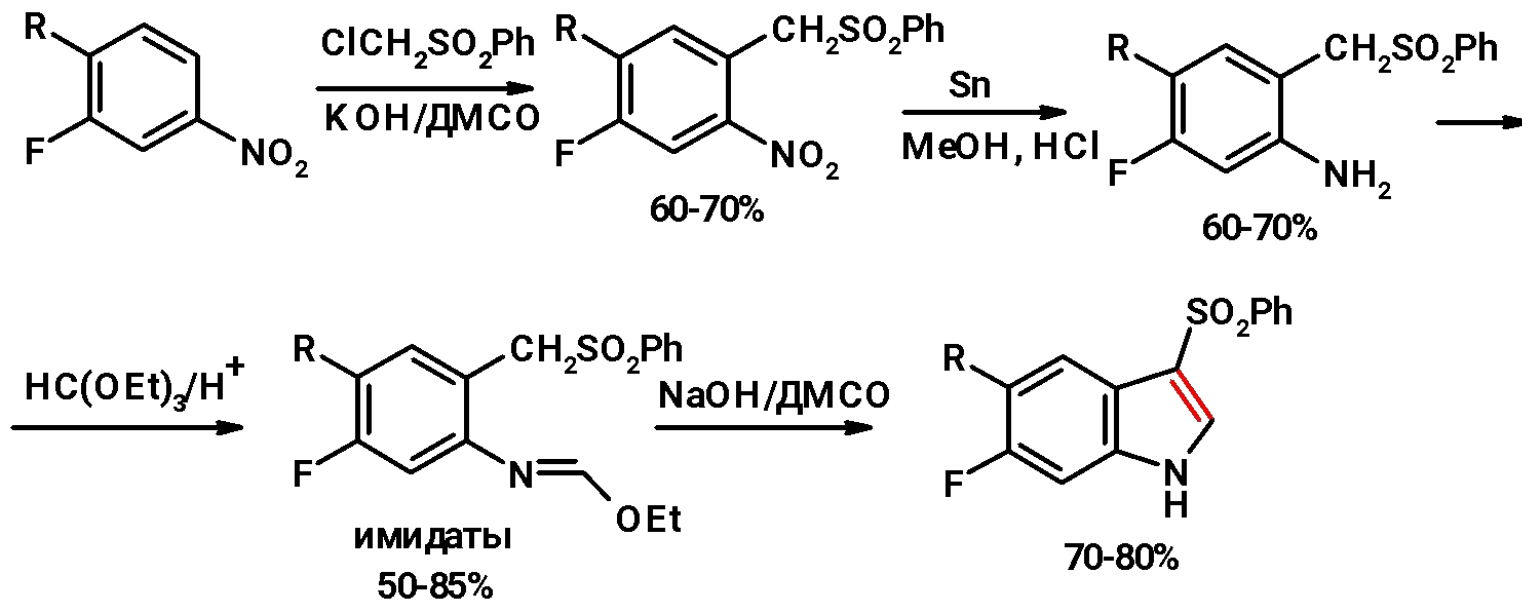
Викариозное нуклеофильное замещение (VNS) (Макоша)



X, Y – акцепторные заместители
Acc. Chem.Res., 20, 282 (1987)



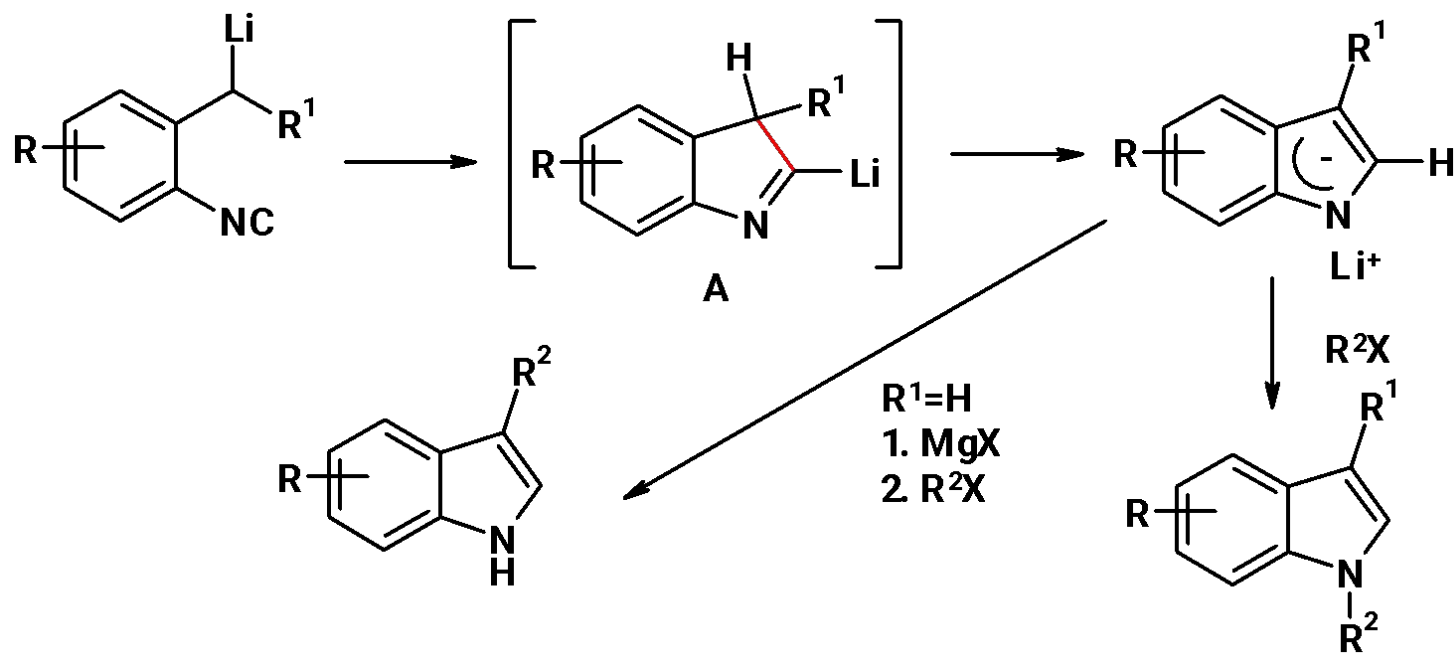
Tetrahedron, 42, 5053 (1986)



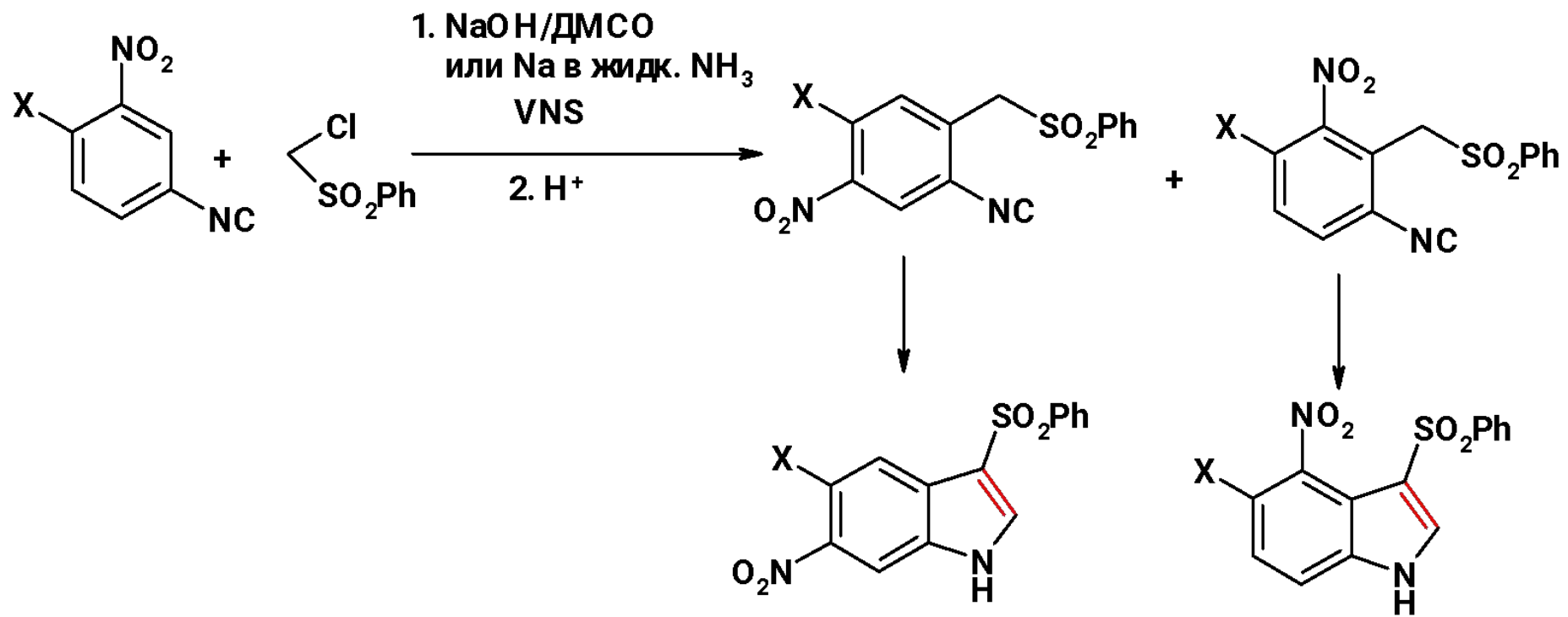
R=OMe, OEt, OPr, O-*i*-Pr, морфолин

Изв. РАН, 2007 г.

Использование о-алкилизонитрилов

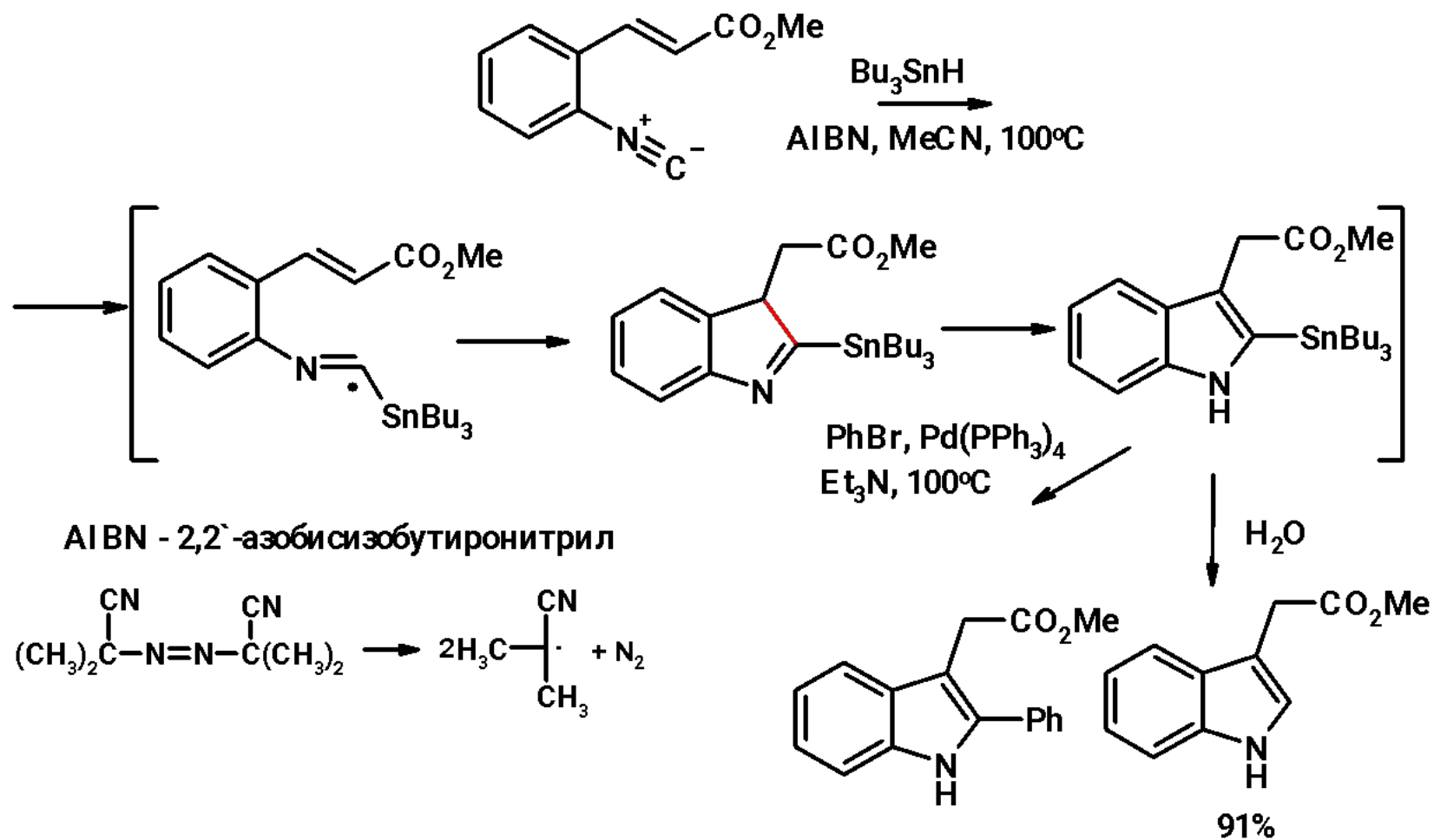


Bull. Chem. Soc. Japan, 57, 73 (1984)

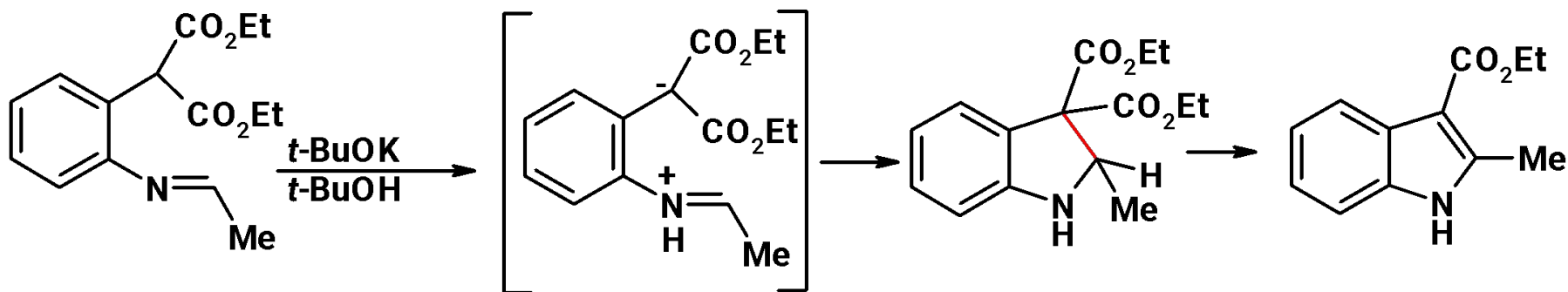


Tetrah. Lett., 25, 4743 (1984)

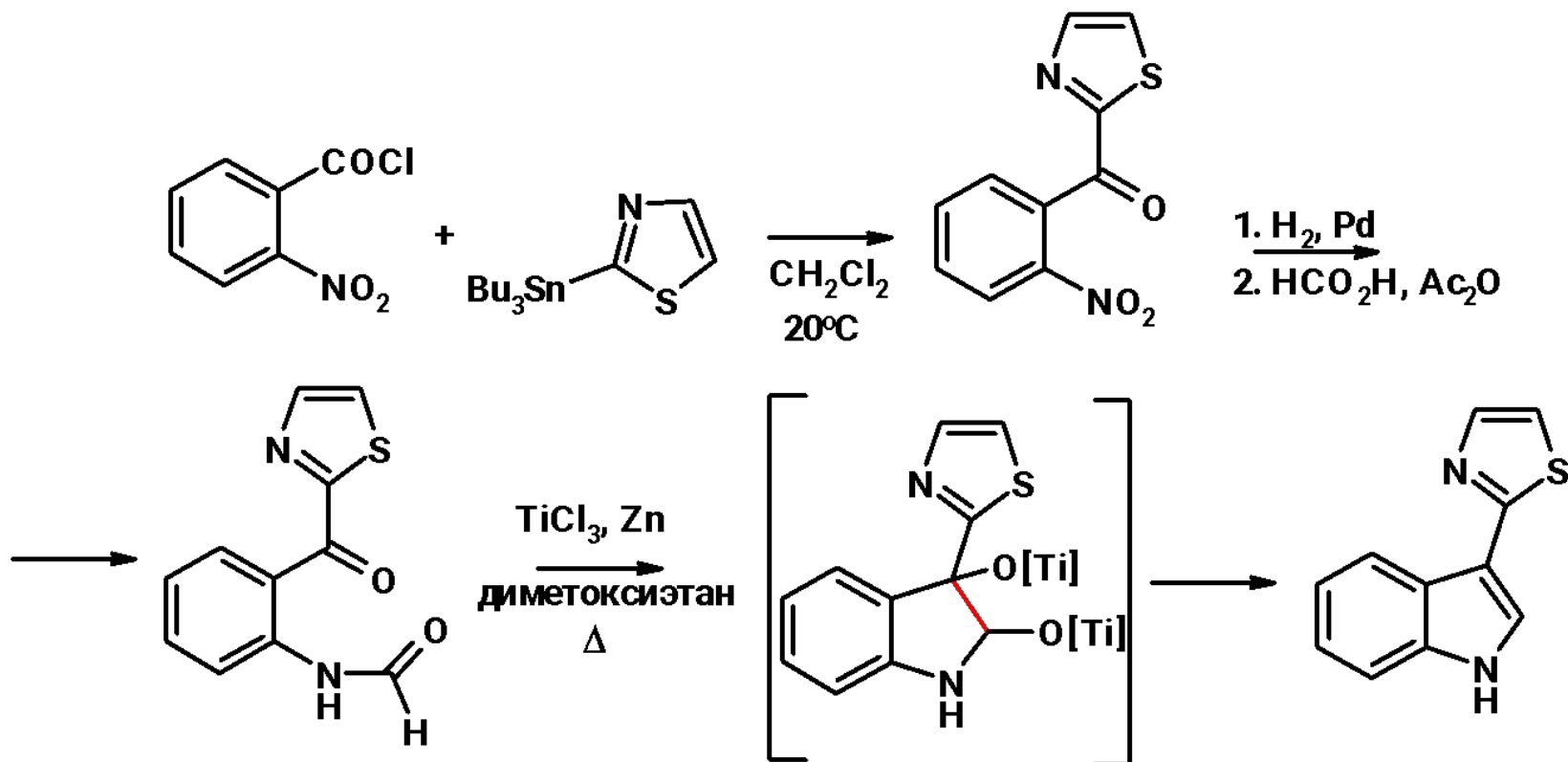
Циклизация о-изоцианостиролов (синтез Фукуяма)



Электроциклическое замыкание азометинов
с СН-кислотной группировкой в *орто*-положении

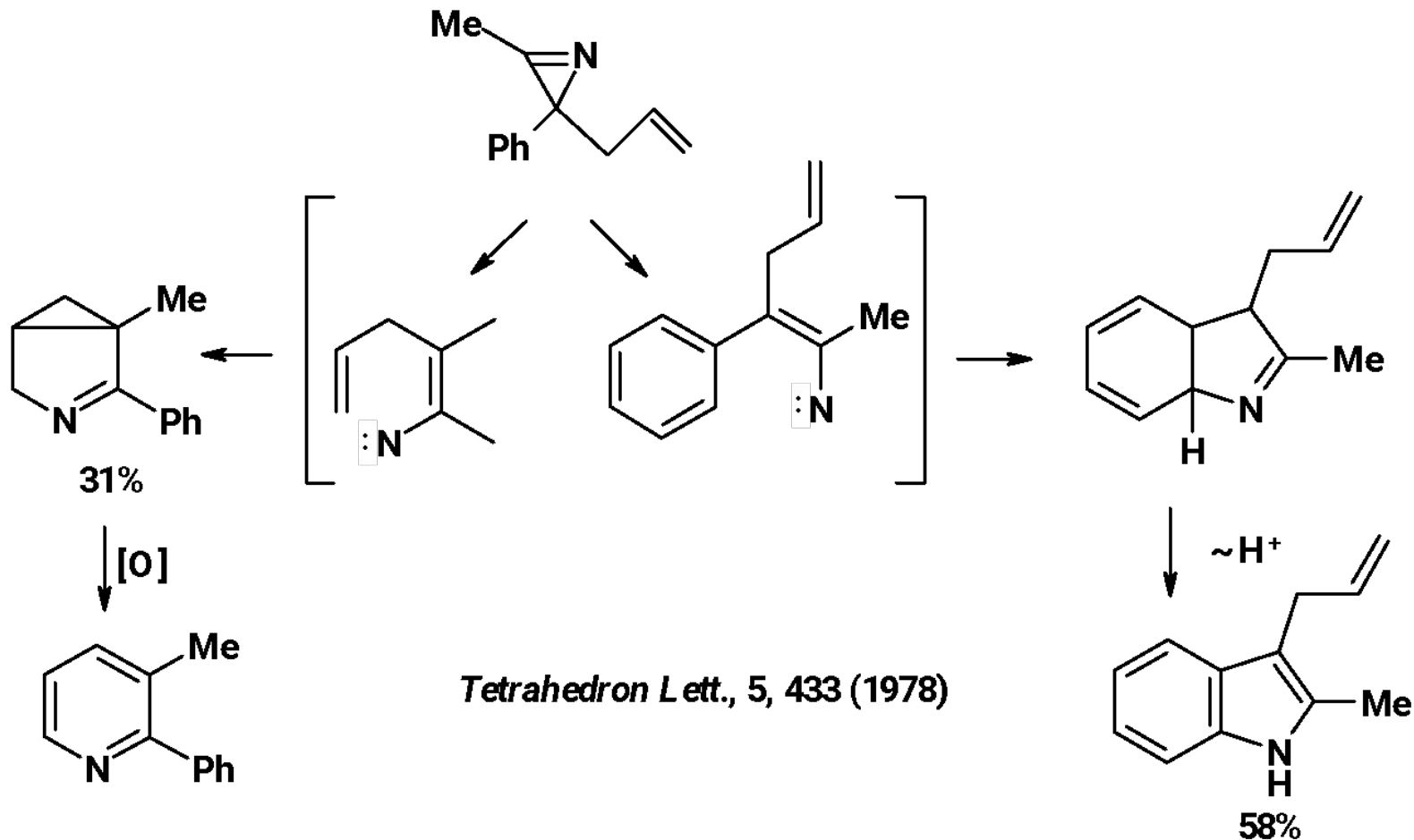


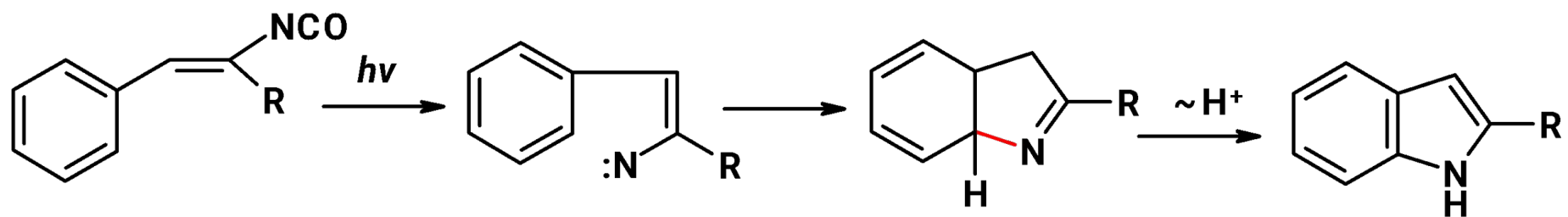
Синтез индолов из о-ациланилидов (Синтез Фрюштера)



Образование связи C_(7a)-N

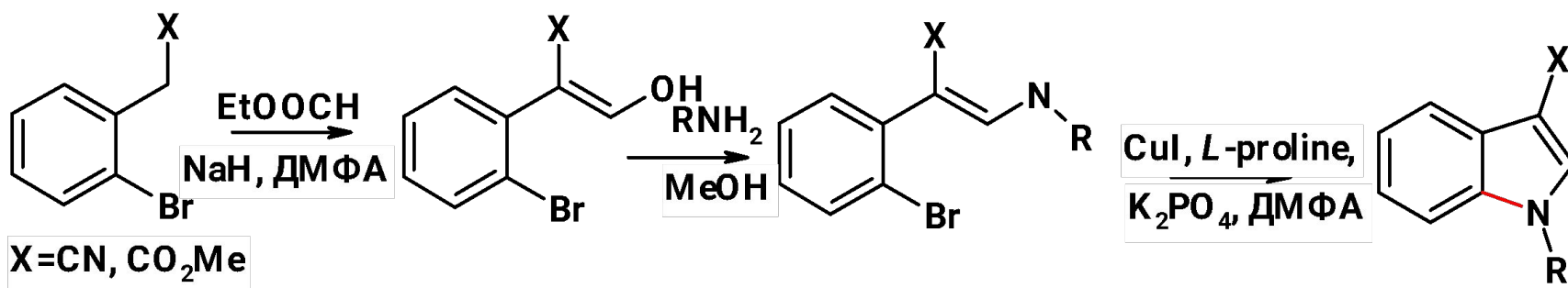
Циклизация (арилвинил)нитренов





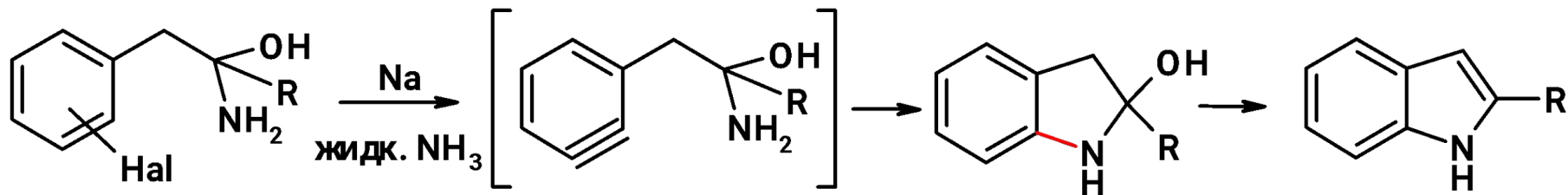
J. Heterocycl. Chem., 9, 1325 (1972)

Использование внутримолекулярной реакции Ульмана



F.S.Melkonyan, A.V.Karchava, M.A.Yurovskaya, *J.Org.Chem.*, 73, №1, 4275-4278 (2008)

Реакции, идущие по ариновому механизму



Chem. Ber., 92, 203 (1959)

Образование связей $C_{(3a)}-C_{(3)}$ и $C_{(2)}-N$

