

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Институт физики высоких технологий
Кафедра биотехнологии и органической химии
Направление 240100 «Химическая технология»

ИНФРАКРАСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

Алкильная группа

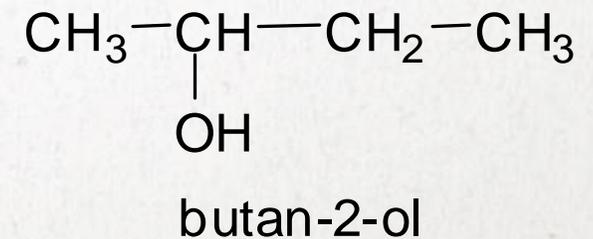
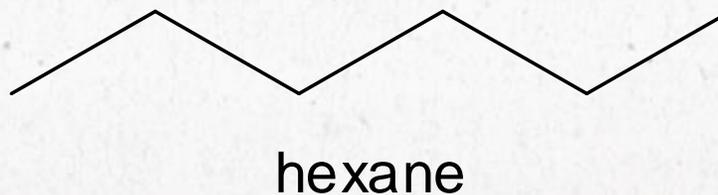
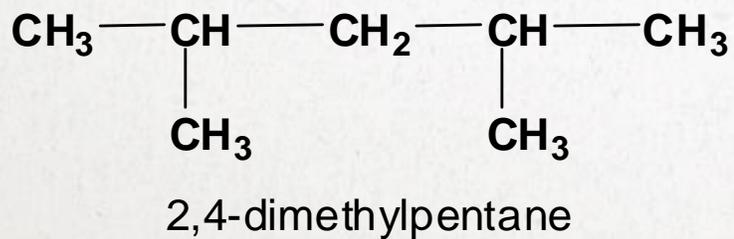
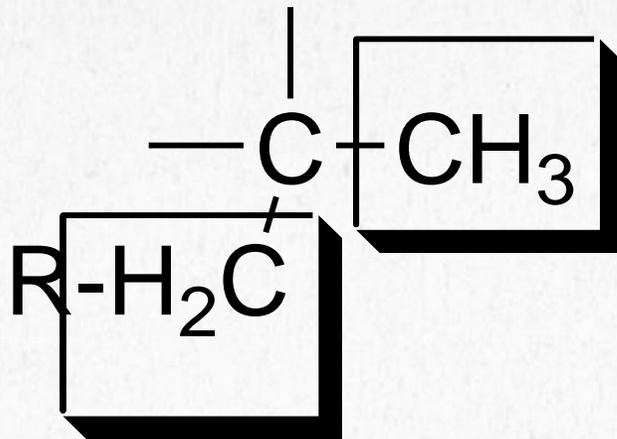
Простая эфирная группа

Выполнил :студент гр.4Г02

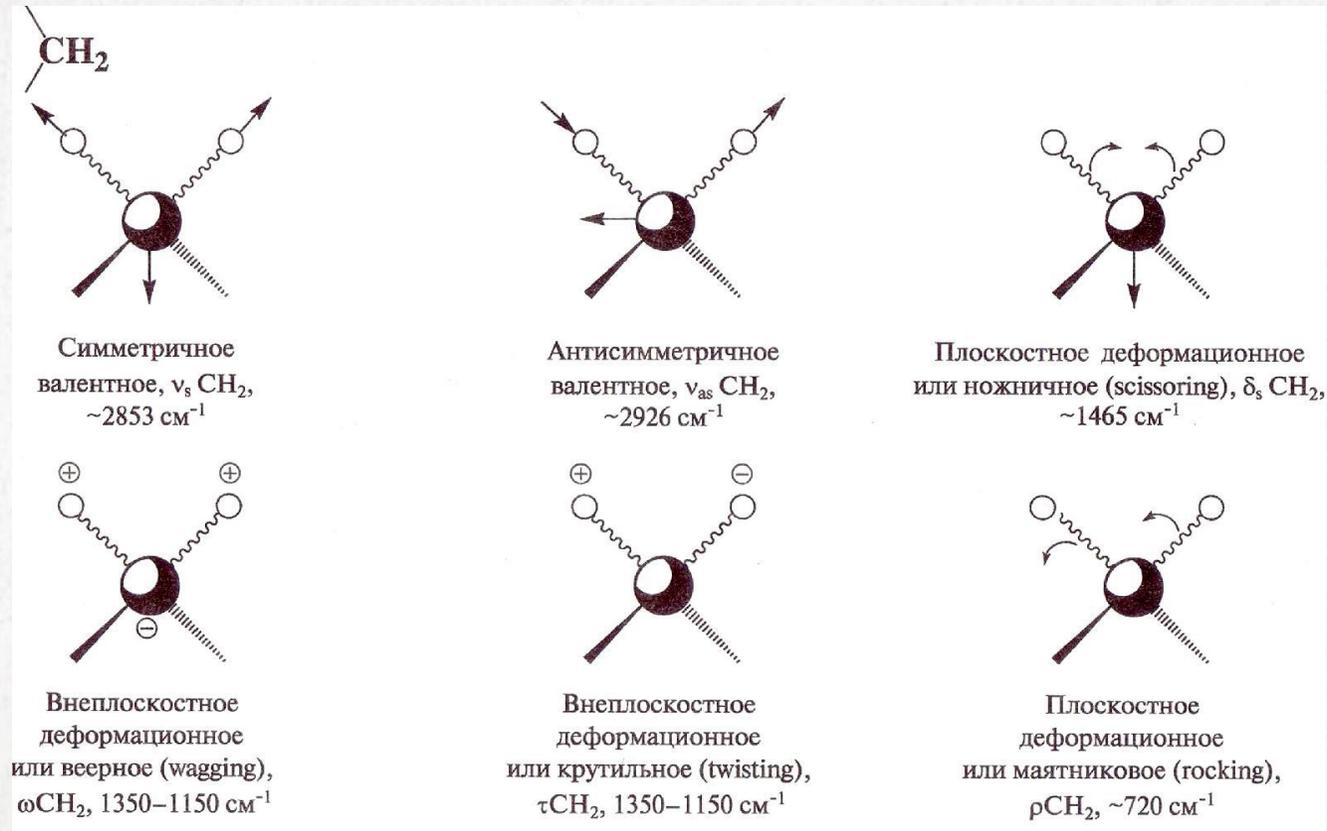
Швалова Н.В.

Томск-2013г.

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ПОЛОСЫ ПОГЛОЩЕНИЯ АЛКИЛЬНЫХ ГРУПП

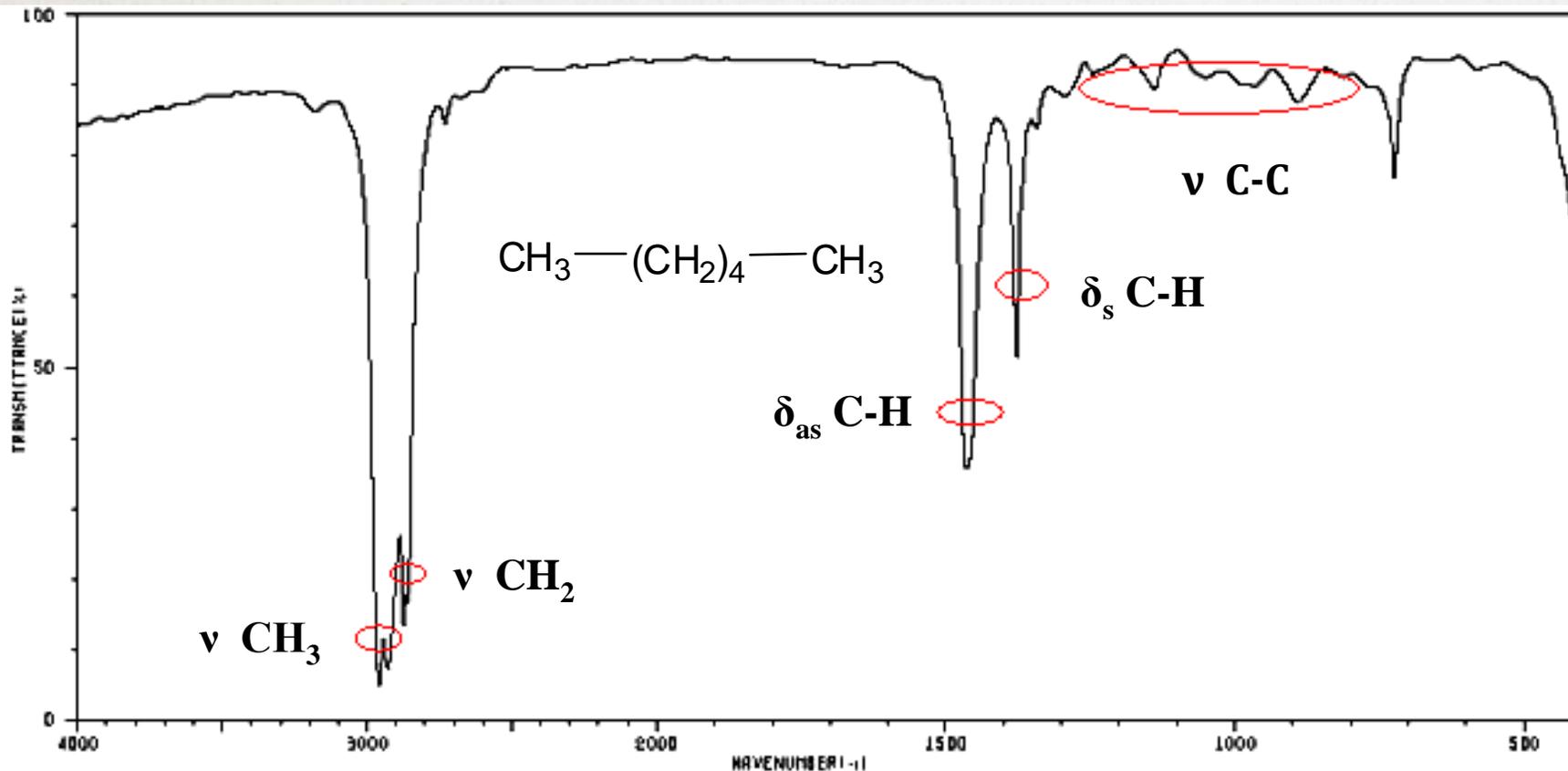


Наиболее важными для идентификации алкильных фрагментов (группы CH_3 , CH_2) являются полосы поглощения, обусловленные валентными и деформационными колебаниями связи С-Н.



Формы колебаний группы CH_2 .

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ПОЛОСЫ ПОГЛОЩЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОСНОВНЫХ ЧАСТОТ КОЛЕБАНИЙ СВЯЗЕЙ В АЛКИЛЬНЫХ ГРУППАХ

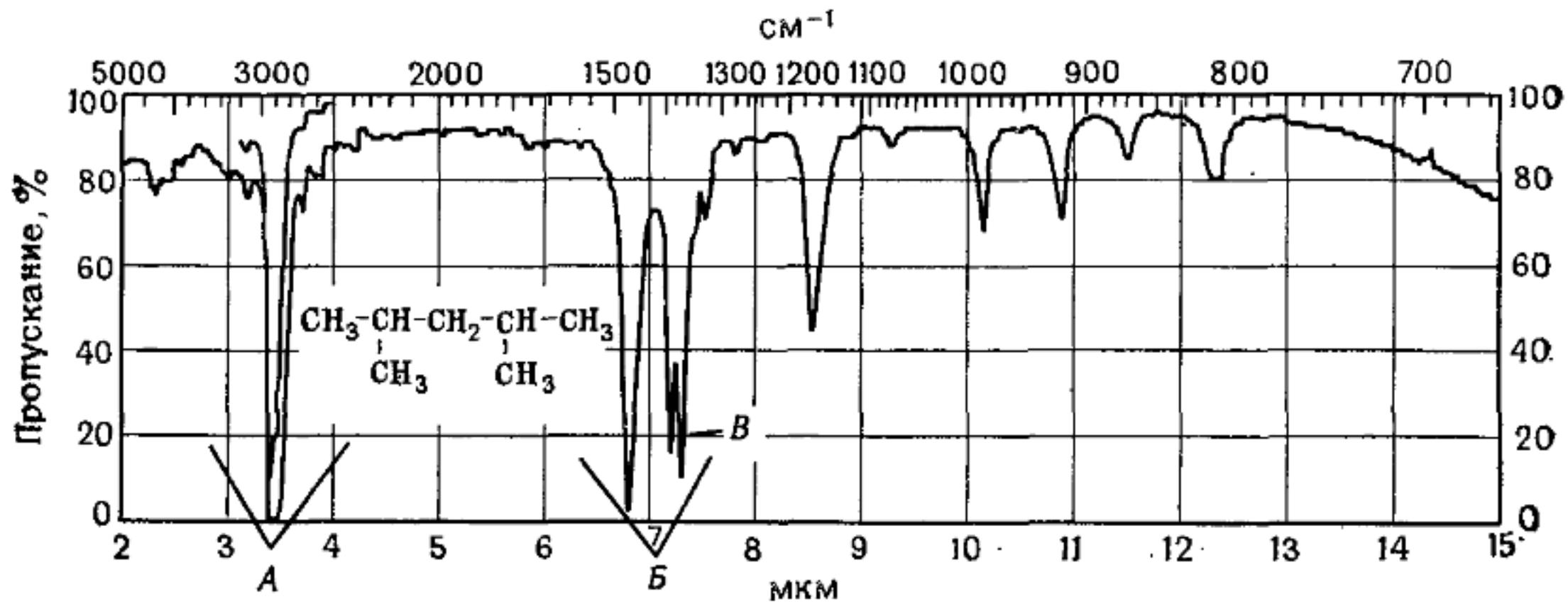


Валентные колебания связи **C-H** (cm^{-1}): 2972($\nu_s \text{ CH}_3$), 2962($\nu_{as} \text{ CH}_3$), 2926($\nu_{as} \text{ CH}_2$), 2853($\nu_s \text{ CH}_2$)

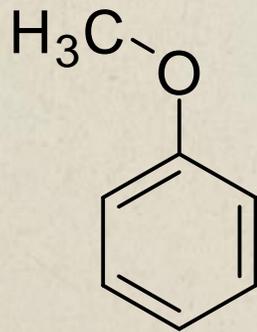
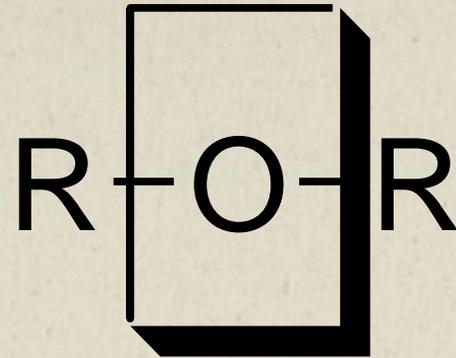
Деформационные колебания связи **C-H** (cm^{-1}): 1375($\delta_s \text{ C-H}$), 1450($\delta_{as} \text{ C-H}$)

Валентные колебания связи **C-C** (cm^{-1}): 1200-800 ($\nu \text{ C-C}$)

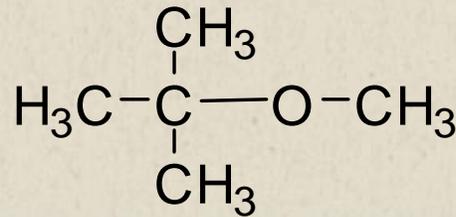
ИК-спектр н-гексана



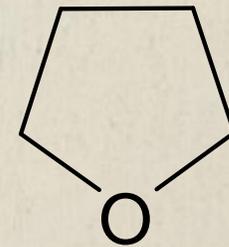
Характеристические полосы поглощения простых эфиров



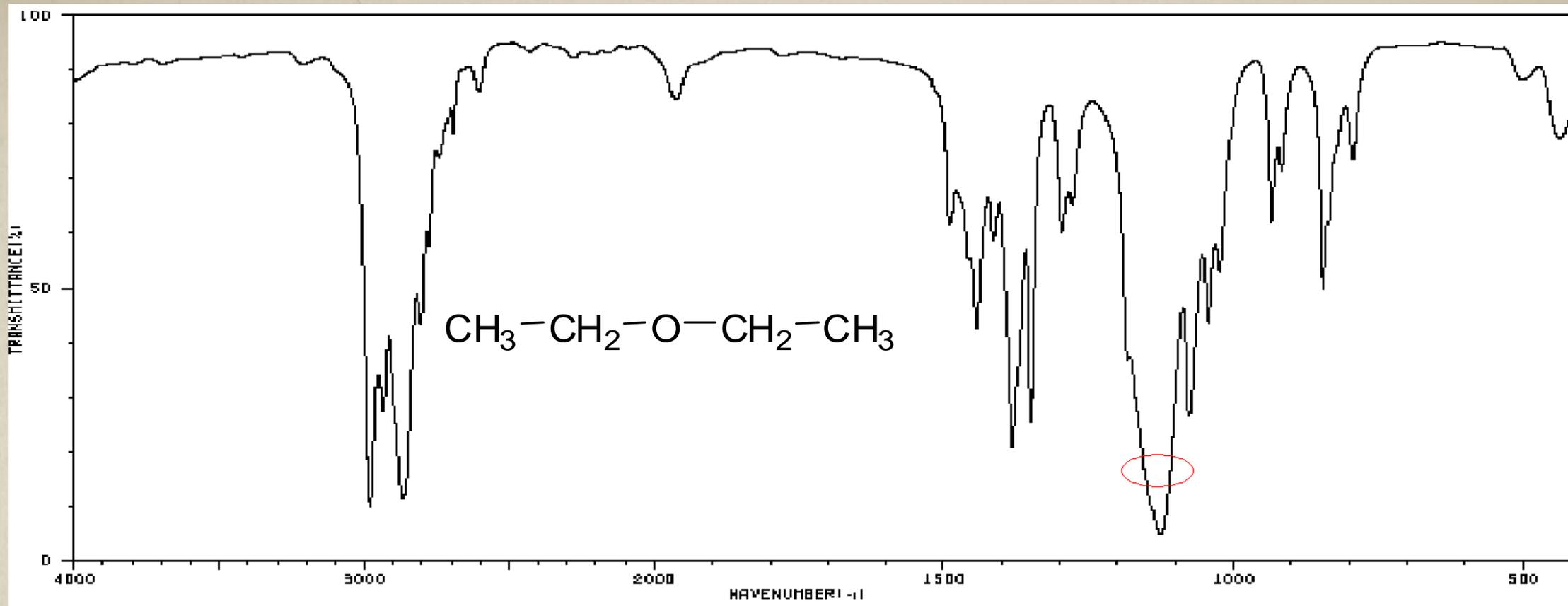
anisole



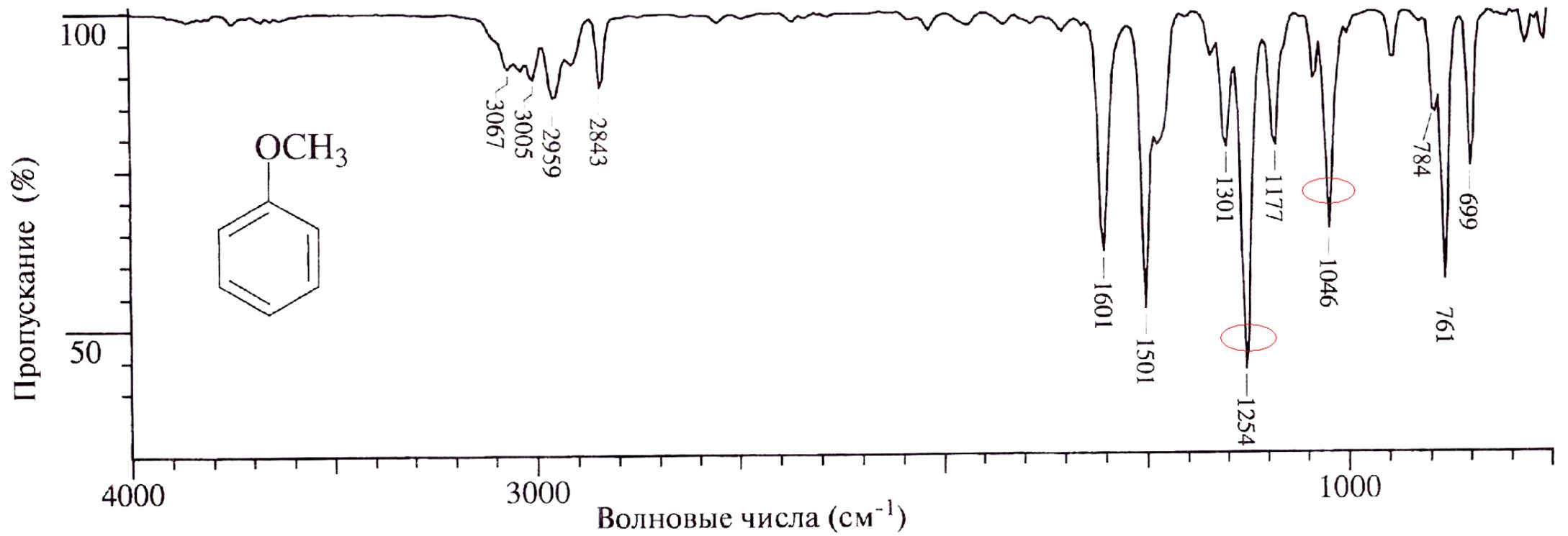
2-methoxy-2-methylpropane



tetrahydrofuran



Для *алифатических* эфиров наиболее характерна сильная полоса поглощения в области $1150\text{-}1085\text{ cm}^{-1}$ (ν_{as} C-O-C).



В спектрах **арилалкиловых** эфиров :
 1275-1200 см⁻¹ (ν_{as} C-O-C), 1075-1020 см⁻¹ (ν_s C-O-C).