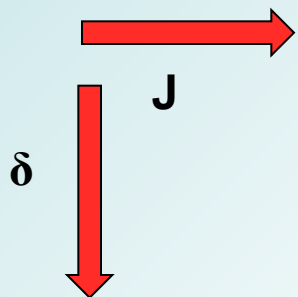




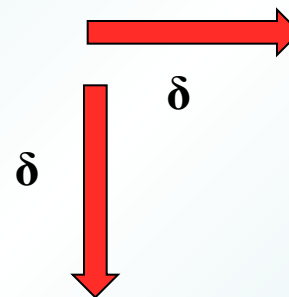
# ДВОВИМІРНИЙ ЯМР. ПРИКЛАДИ



## ТИПИ ДВОВИМІРНИХ СПЕКТРІВ



**J**-спектри



кореляційні  
спектри

-відповідно ССВ:

**COSY, TOCSY, etc**

-відповідно **NOE**:

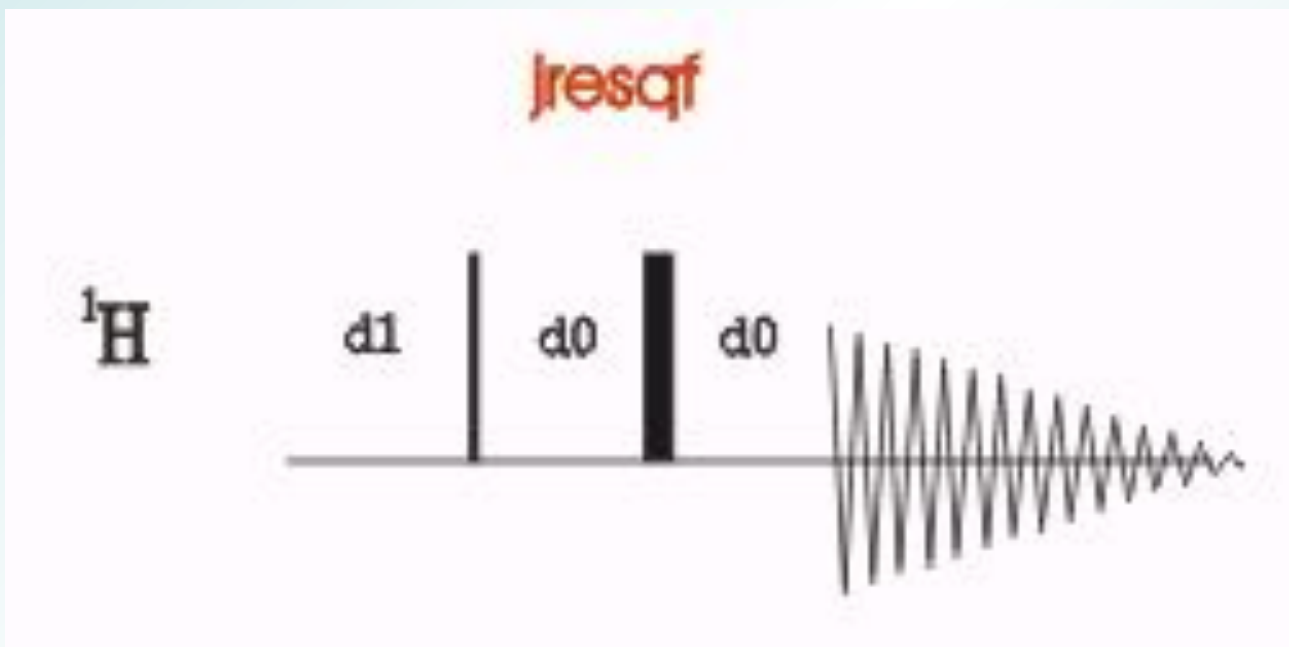
**NOESY, ROESY, etc**

**-2D** спектри хімічного  
обміну

Гомо- та гетероядерні

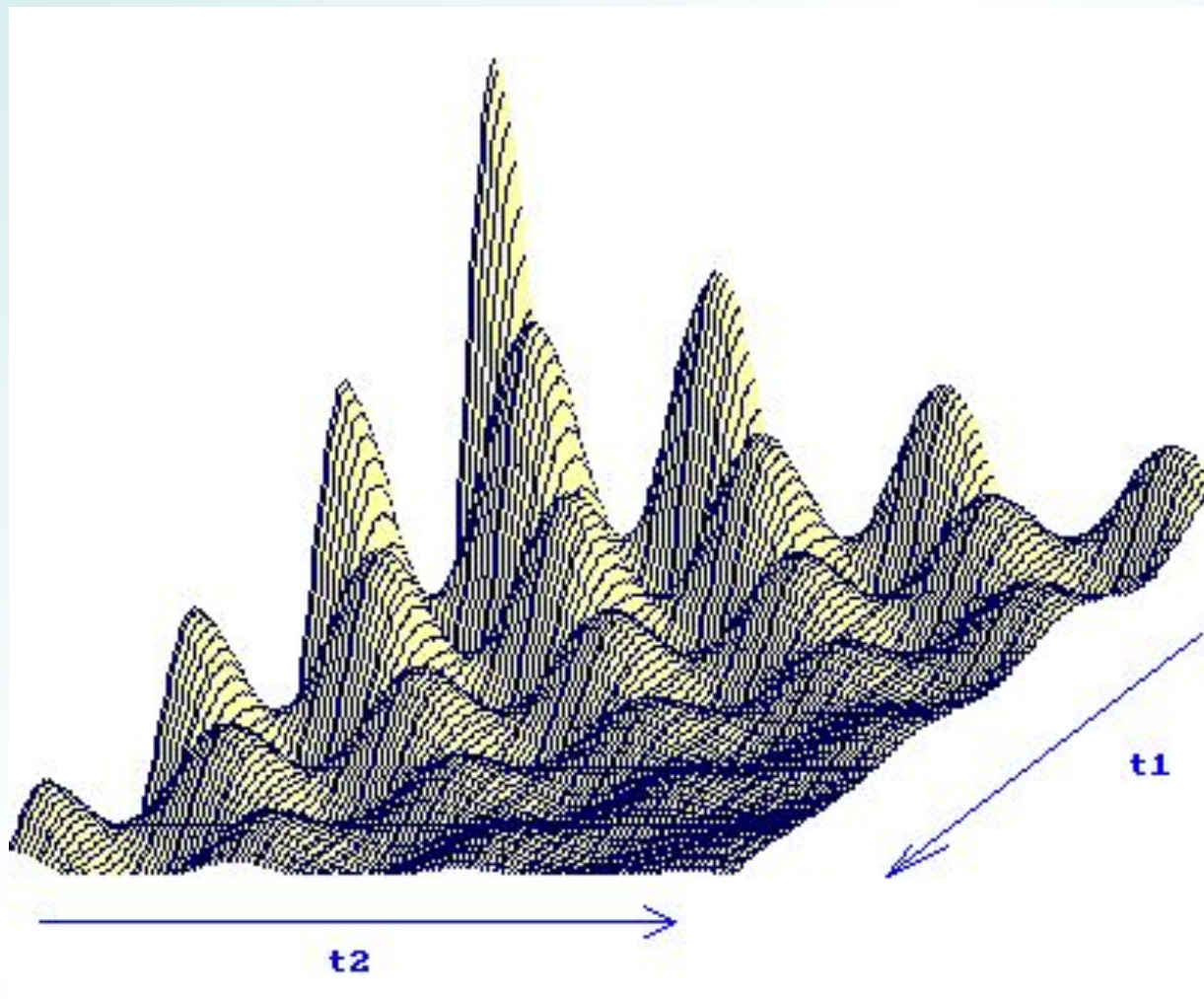


## J-СПЕКТРИ – ІМПУЛЬСНА ПОСЛІДОВНІСТЬ



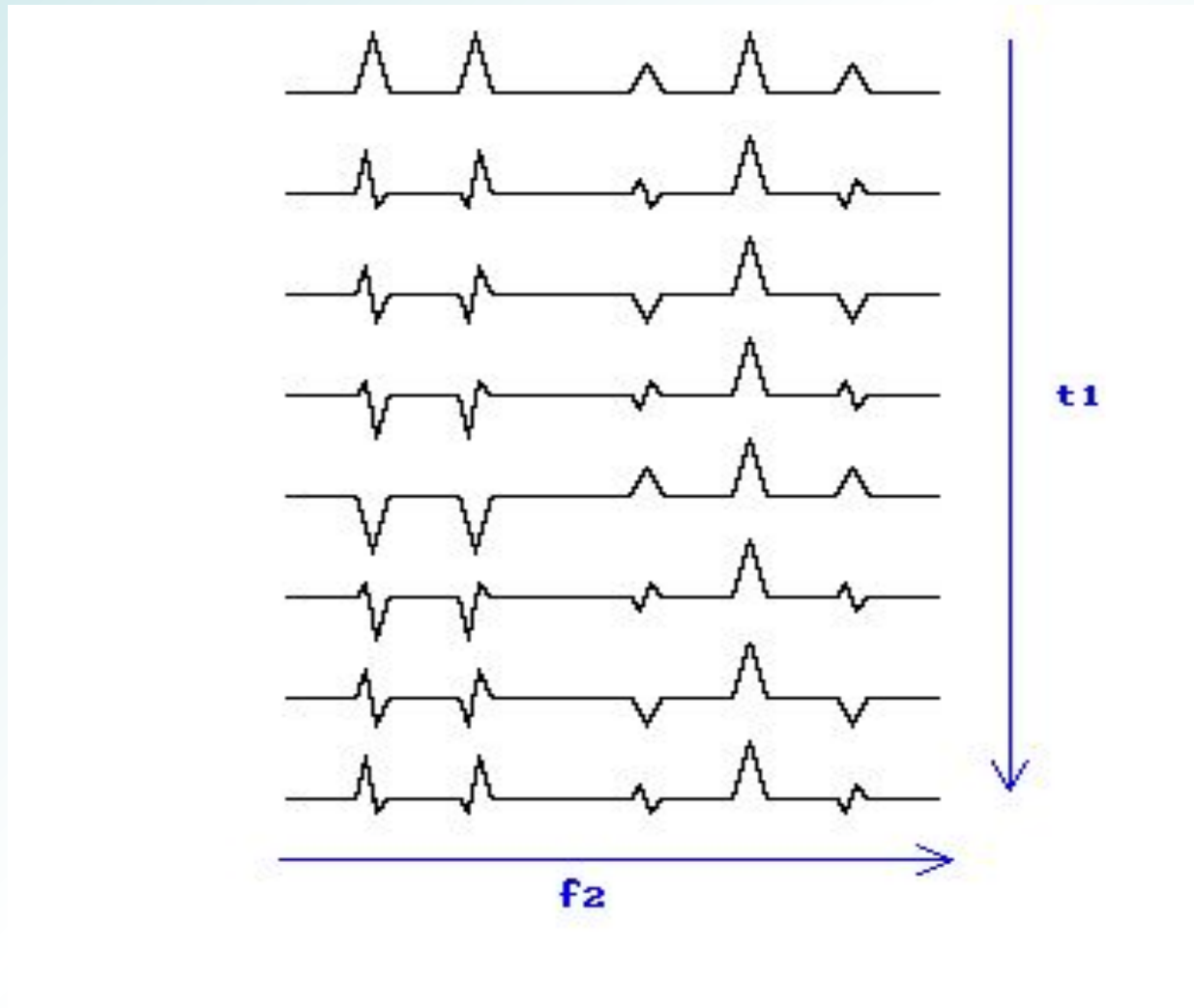


## J-СПЕКТРИ – ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДАНІ



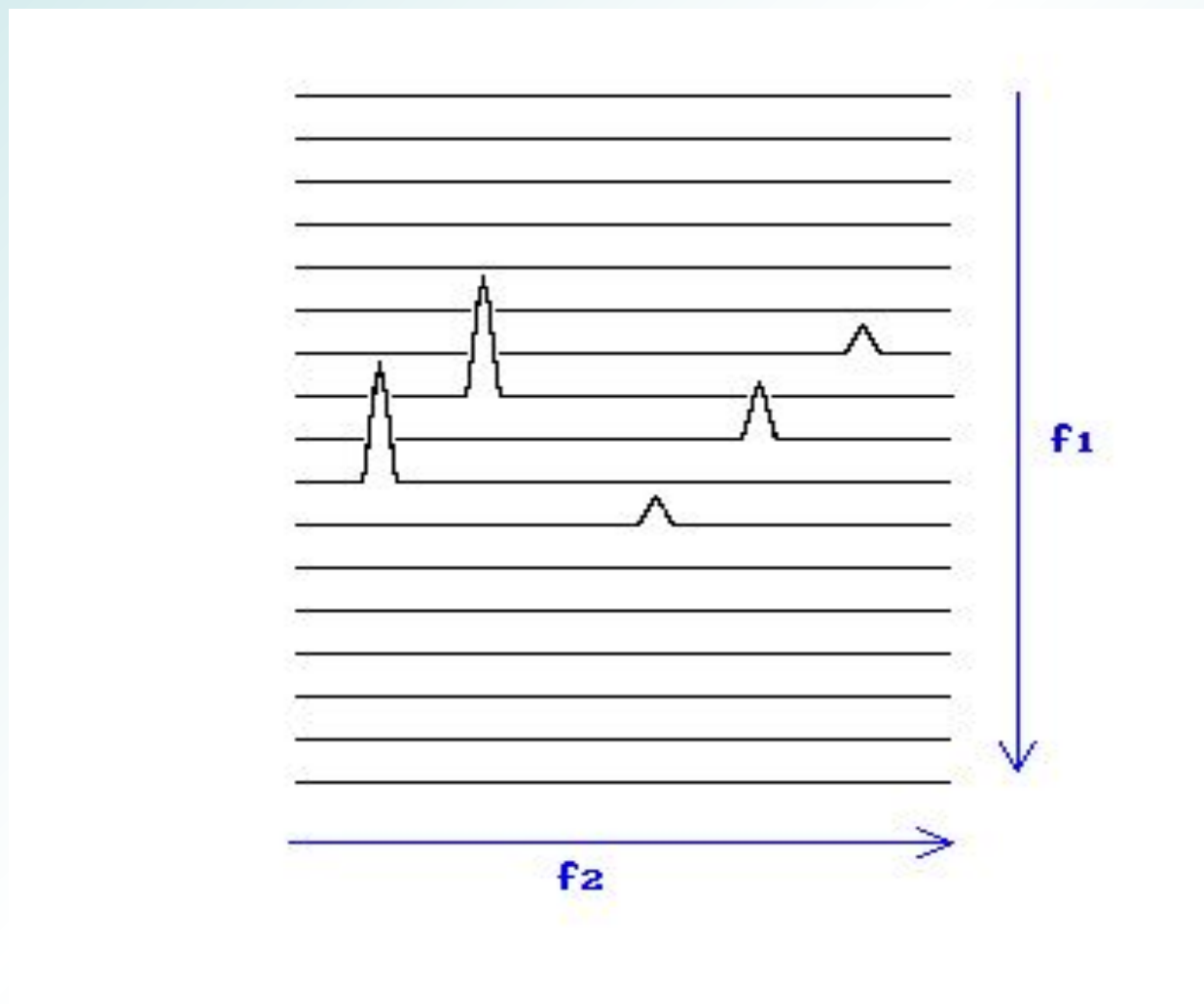


## J-СПЕКТРИ – ПЕРШЕ ФУР'Є ПЕРЕТВОРЕННЯ



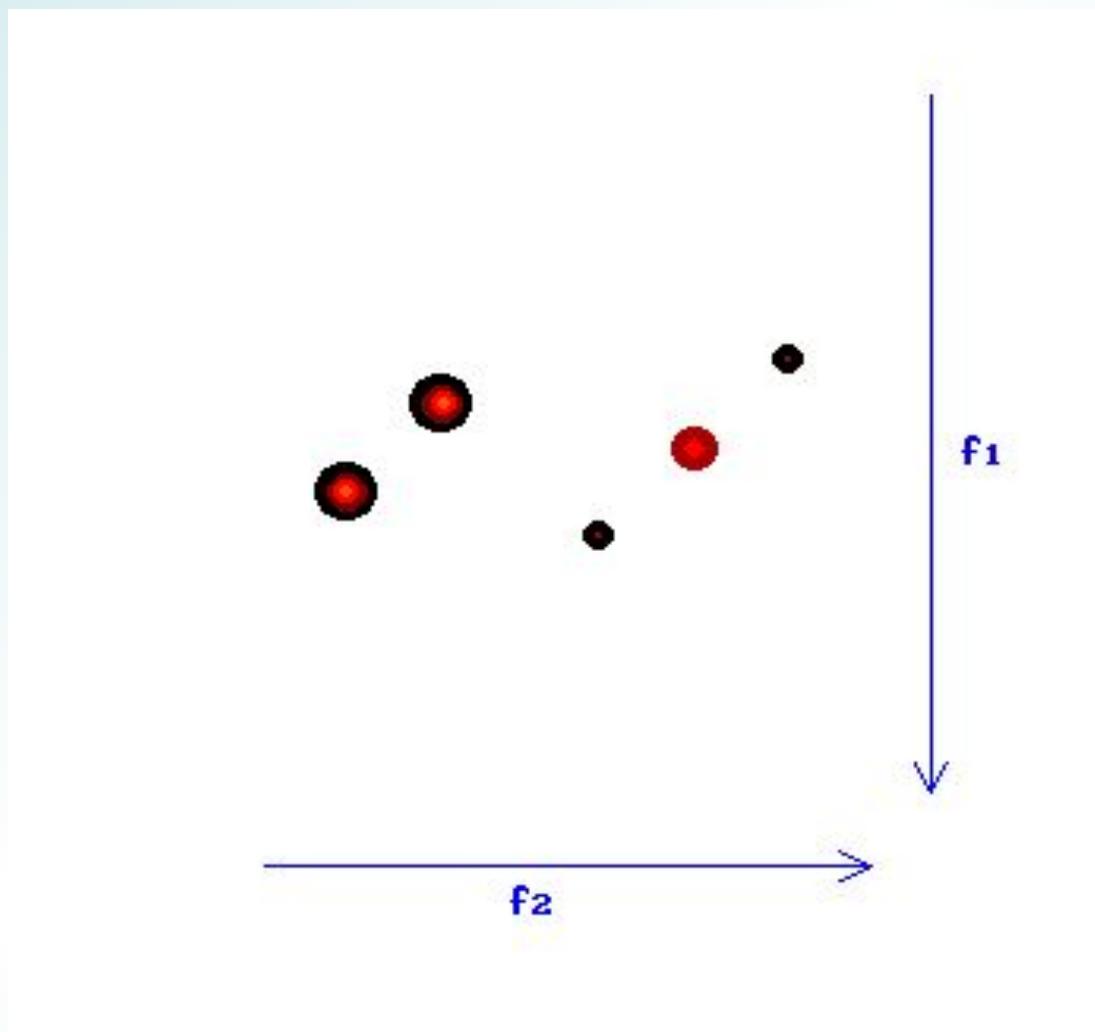


## J-СПЕКТРИ – ДРУГЕ ФУР'Є ПЕРЕТВОРЕННЯ



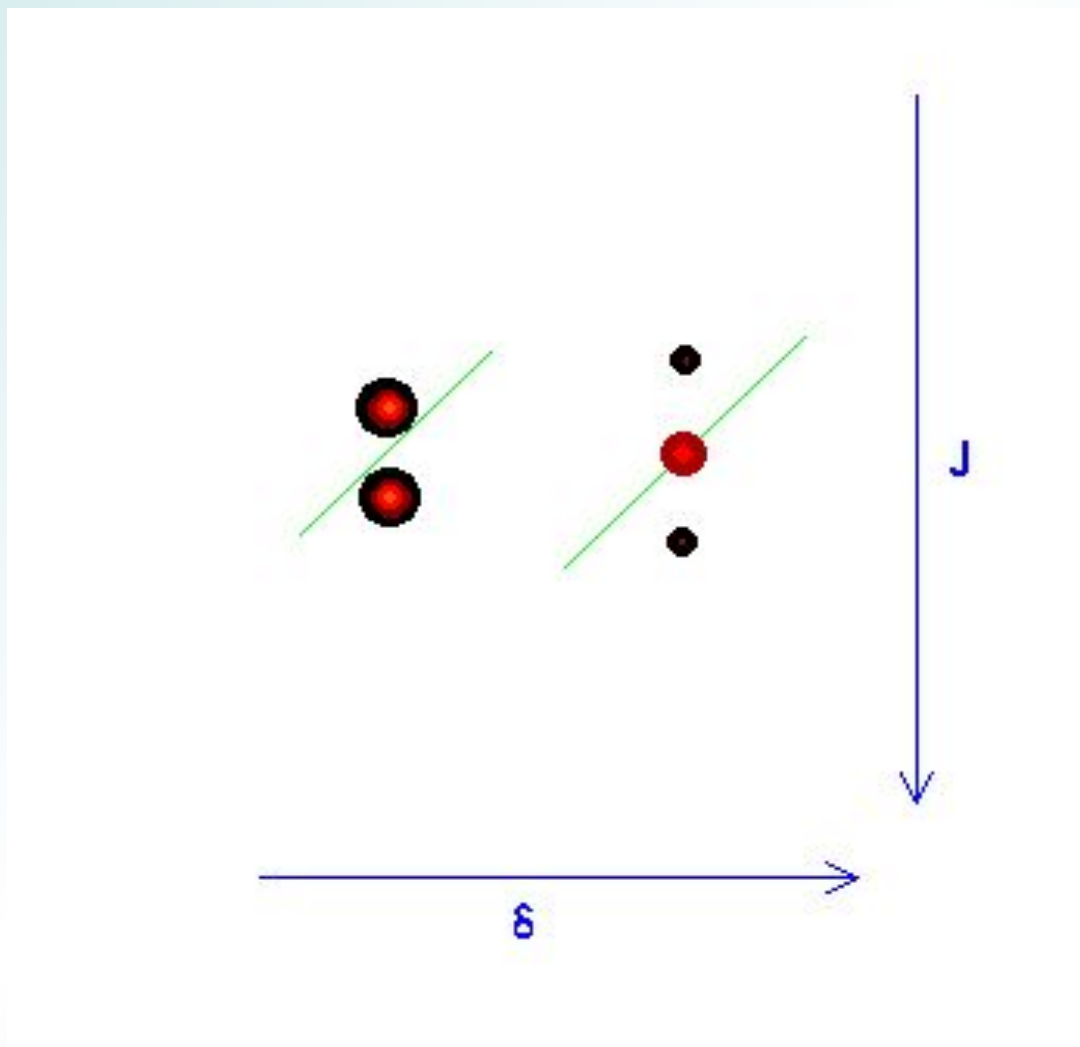


## J-СПЕКТРИ – КОНТУРНИЙ ЗАПИС





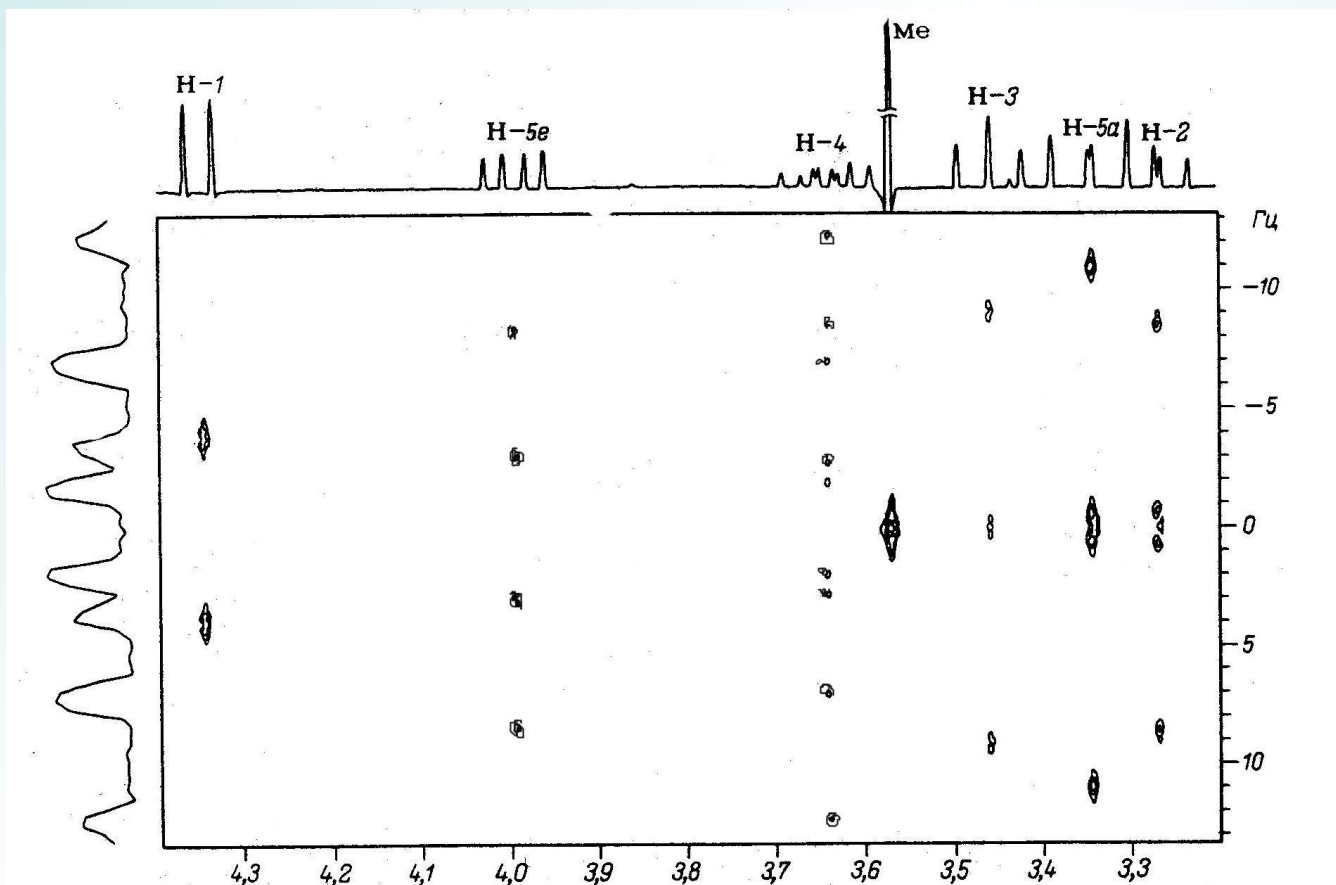
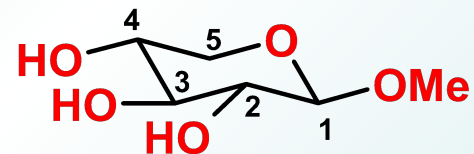
## J-СПЕКТРИ – КОНТУРНИЙ ЗАПИС (З ПОВОРОТОМ МУЛЬТИПЛЕТІВ НА $45^\circ$ )





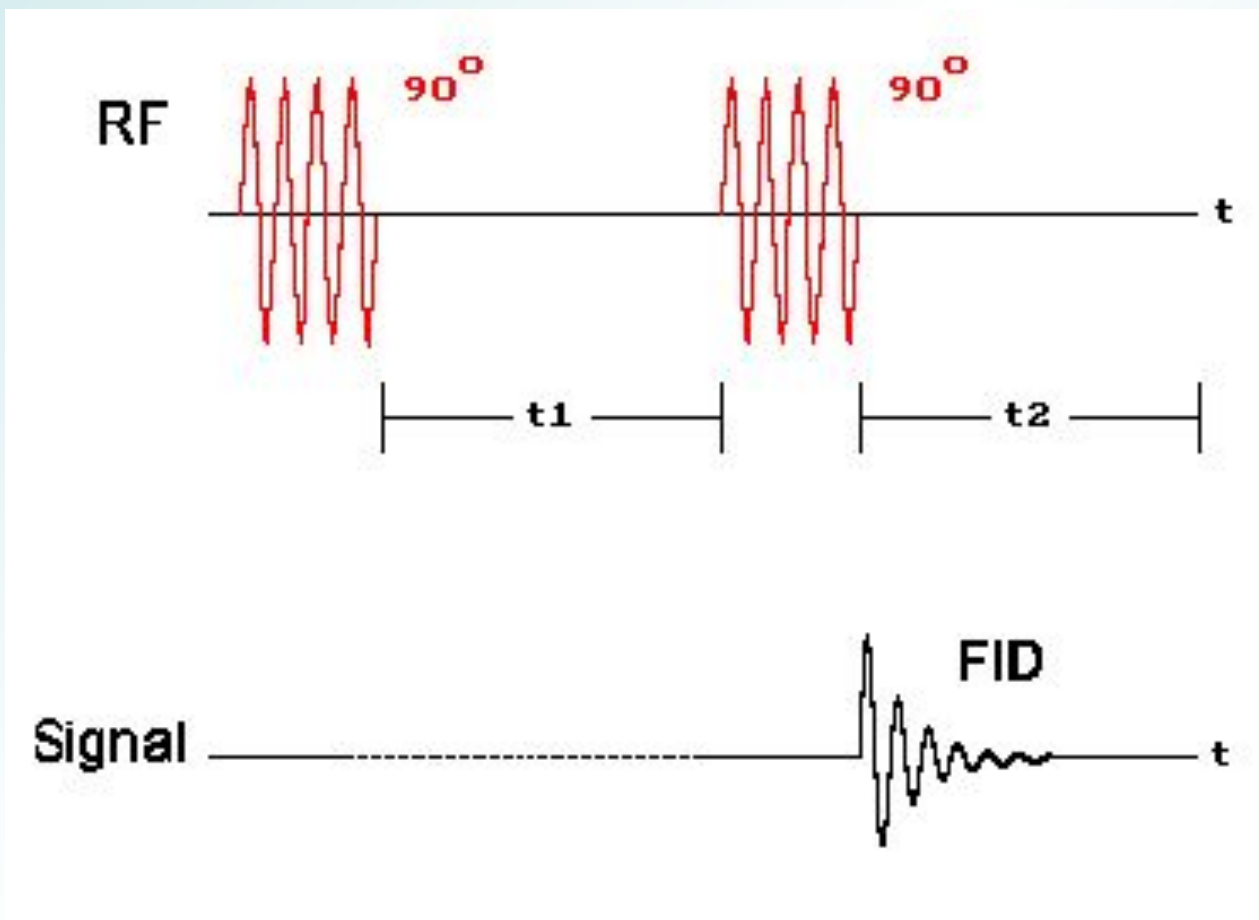


## J-СПЕКТРИ – ПРИКЛАД



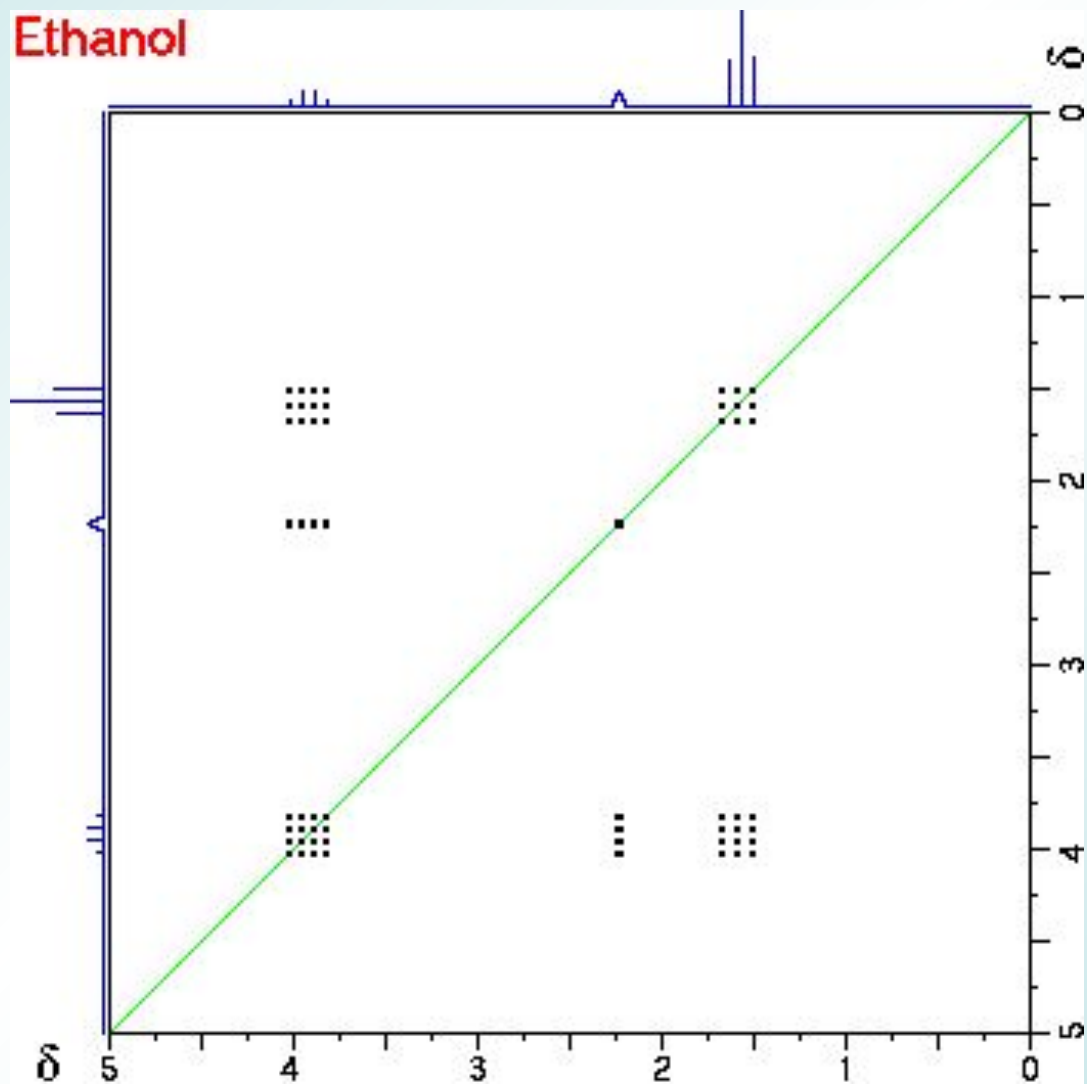


## **H,H-COSY** СПЕКТРИ – ІМПУЛЬСНА ПОСЛІДОВНІСТЬ



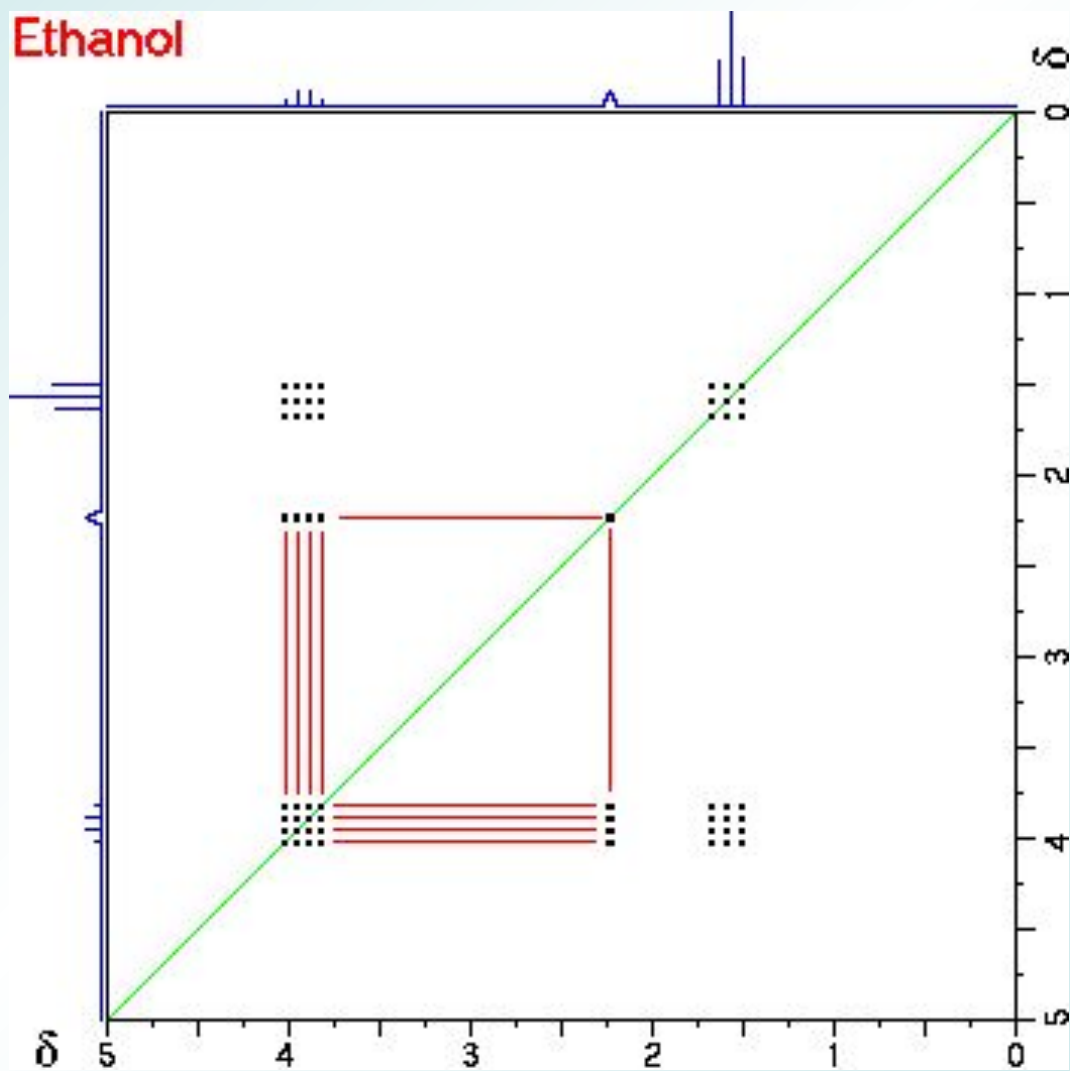


## H,H-COSY СПЕКТР – ПРИКЛАД



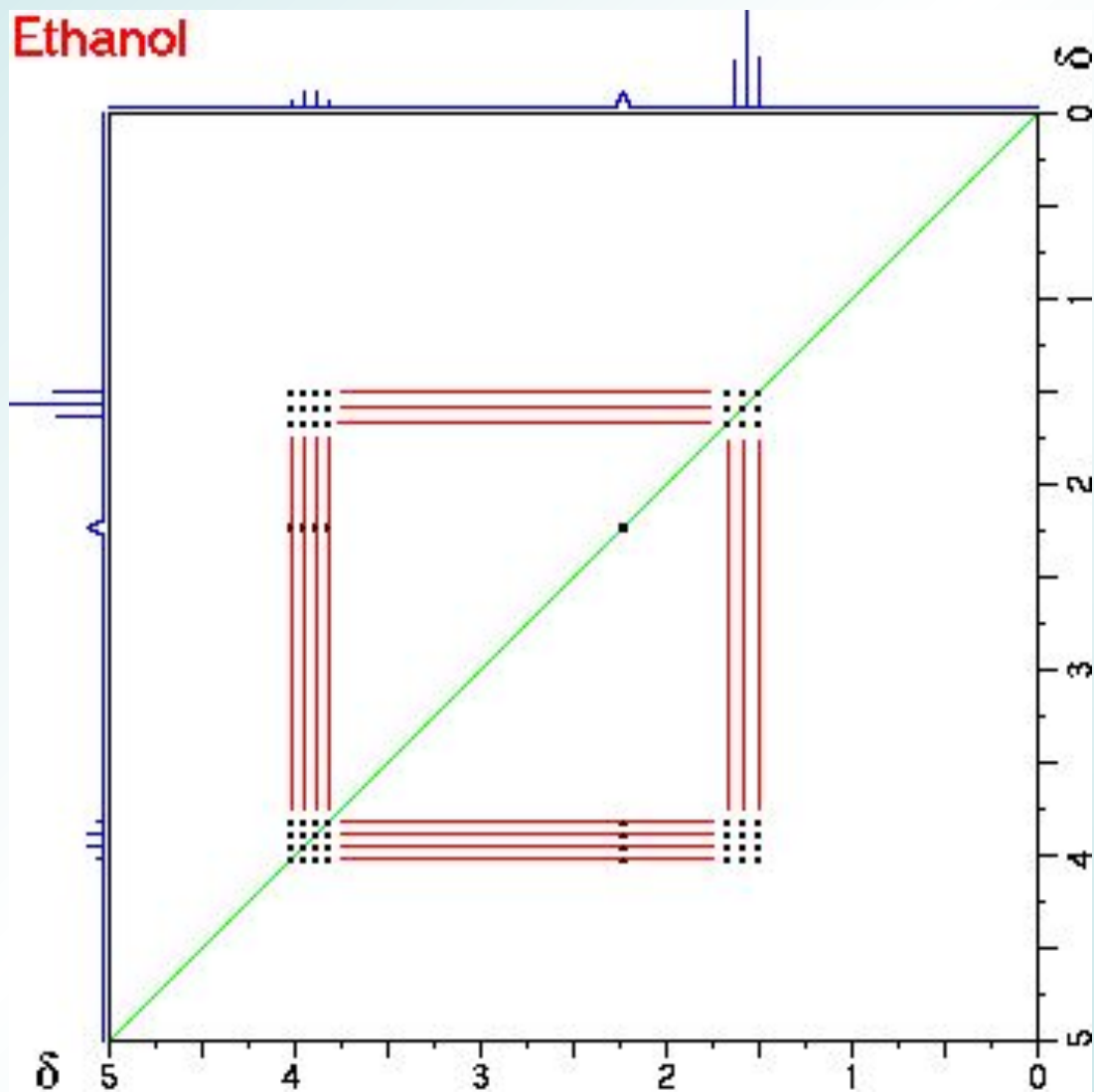


## **H,H-COSY** СПЕКТР – ПРИКЛАД



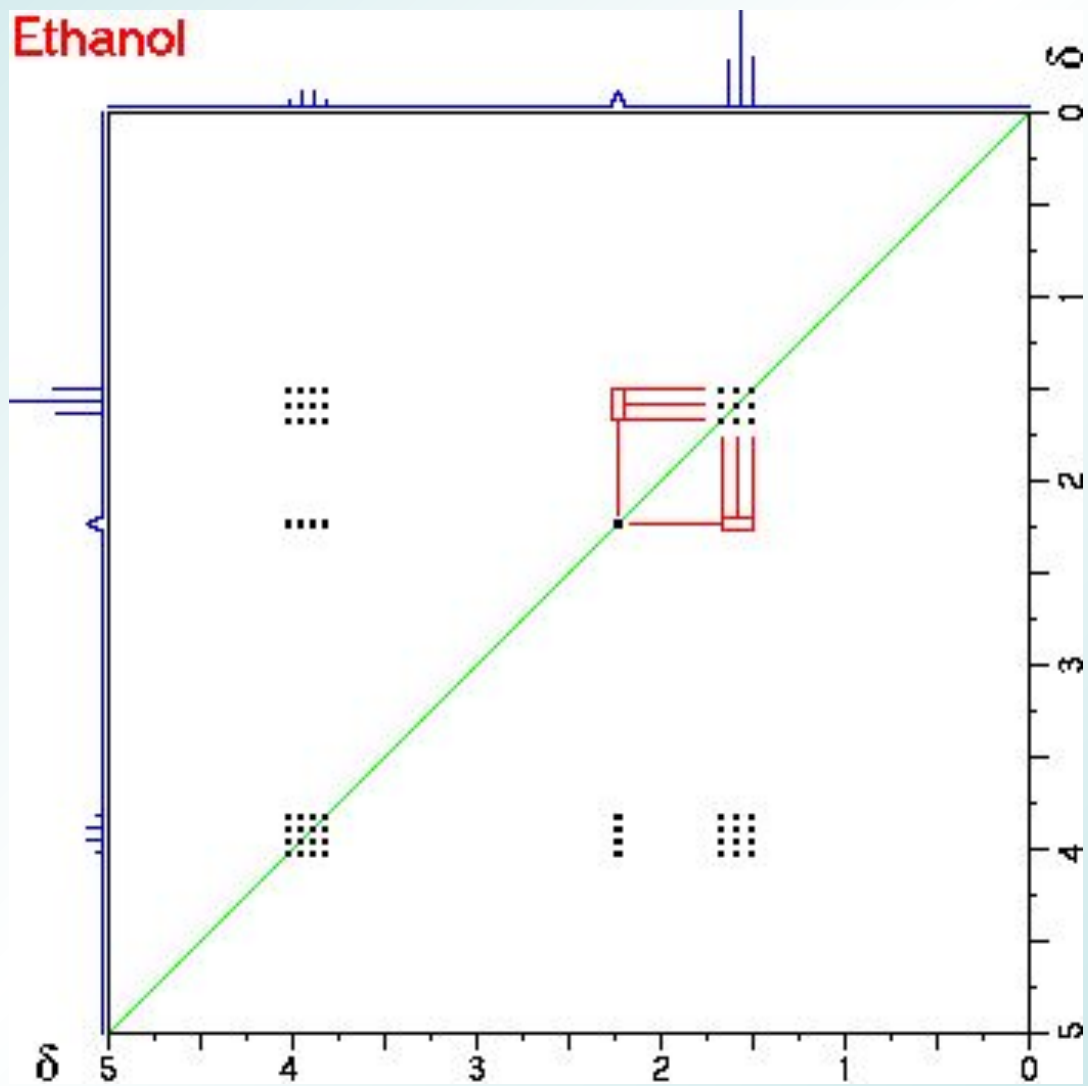


## **H,H-COSY** СПЕКТР – ПРИКЛАД



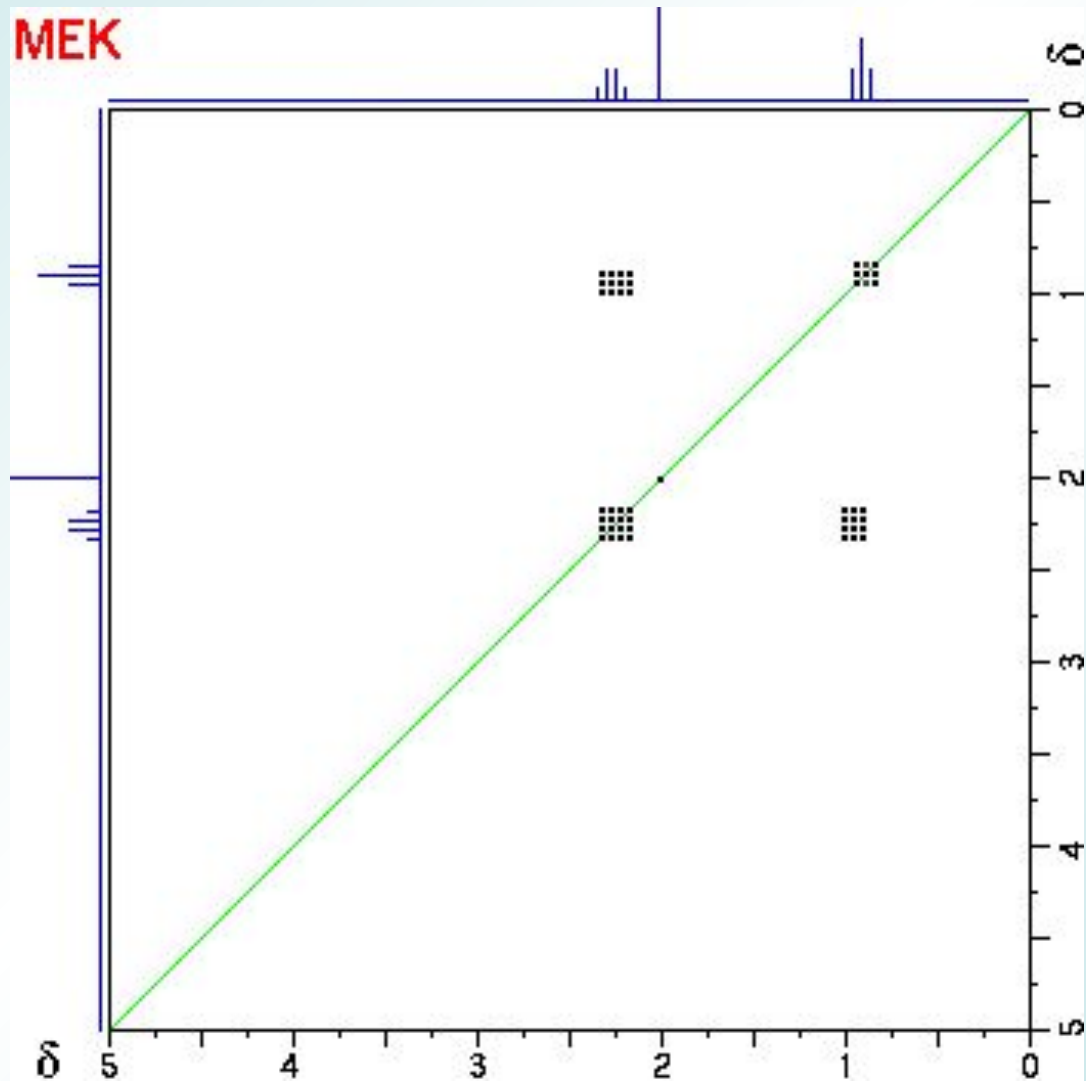


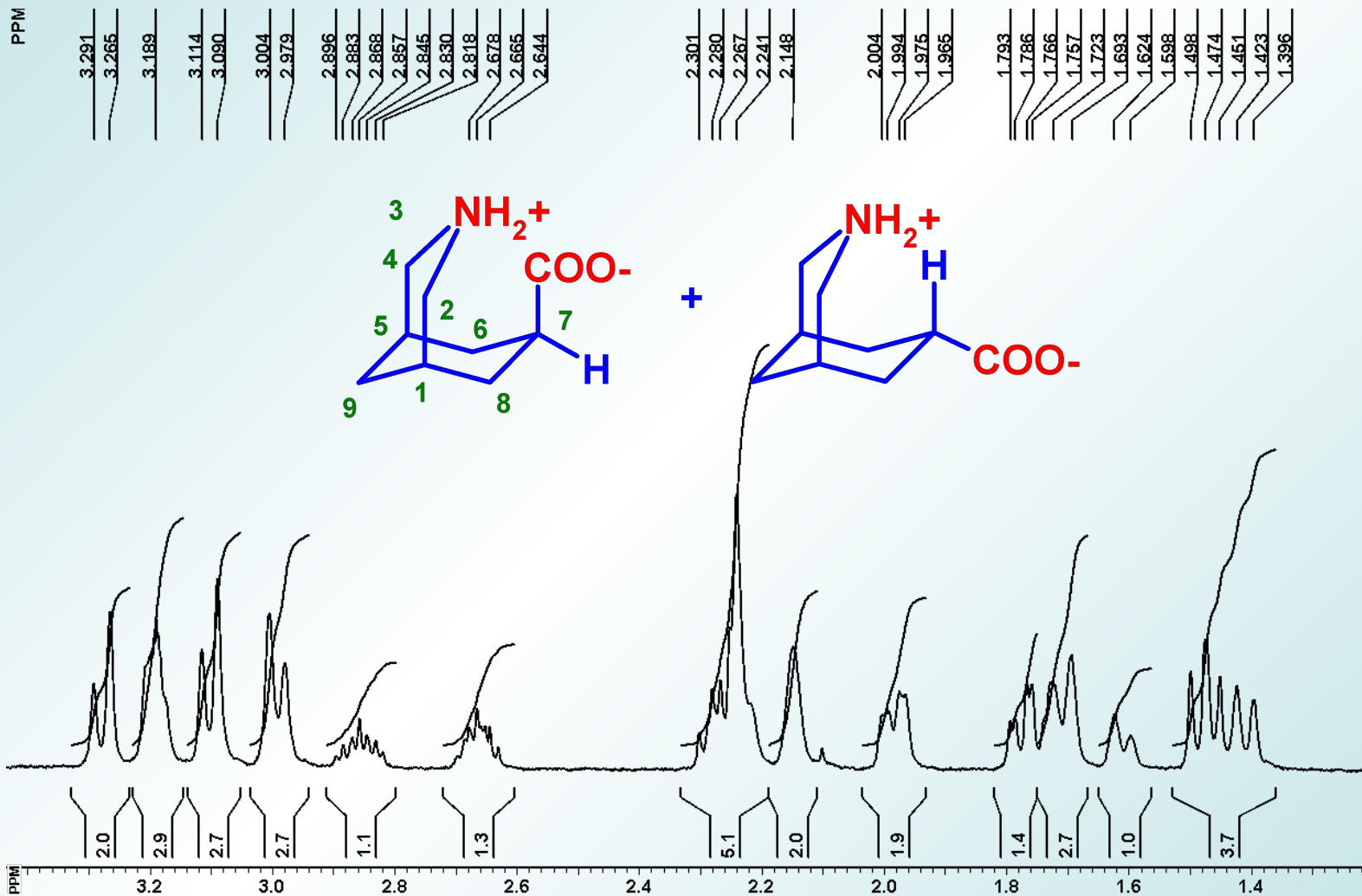
## **H,H-COSY** СПЕКТР – ПРИКЛАД





## Н,Н-COSY СПЕКТР – ПРИКЛАД

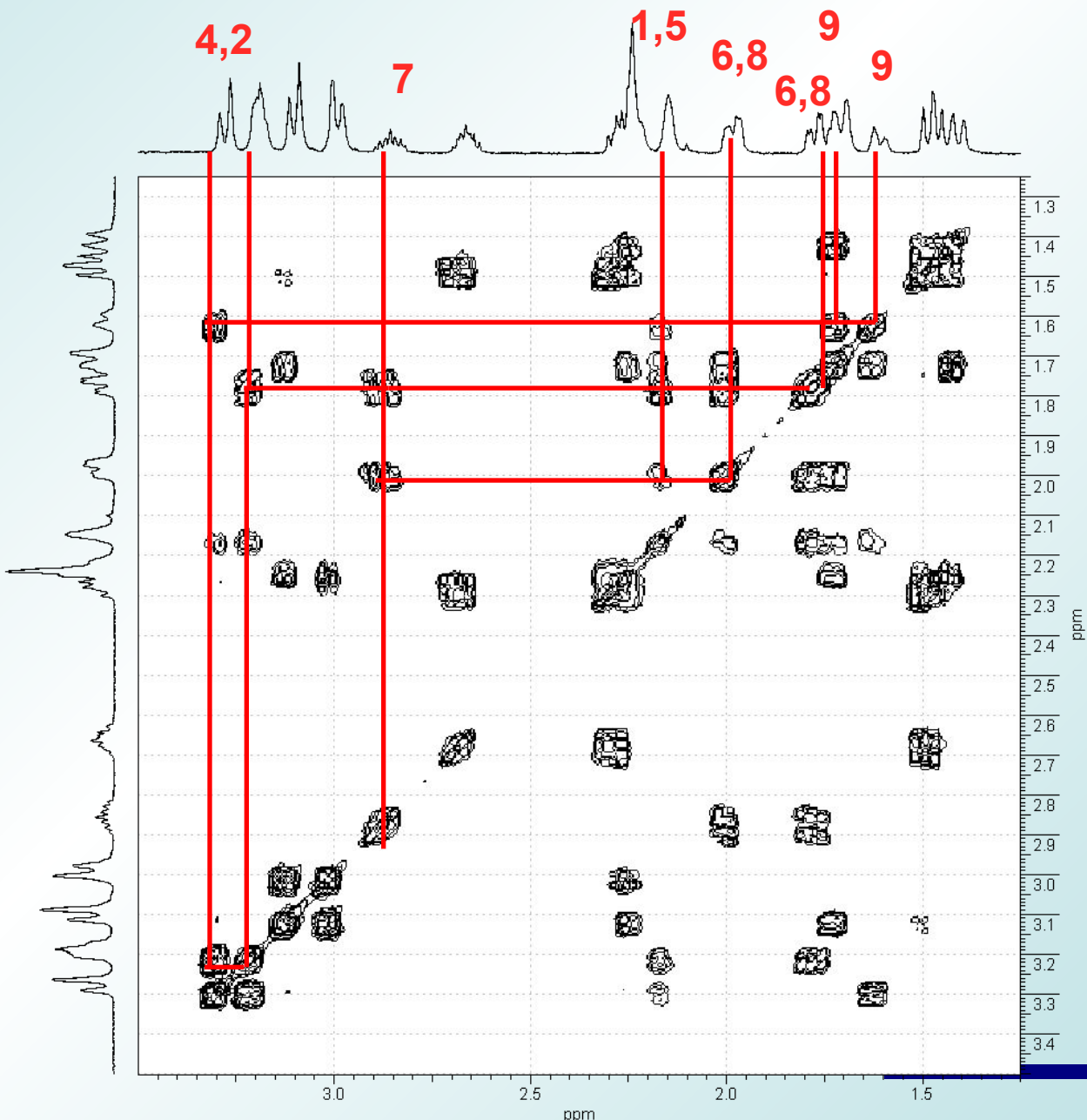
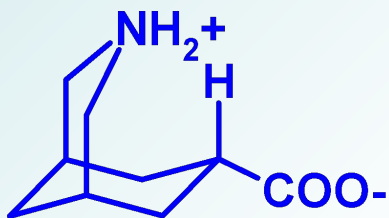
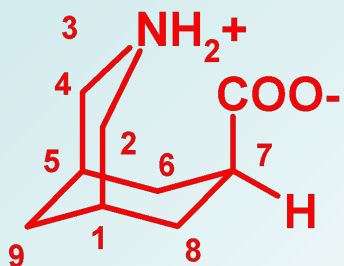








# H,H-COSY СПЕКТР – ПРИКЛАД

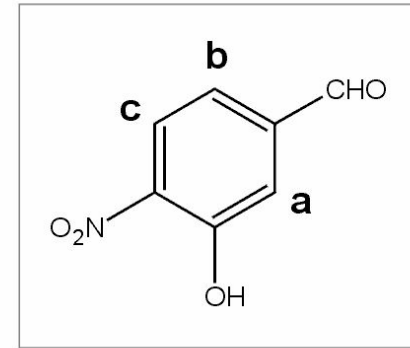
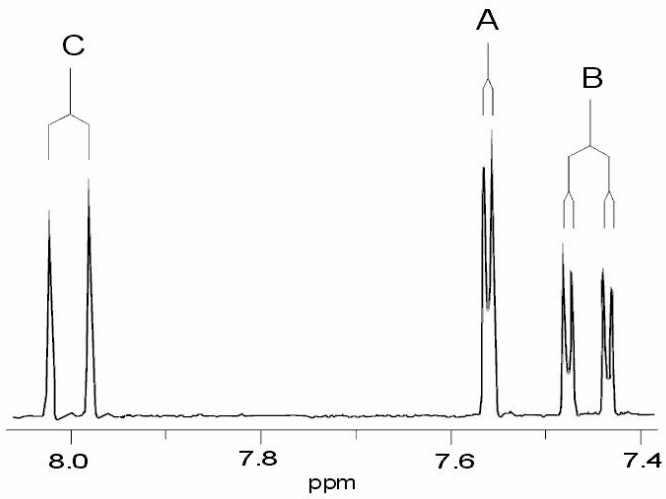




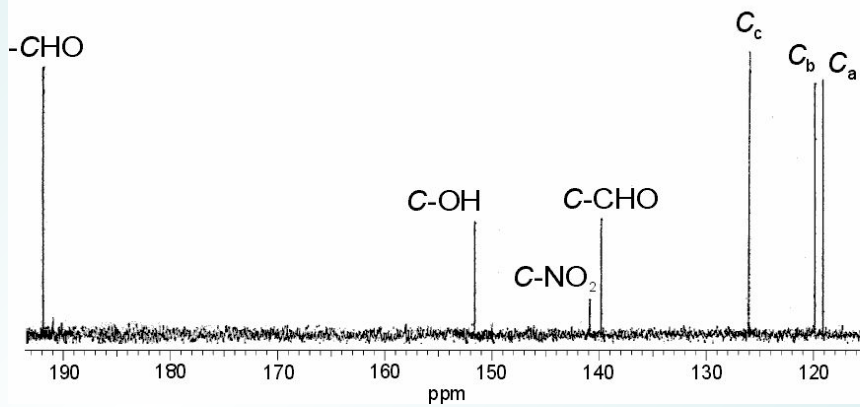
# C,H-COSY СПЕКТР – ПРИКЛАД

R #09

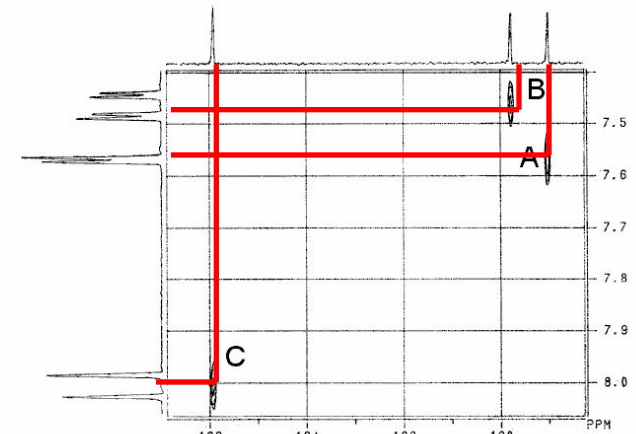
ЯМР  $^1\text{H}$ , 200 МГц, фрагмент



ЯМР  $^{13}\text{C}$ , 75 МГц

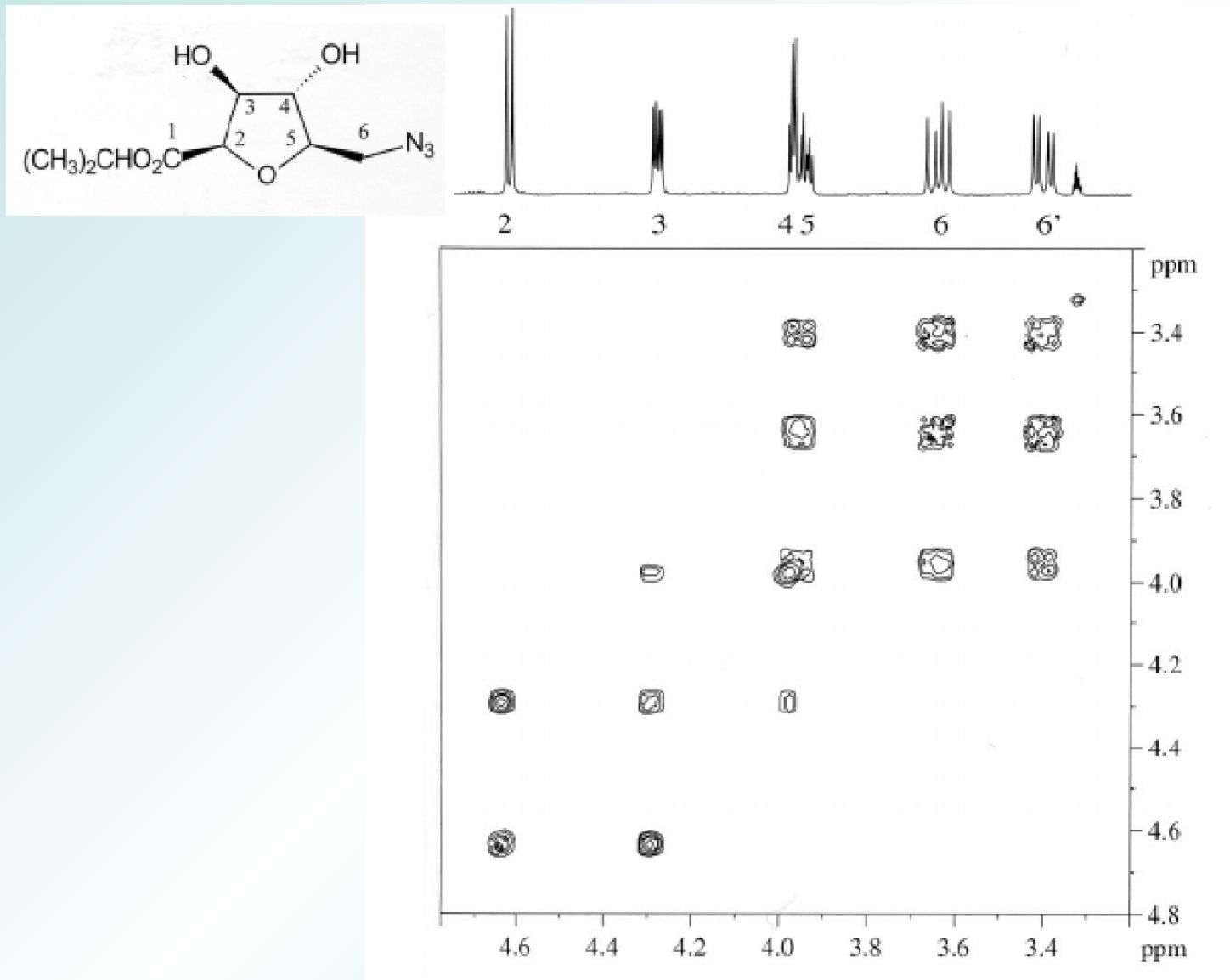


$\{^{13}\text{C}, ^1\text{H}\}$  COSY



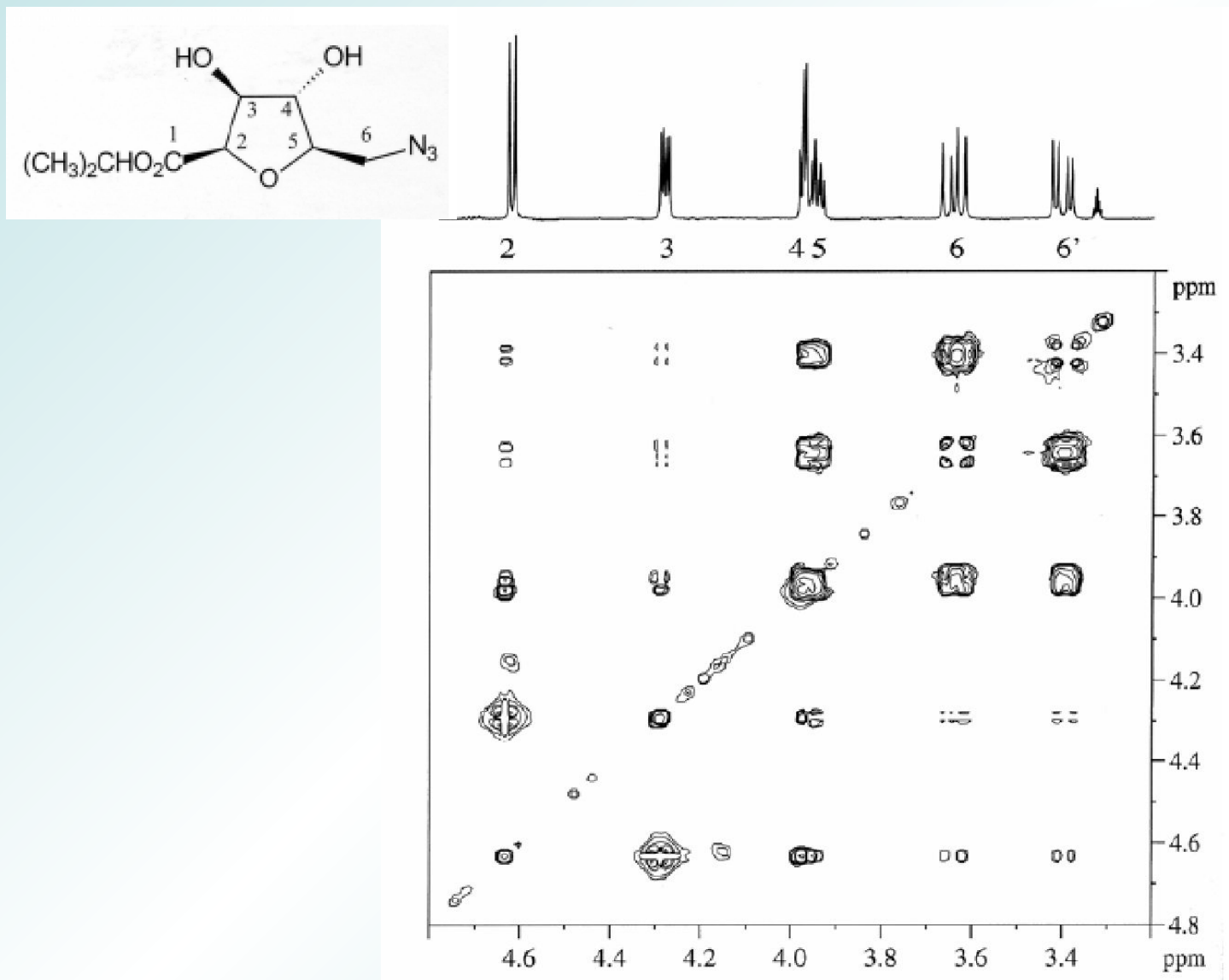


## H,H-COSY СПЕКТР



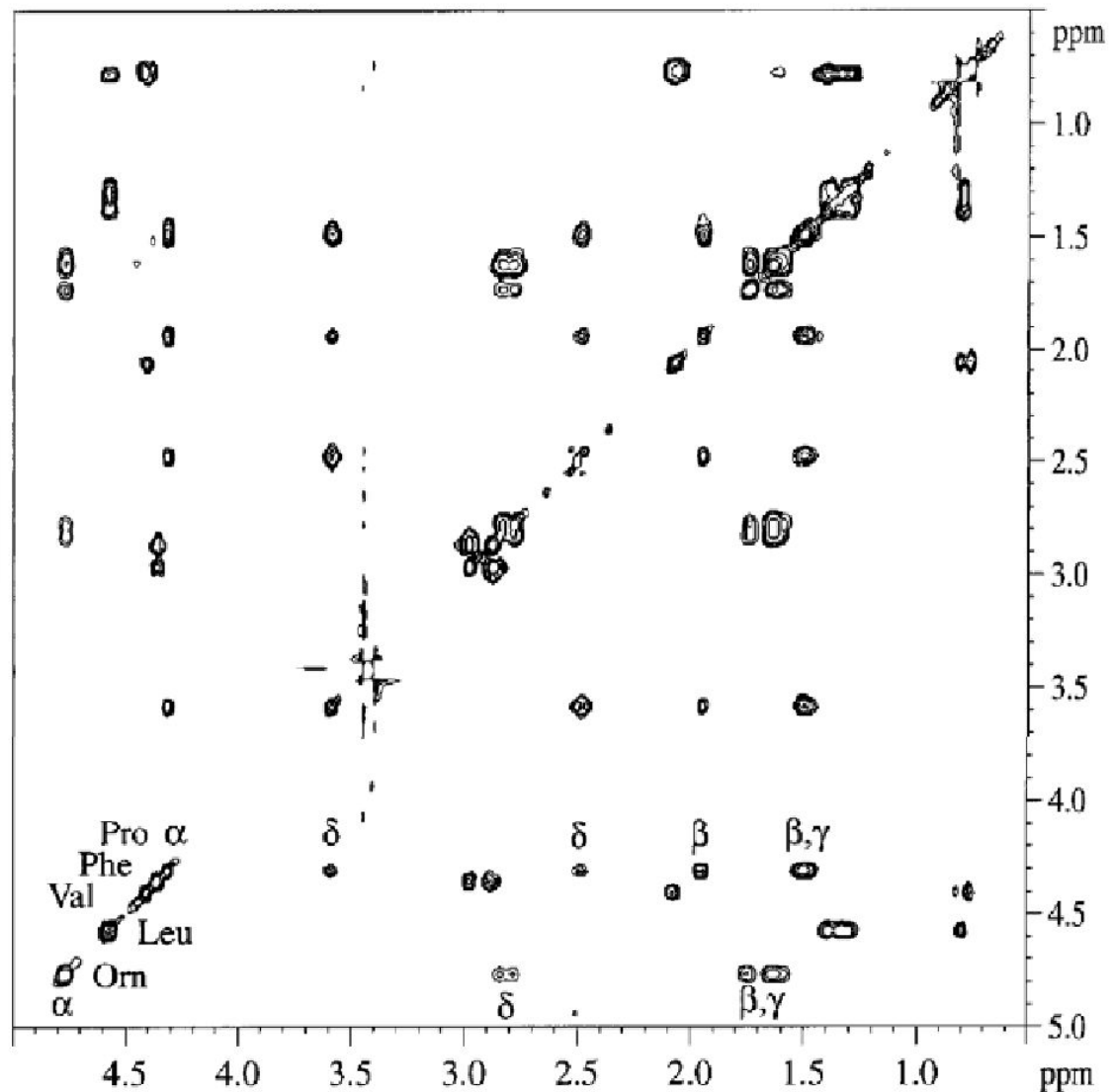
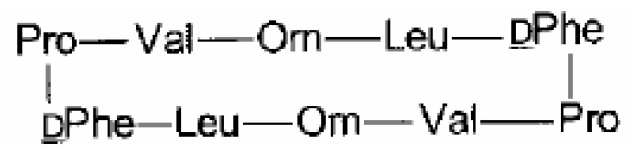


# TOCSY СПЕКТР



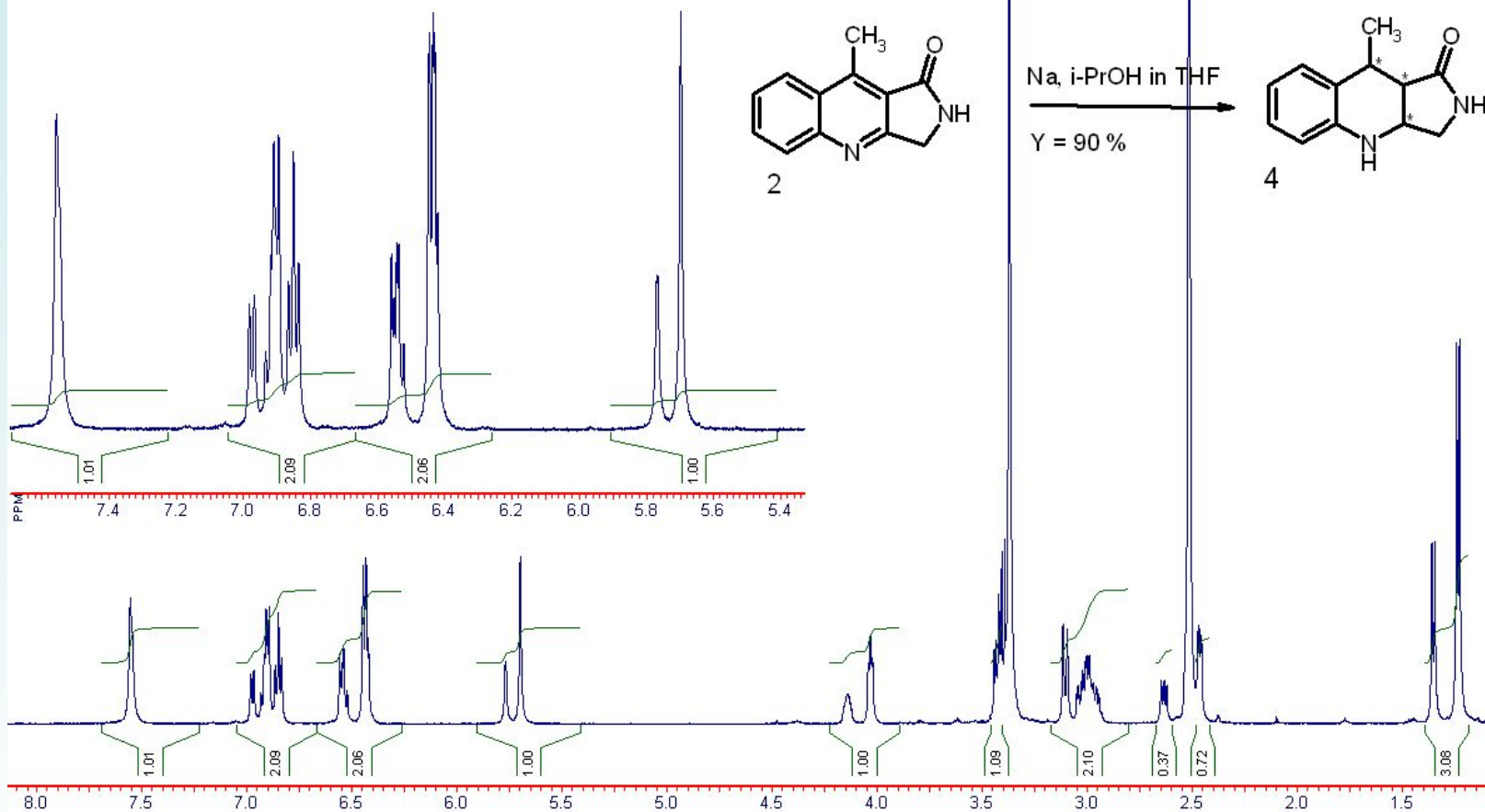


# TOCSY СПЕКТР



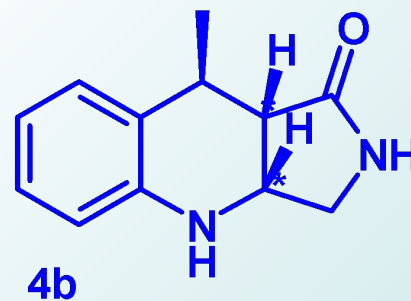
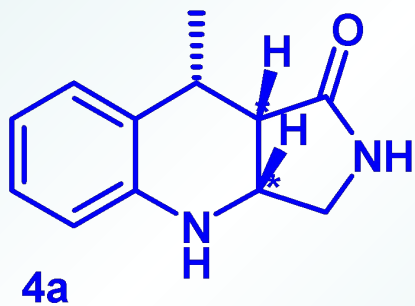
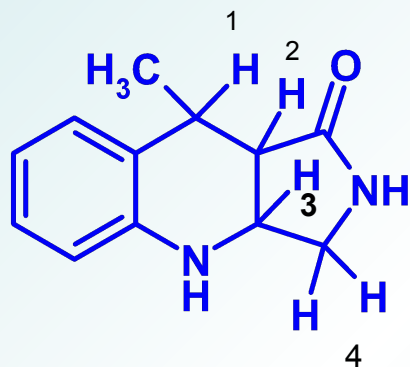


asd-n27-2





## Доведення будови сполуки 4

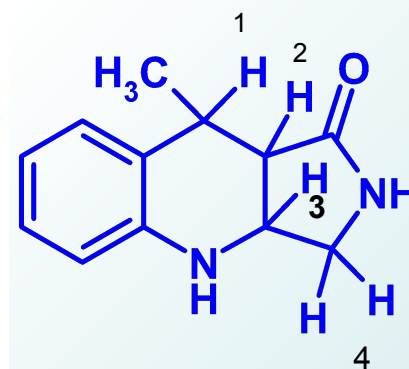
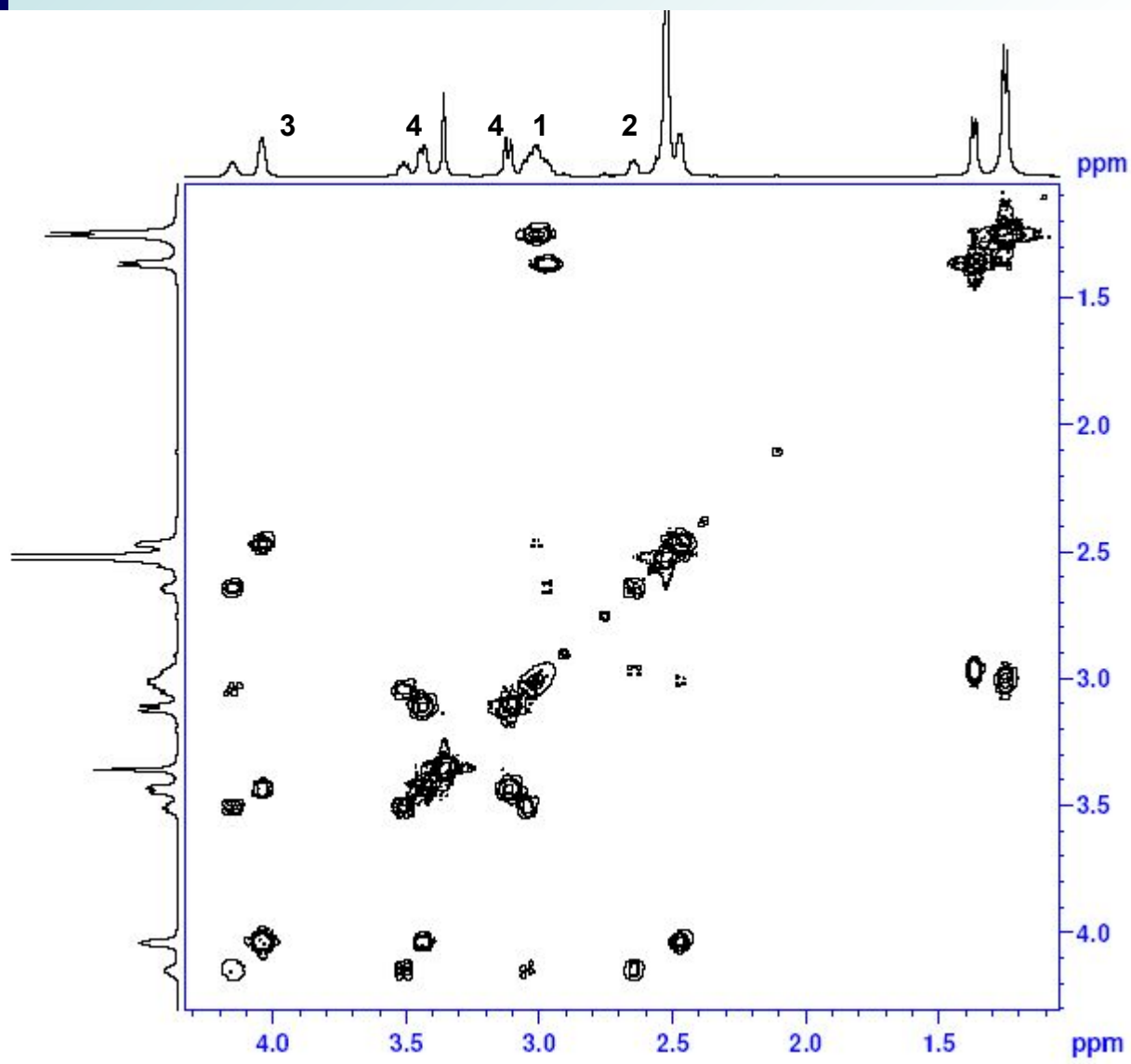






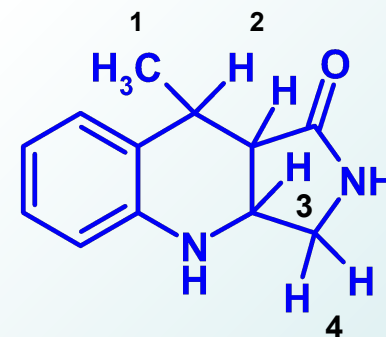
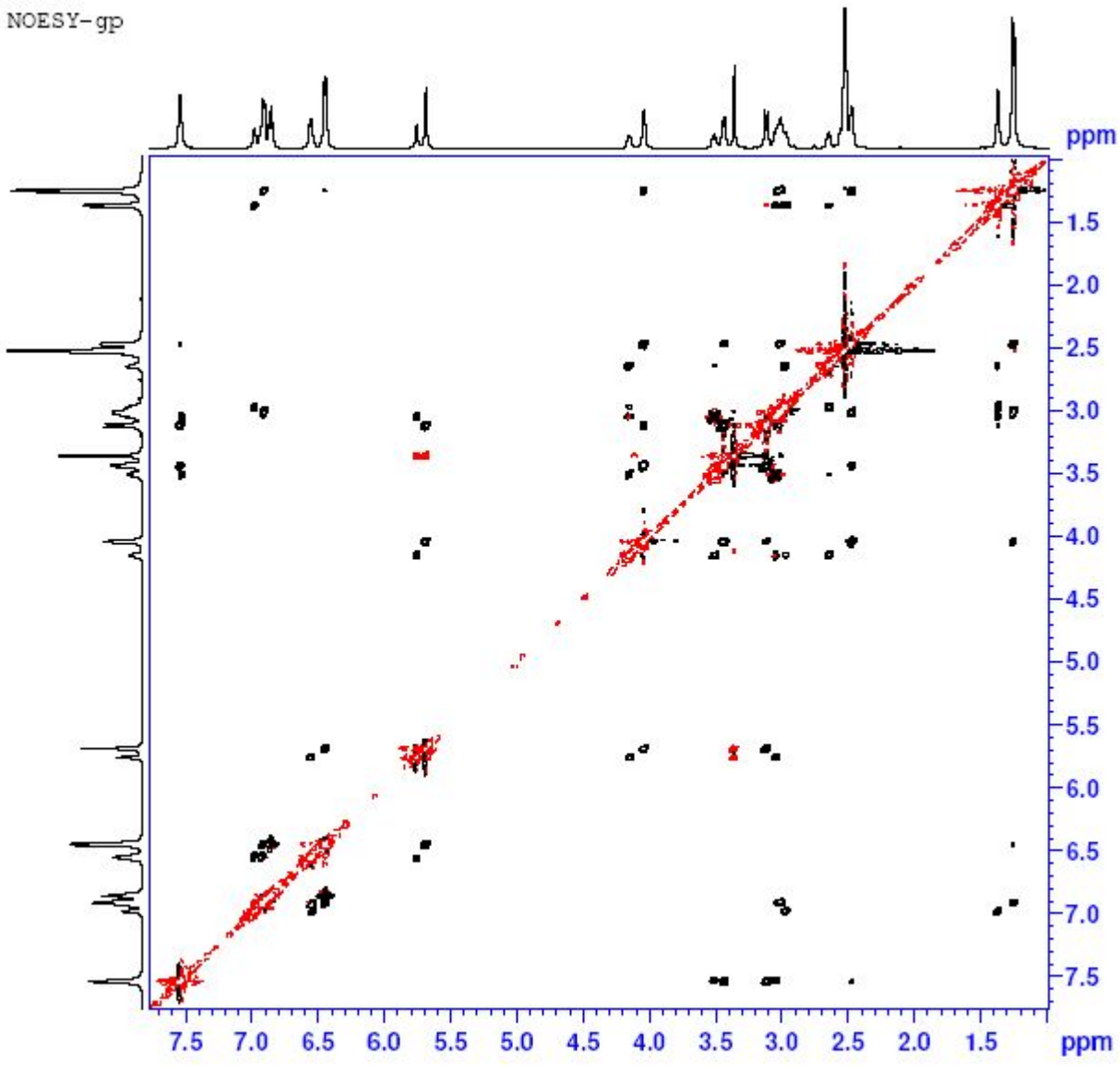


## Спектр COSY сполуки 4





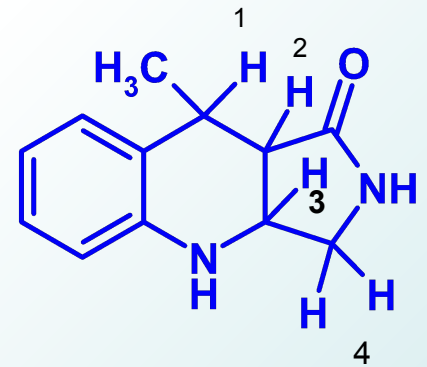
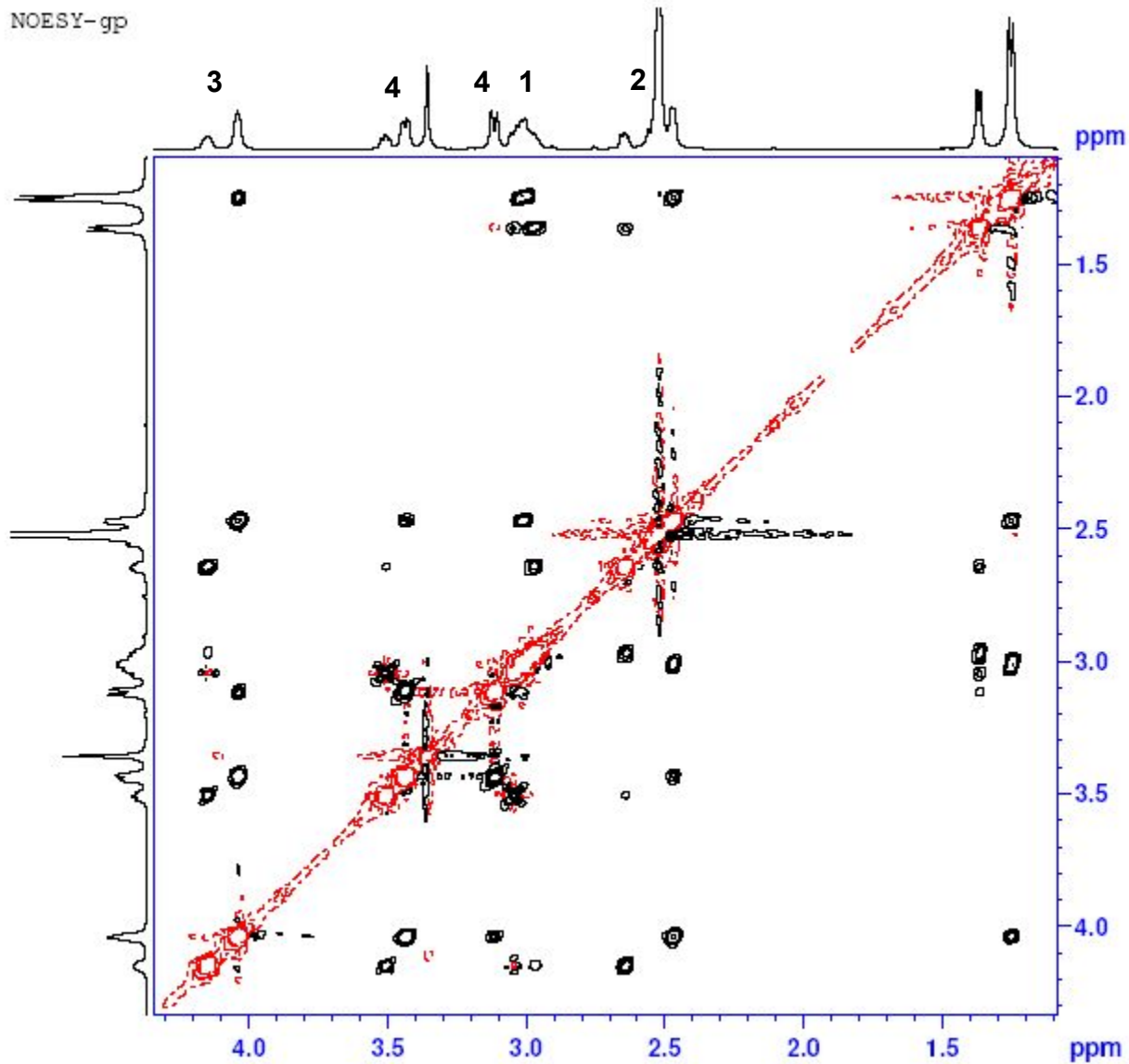
## Спектр NОSY сполуки 4





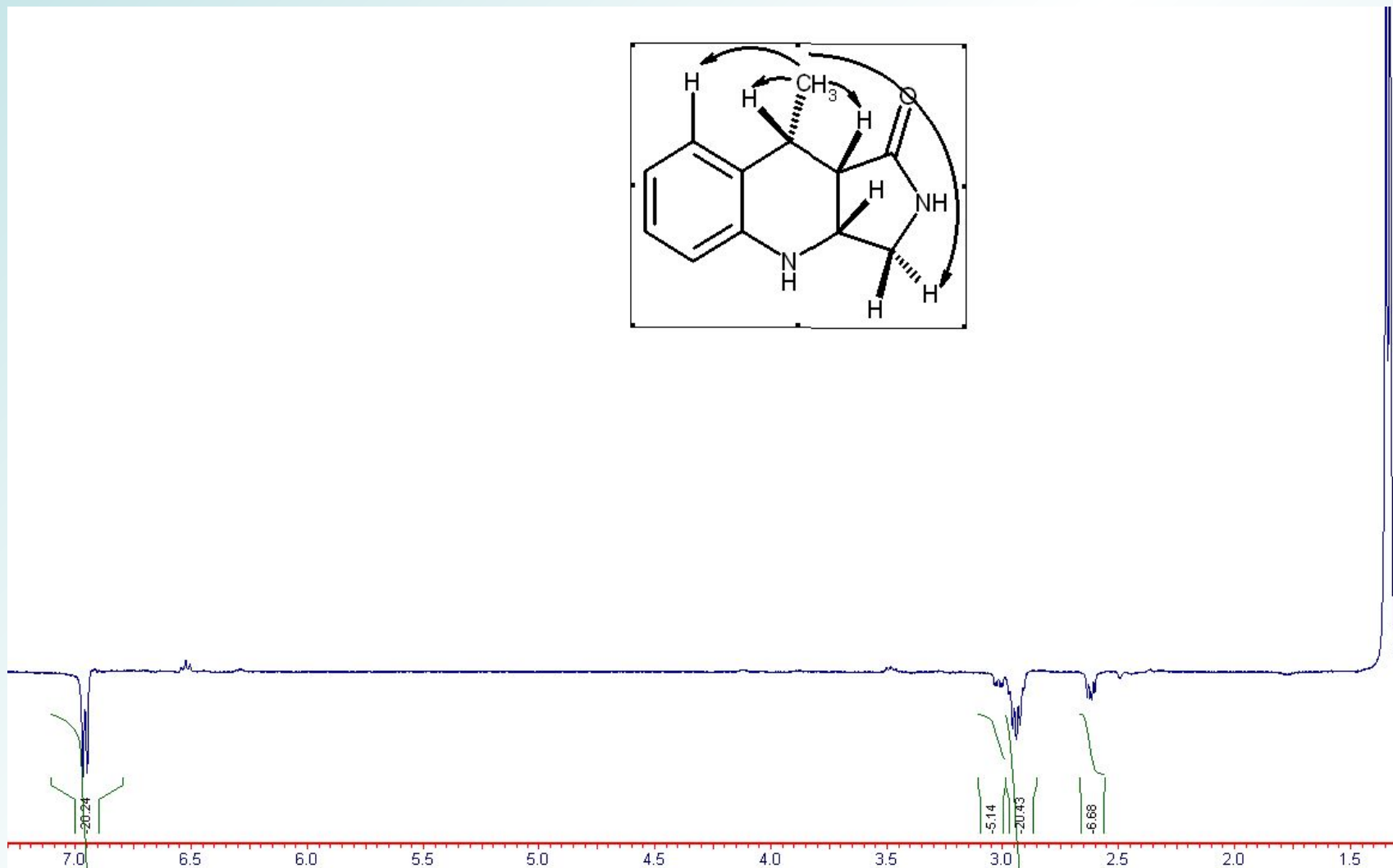
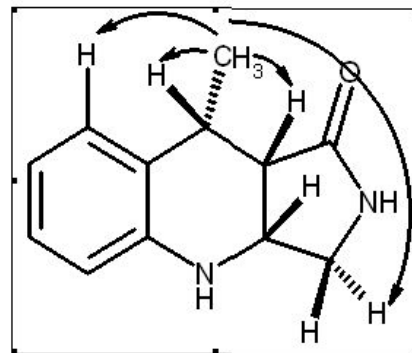
# Спектр NOSY сполуки 4

NOESY-qp





## NOE-ефект при насиченні метильної групи для ізомеру 4а





## NOE-ефект при насиченні метильної групи для ізомеру 4в

