

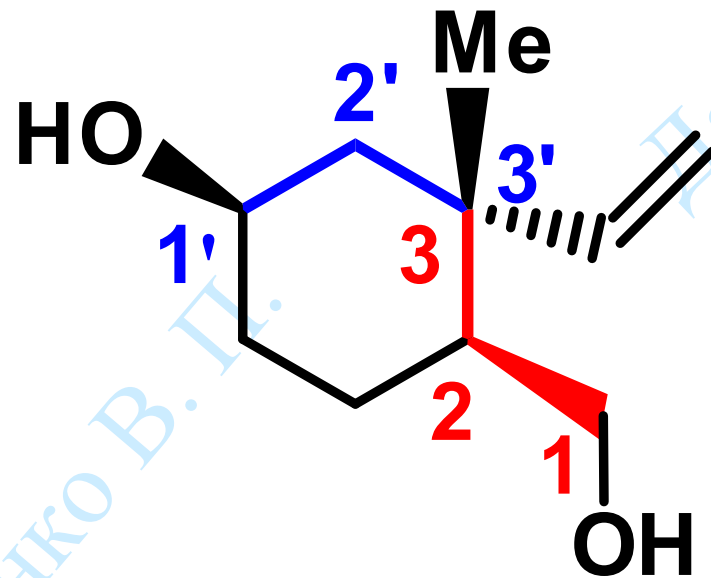
Стратегия органического синтеза

*Курс лекций для студентов
Химического факультета МГУ
имени М. В. Ломоносова*

*Автор и лектор
доктор химических наук
Дядченко В. П.*

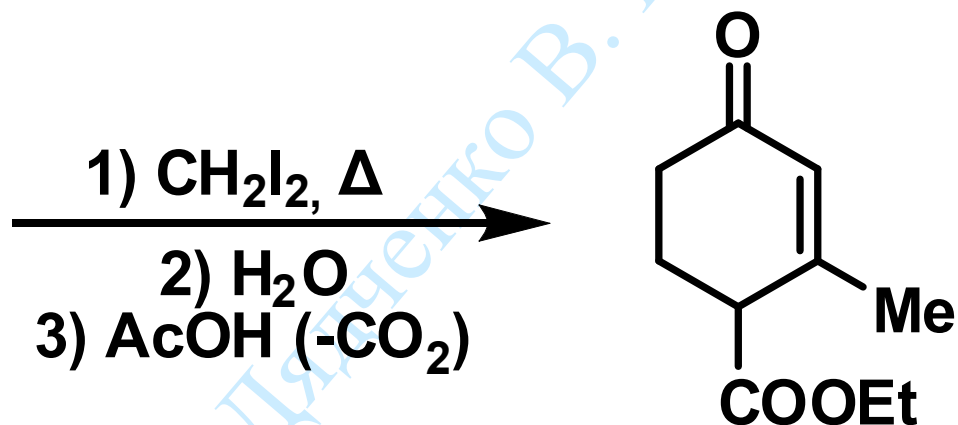
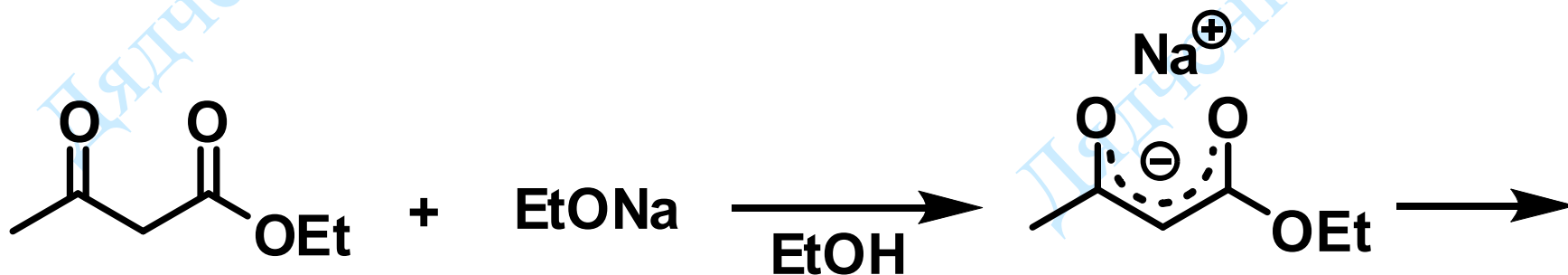
Лекция 8

Два Сз-ретрона



Первоначальный вариант синтеза эфира Хагеманна

C. Th. L. Hagemann, *Chem. Ber.*, 1893, Bd. 26, S. 876-890

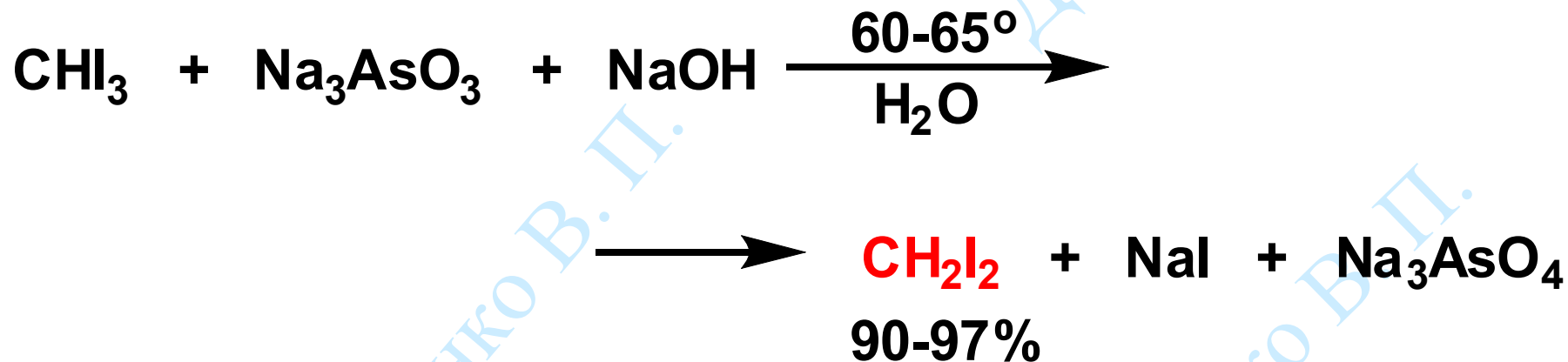


69-72%
в расчете на CH_2I_2

эфир Хагеманна

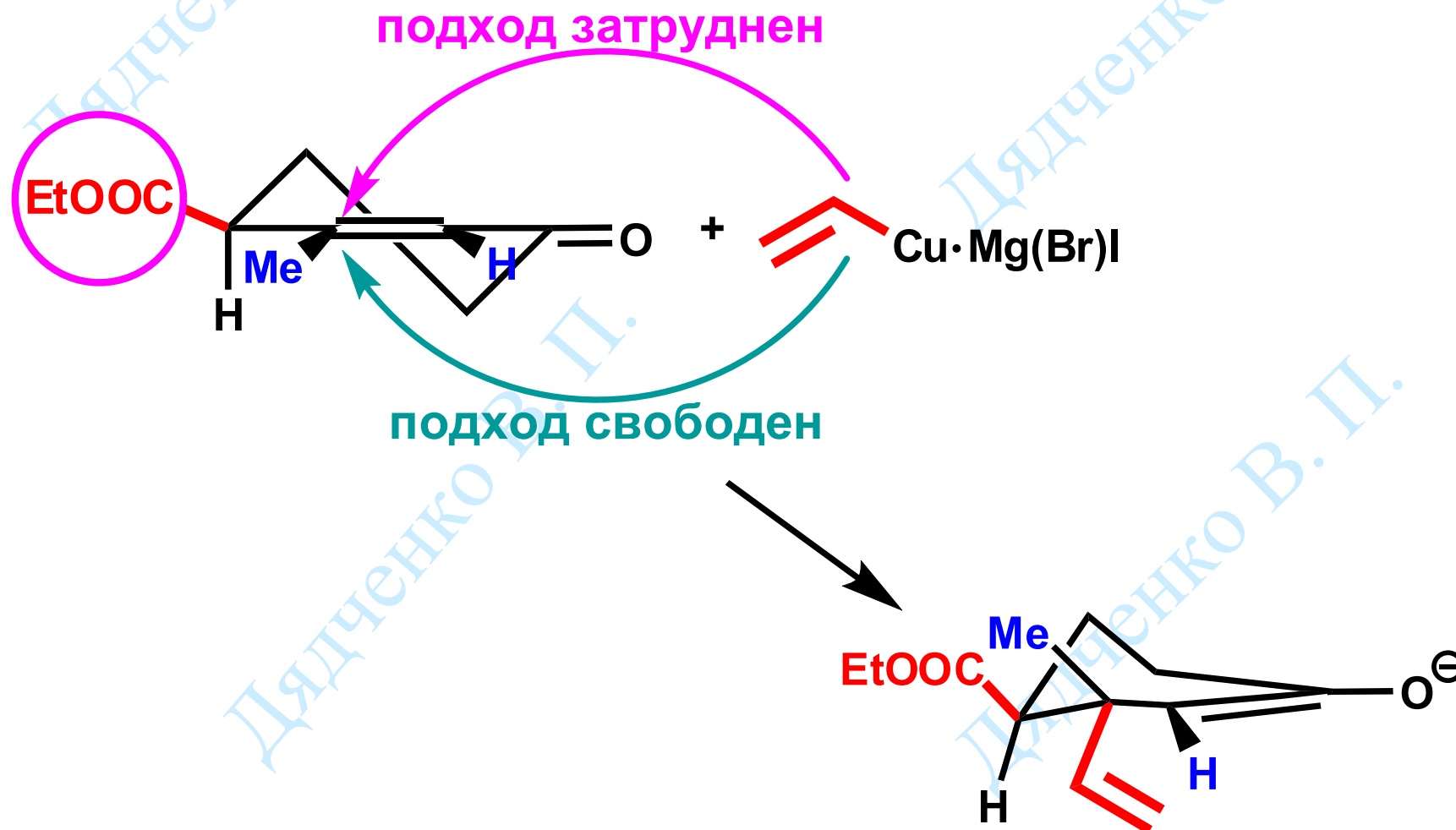
Синтез иодистого метилена

Р. Адамс, Марвел,
Синтезы органических препаратов, сб. 1, М., ИЛ, 1949, с. 222.



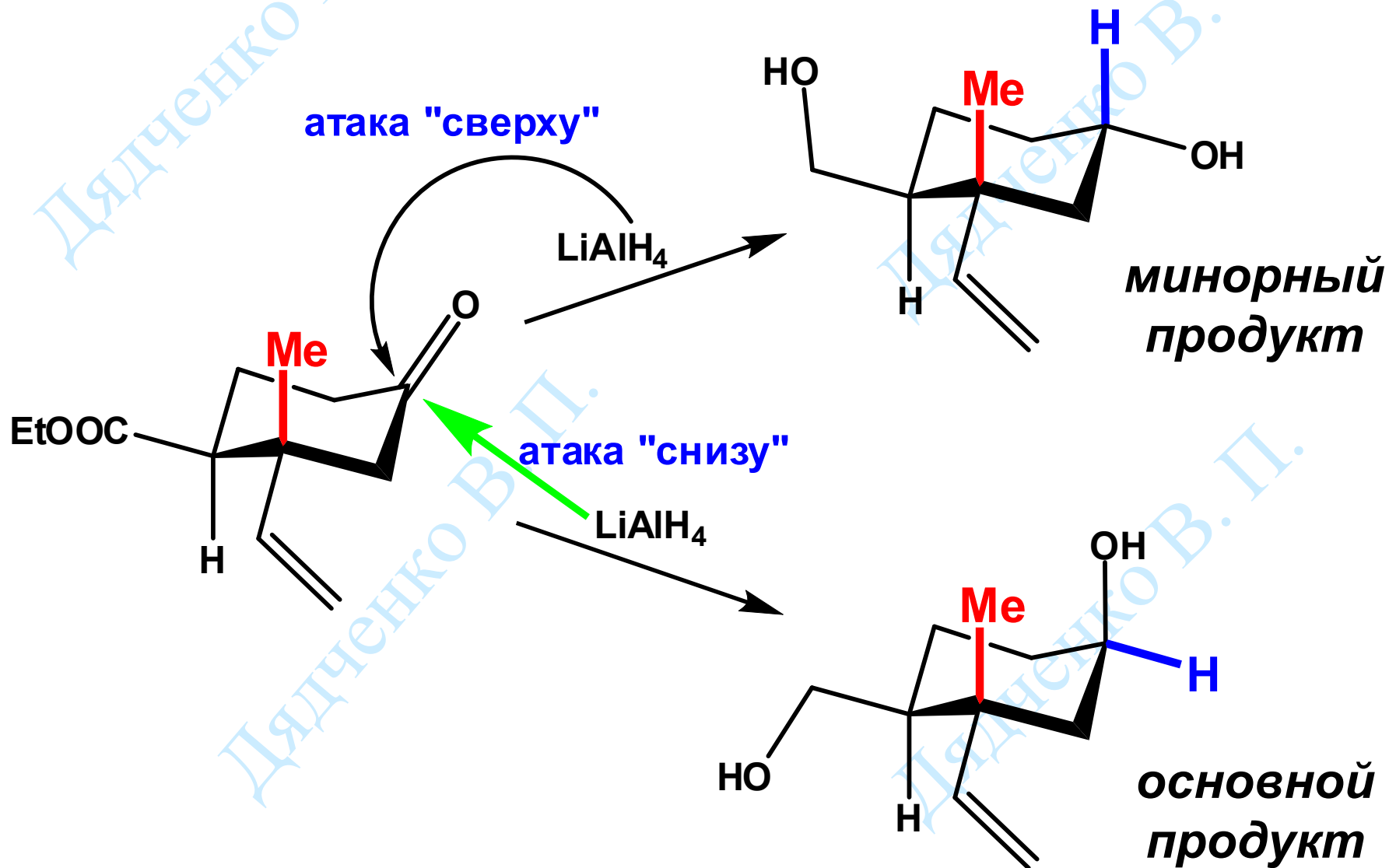
Присоединение купрата к непредельному кетону

T. Kametani, H. Nemoto, *Tetrahedron Lett.*, 1979, v. 20, p. 3309



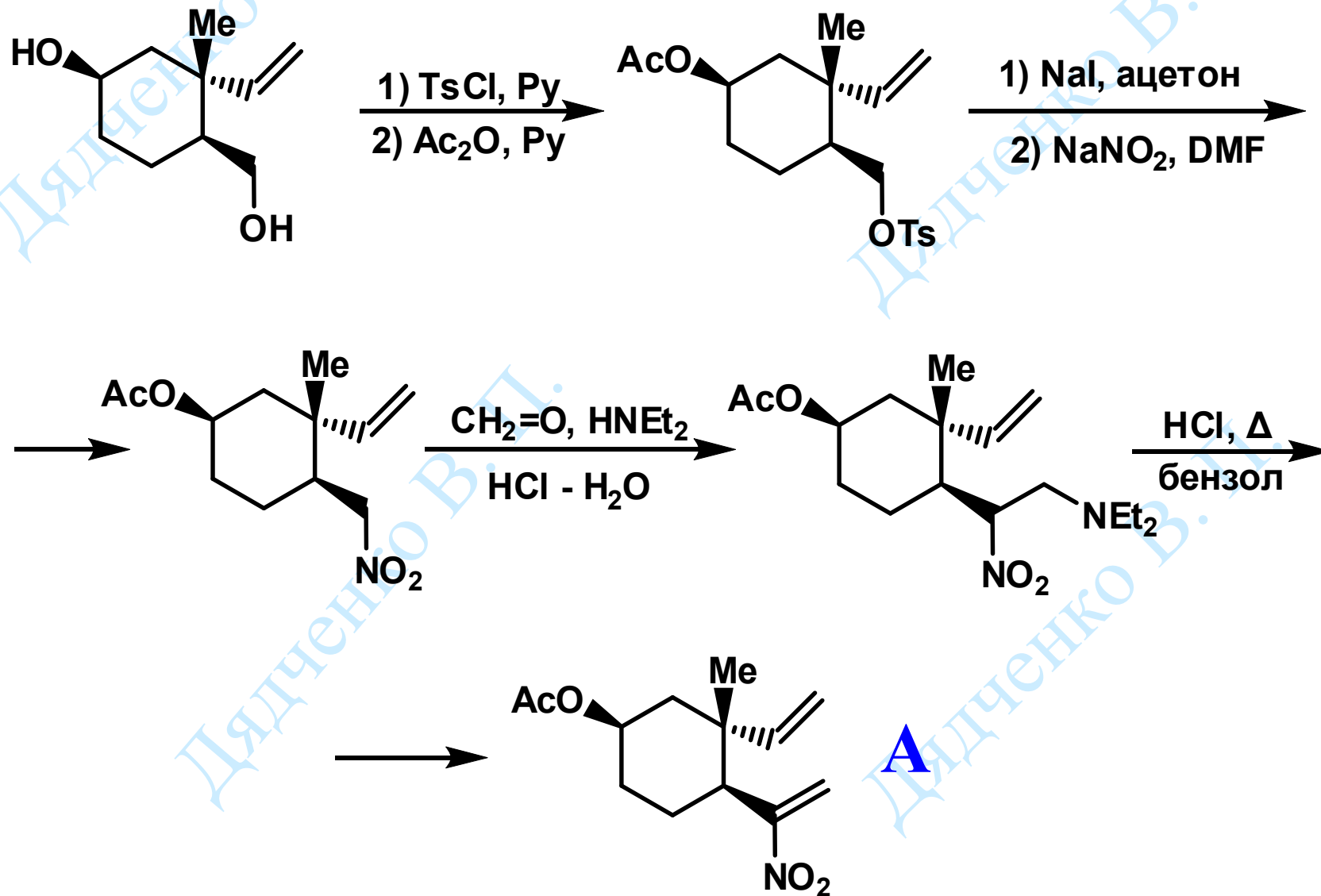
Стереохимия восстановления

T. Kametani, H. Nemoto, *Tetrahedron Lett.*, 1979, v. 20, p. 3309

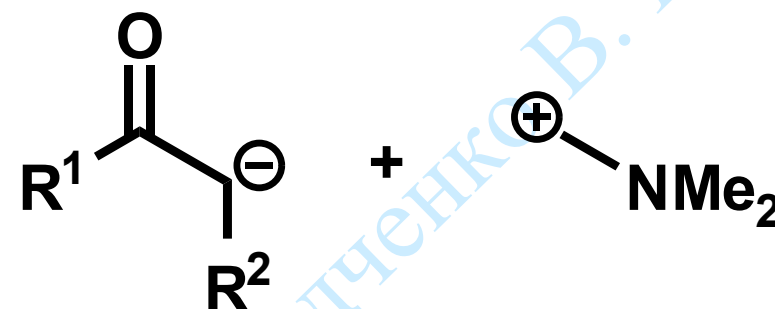
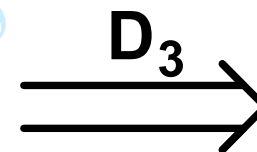
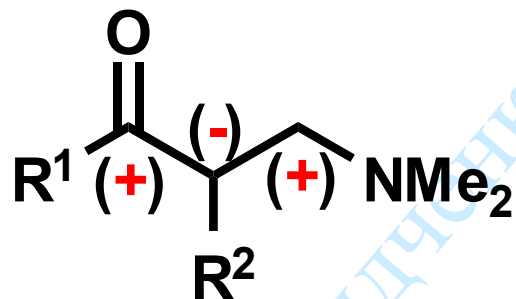
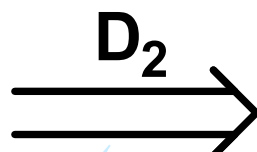
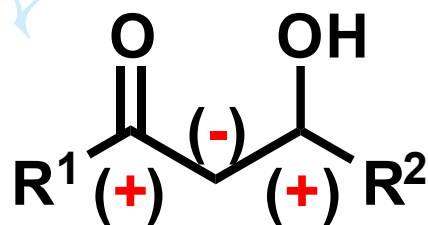
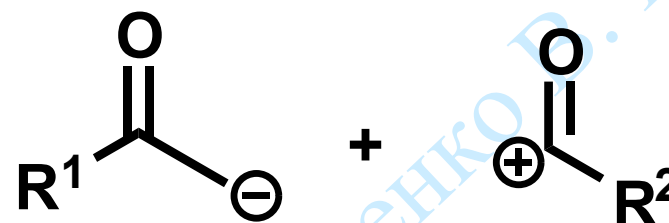
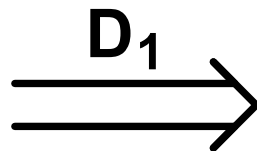
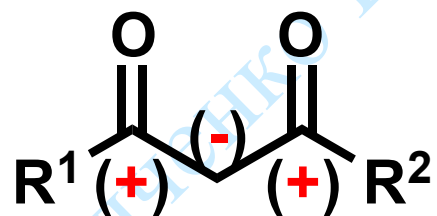


Заключительные стадии синтеза

T. Kametani, H. Nemoto, *Tetrahedron Lett.*, 1979, v. 20, p. 3309



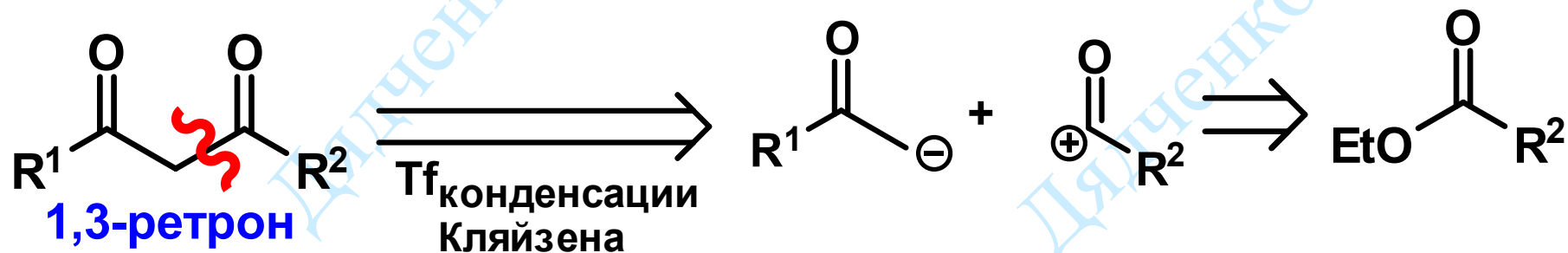
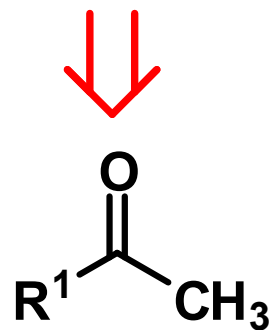
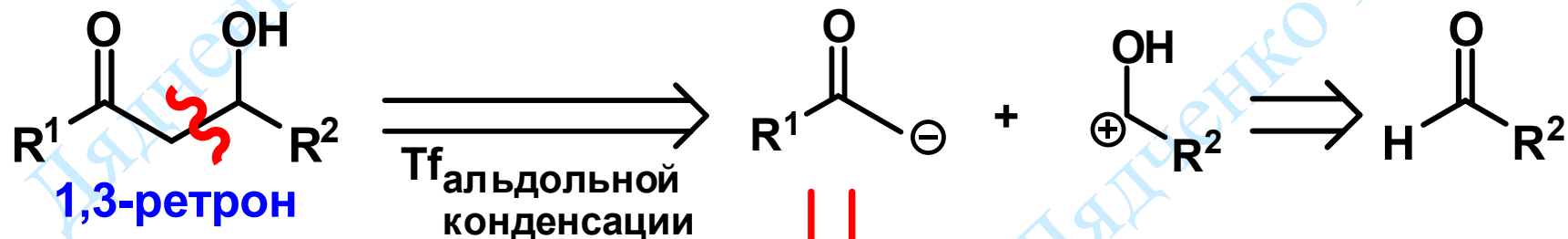
Внутренние расчленения 1,3-ретрона



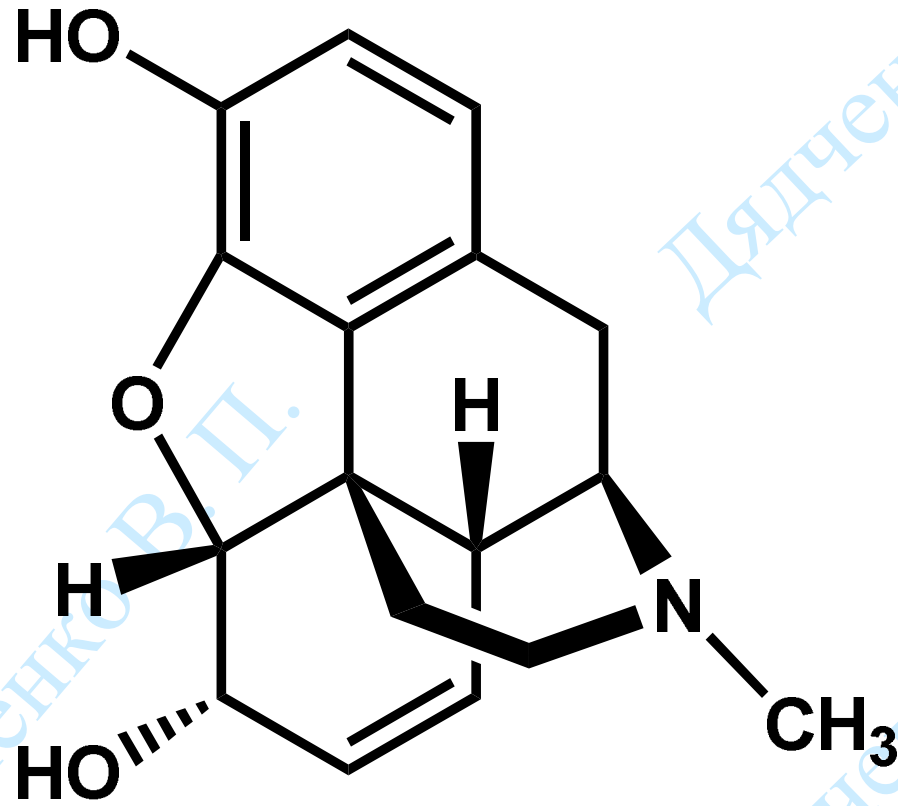
**консонантные
структуры**

**ЛОГИЧНЫЕ
СИНТОНЫ**

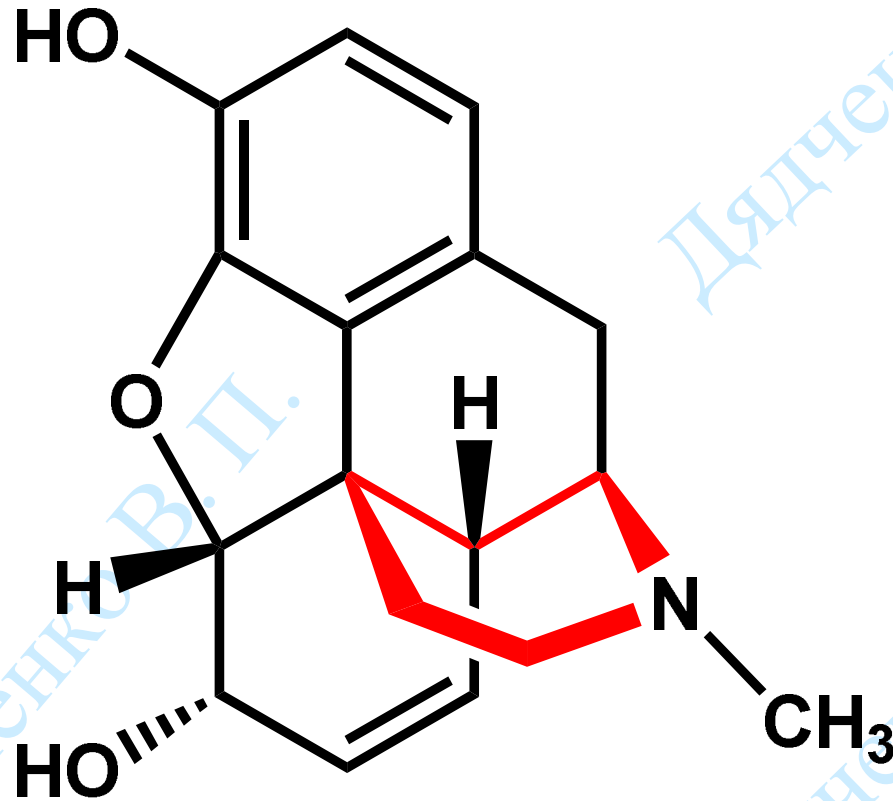
Внутренние расчленения 1,3-ретрона: трансформы конденсаций



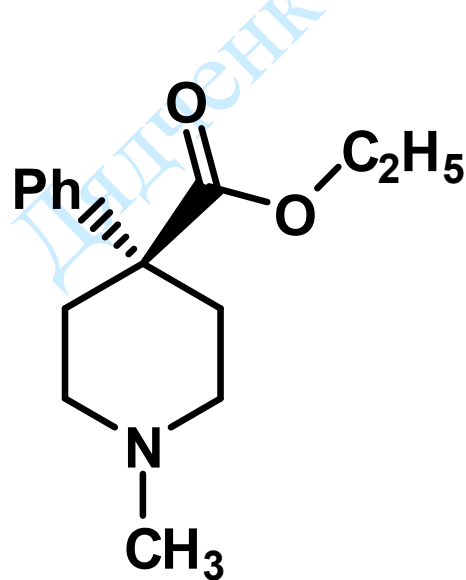
Морфин



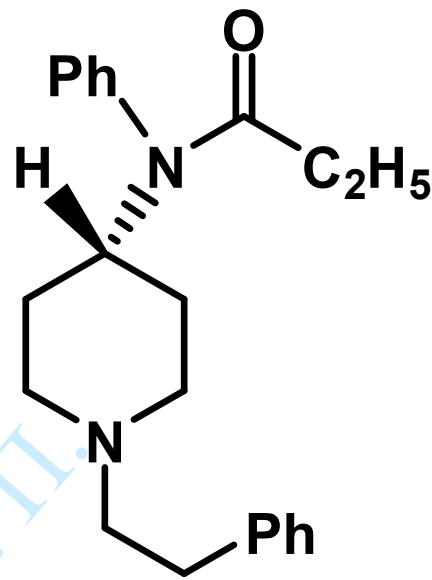
Пиперидиновый цикл в морфине



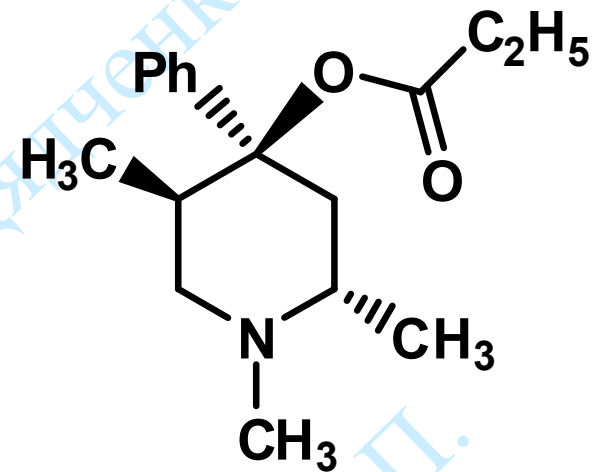
Сильнодействующие анальгетики



Петидин



Фентанил

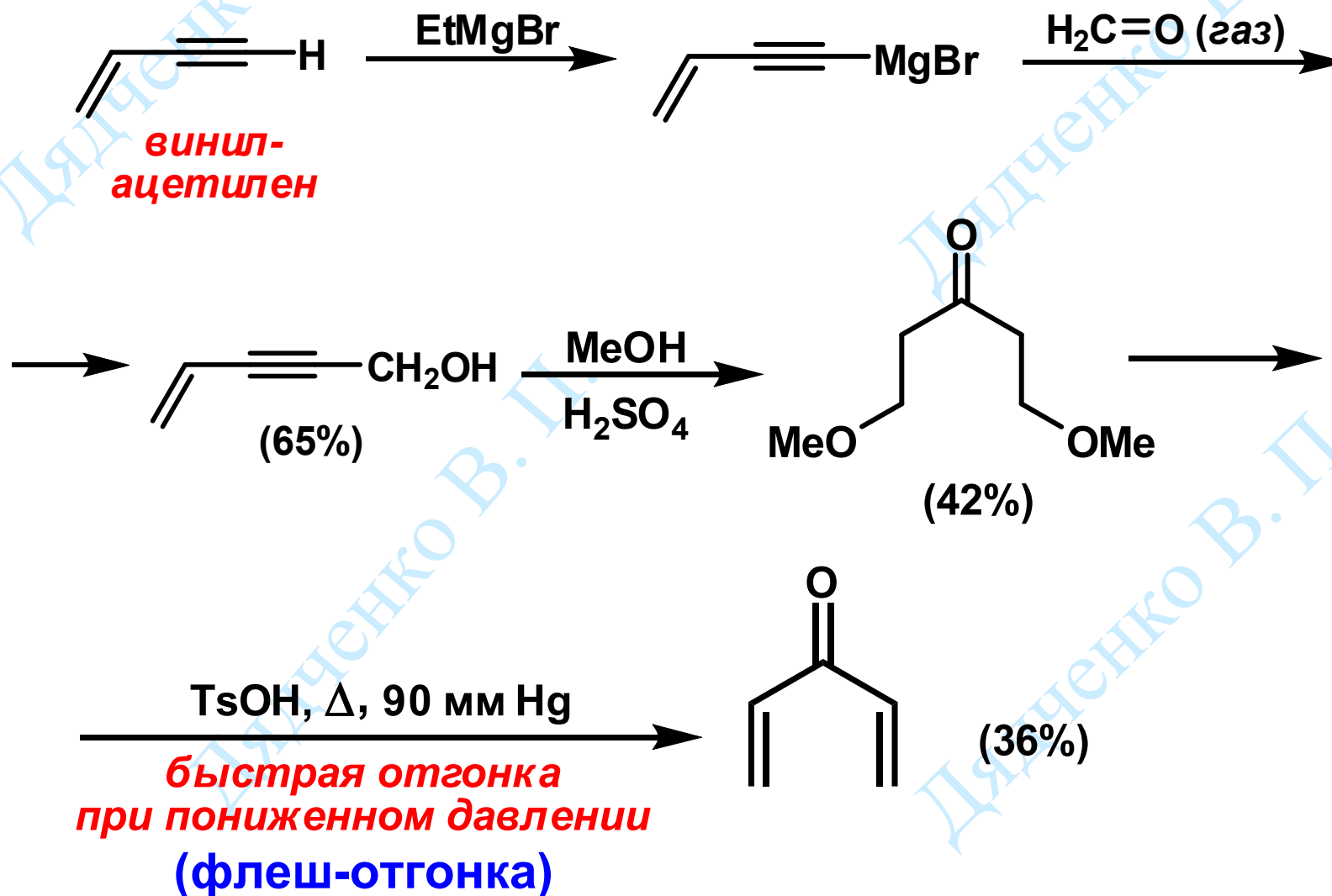


Промедол

Анальгетик – лекарственное средство,
предназначенное для снятия болевых ощущений

Первый синтез дивинилкетона

И. Н. Назаров, И. В. Торгов, *Изв. АН СССР. ОХН*, 1947, с. 495

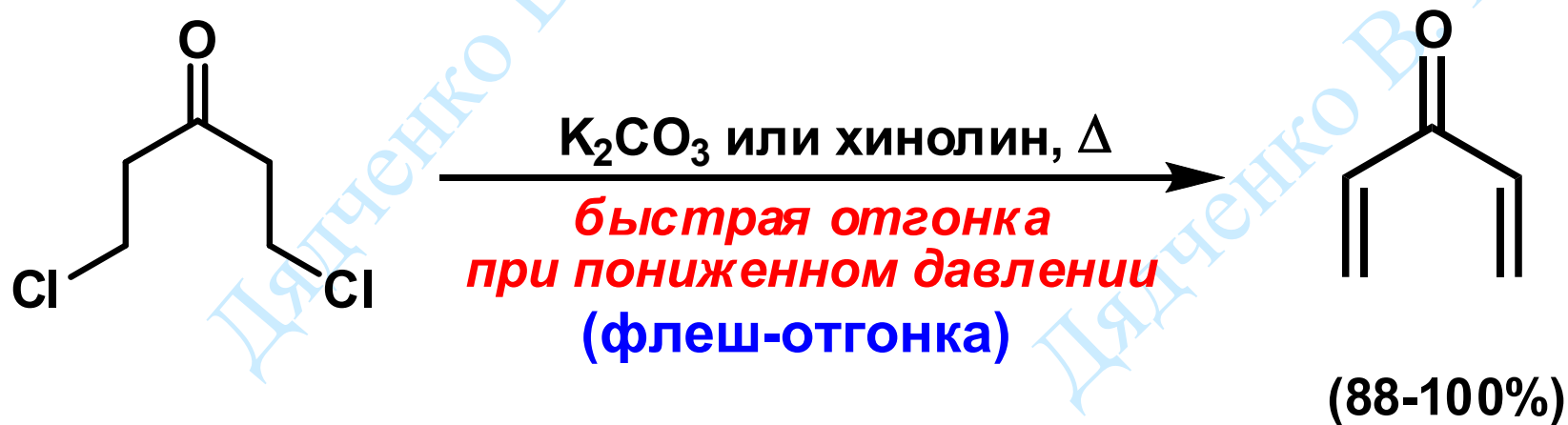
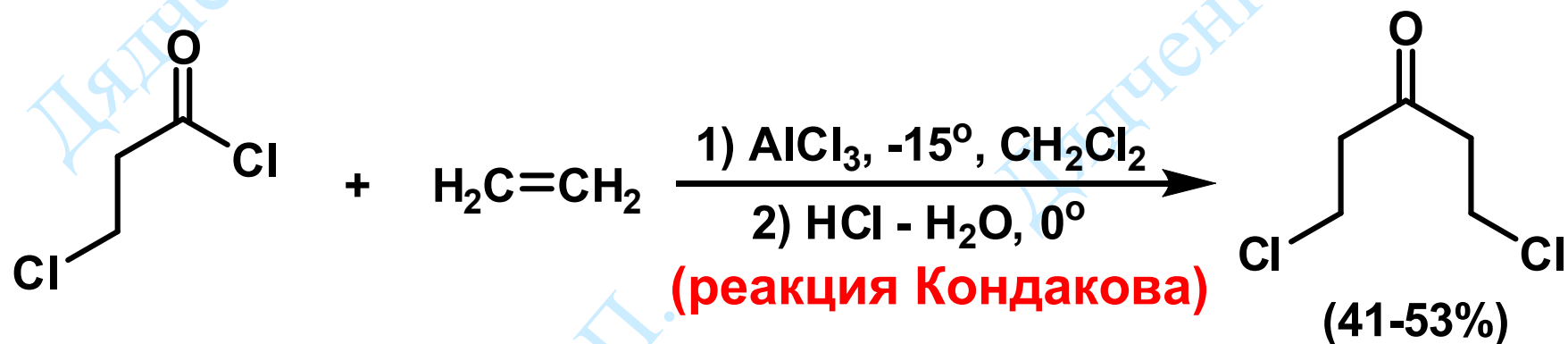


Современный синтез дивинилкетона

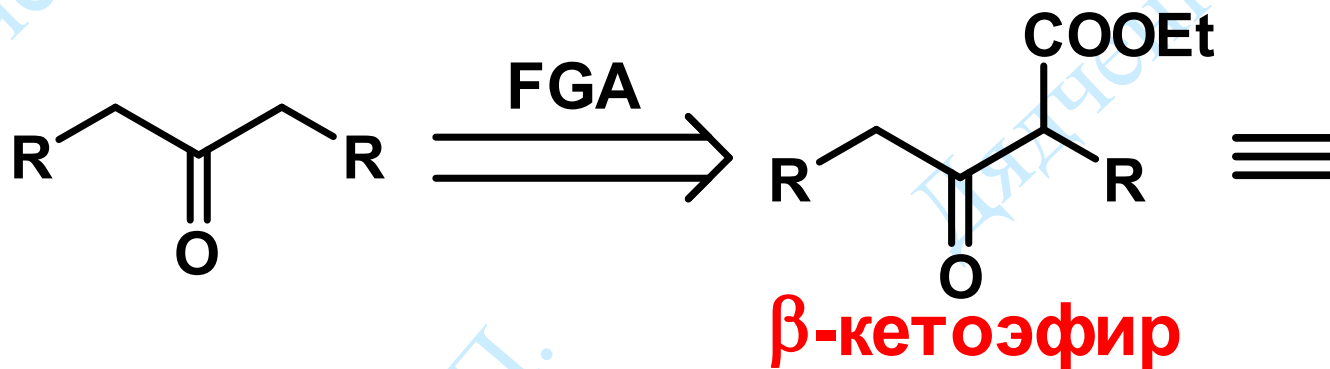
N. Jones, H. T. Taylor, *J. Chem. Soc.*, 1961, p. 1345;

M. E. Jung, Ch. A. McCombs, Y. Takeda, Y.-G. Pan,

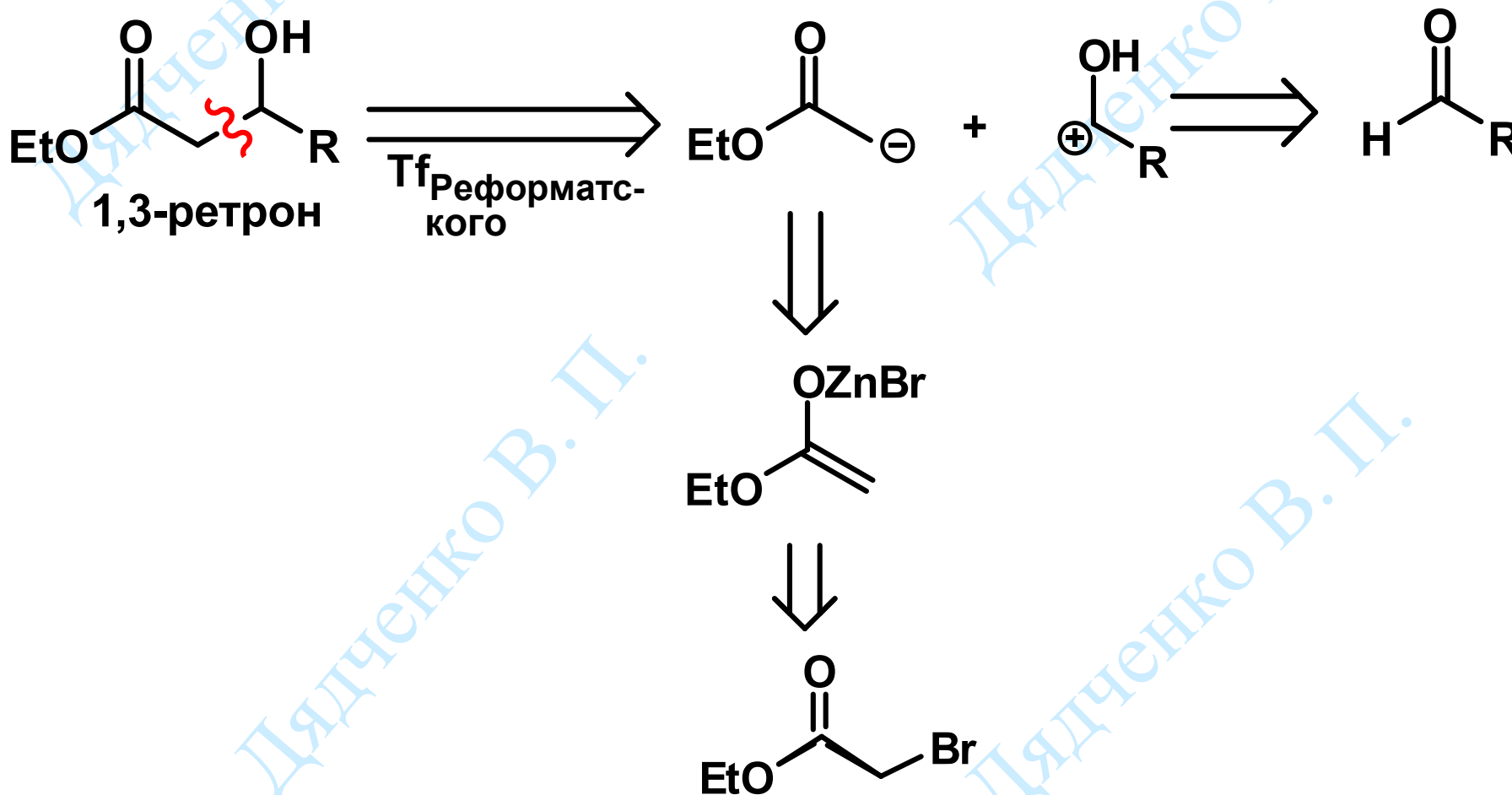
J. Am. Chem. Soc., 1981, v. 103, p. 6677.



Анализ симметричных кетонов: трансформ сложноэфирной конденсации

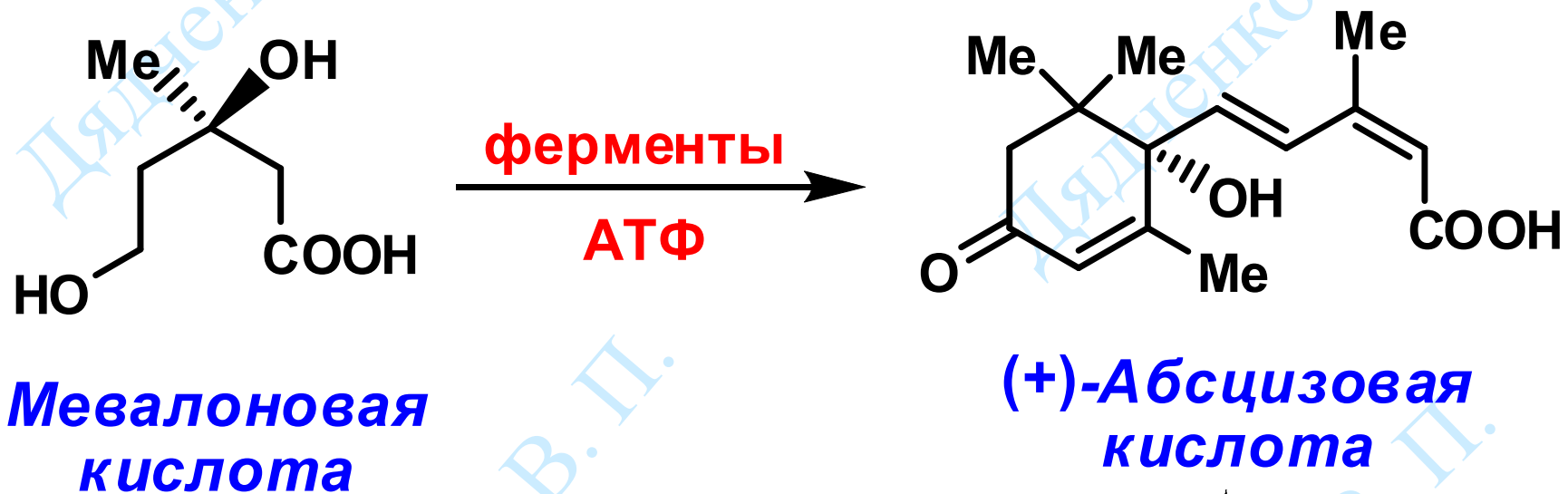


Внутреннее расчленение 1,3-ретрона: трансформ Реформатского



Гормон растений - абсцизовая кислота

Замедляет процессы метаболизма



Ускоряет созревание плодов,
способствует опадению листьев,
подготавливает растение
к зимней спячке