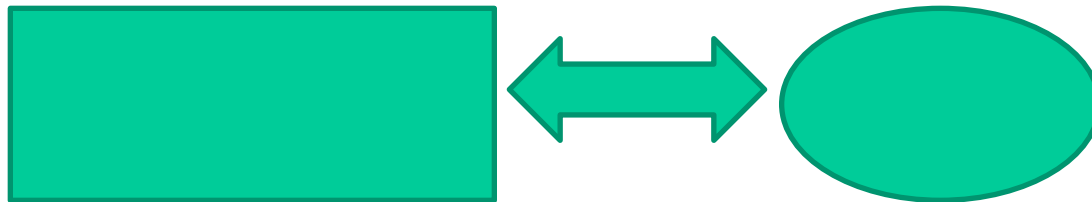
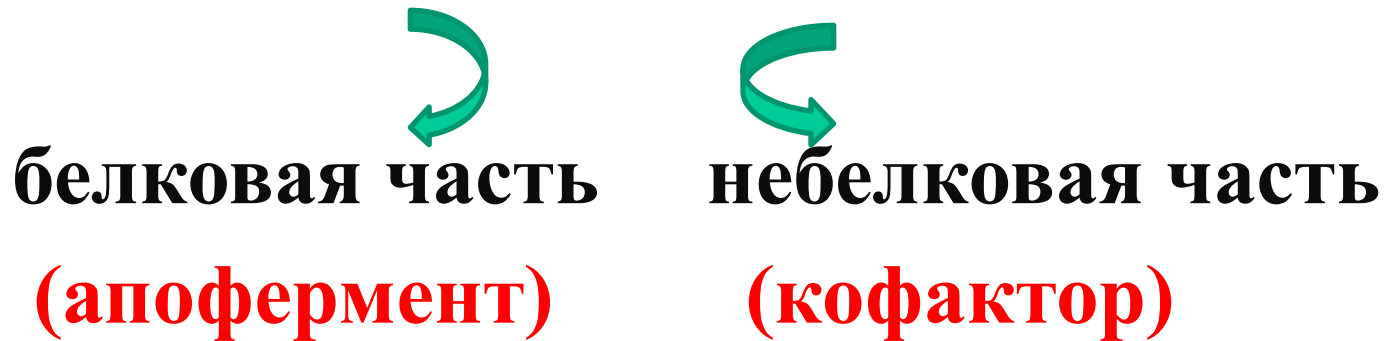




2004

# Строение сложного фермента

## ХОЛОФЕРМЕНТ

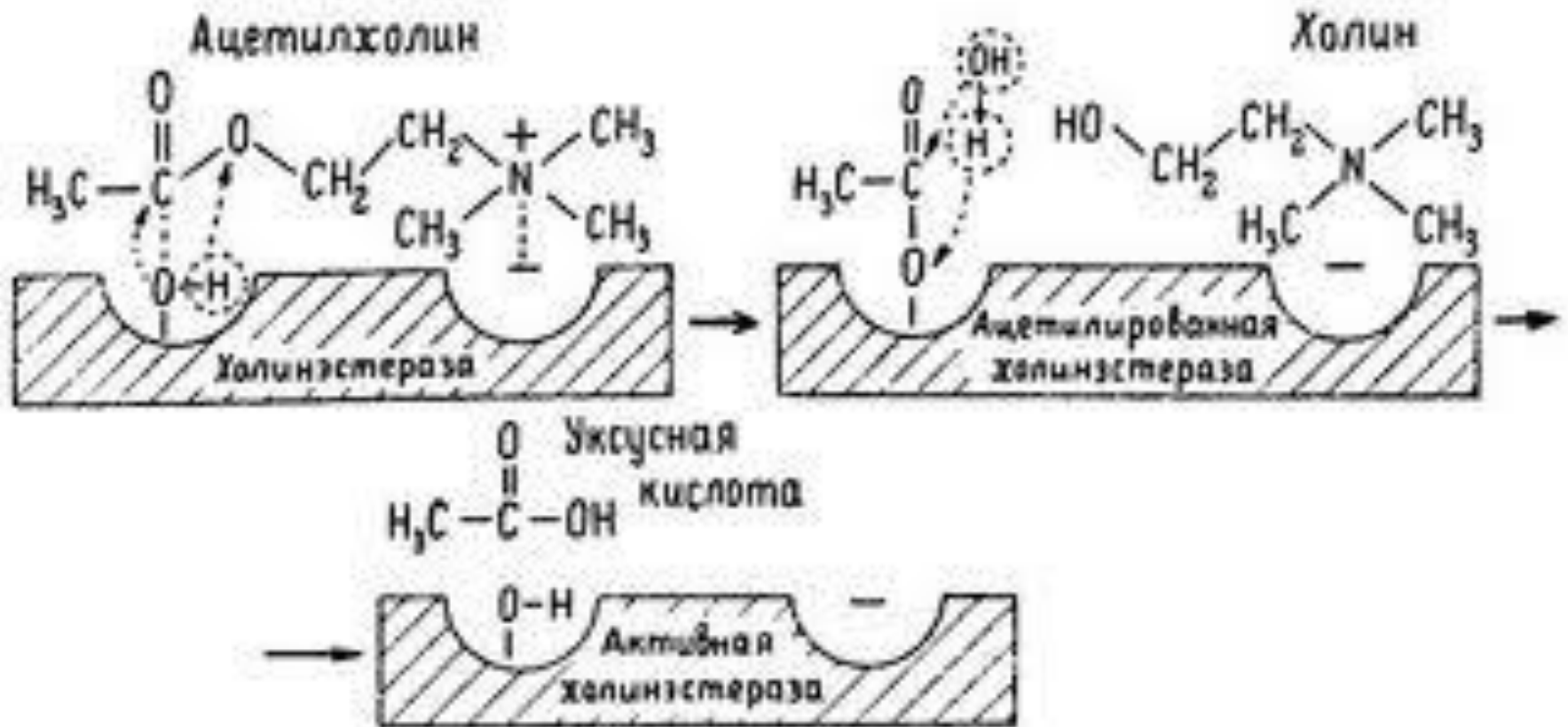


# Небелковая часть сложного фермента

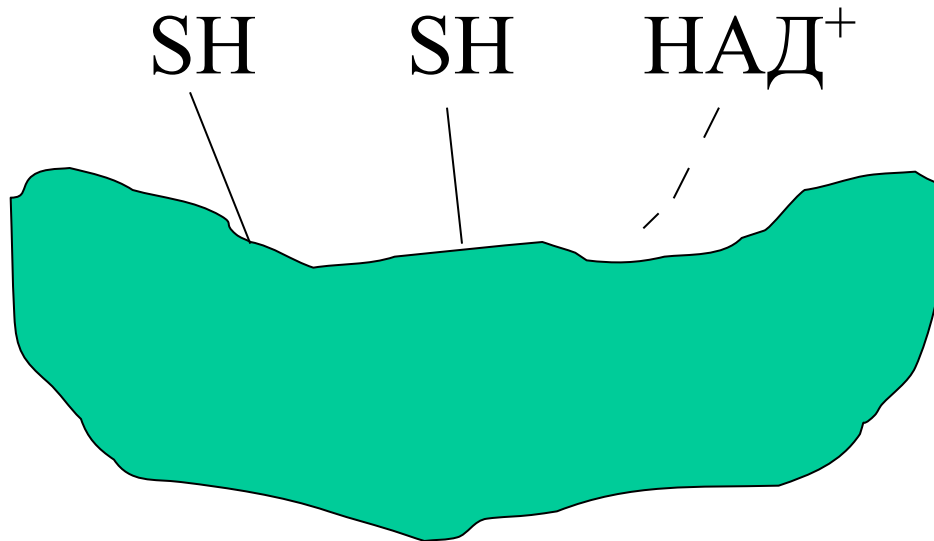
- Кофермент
- Простетическая группа
- Кофактор



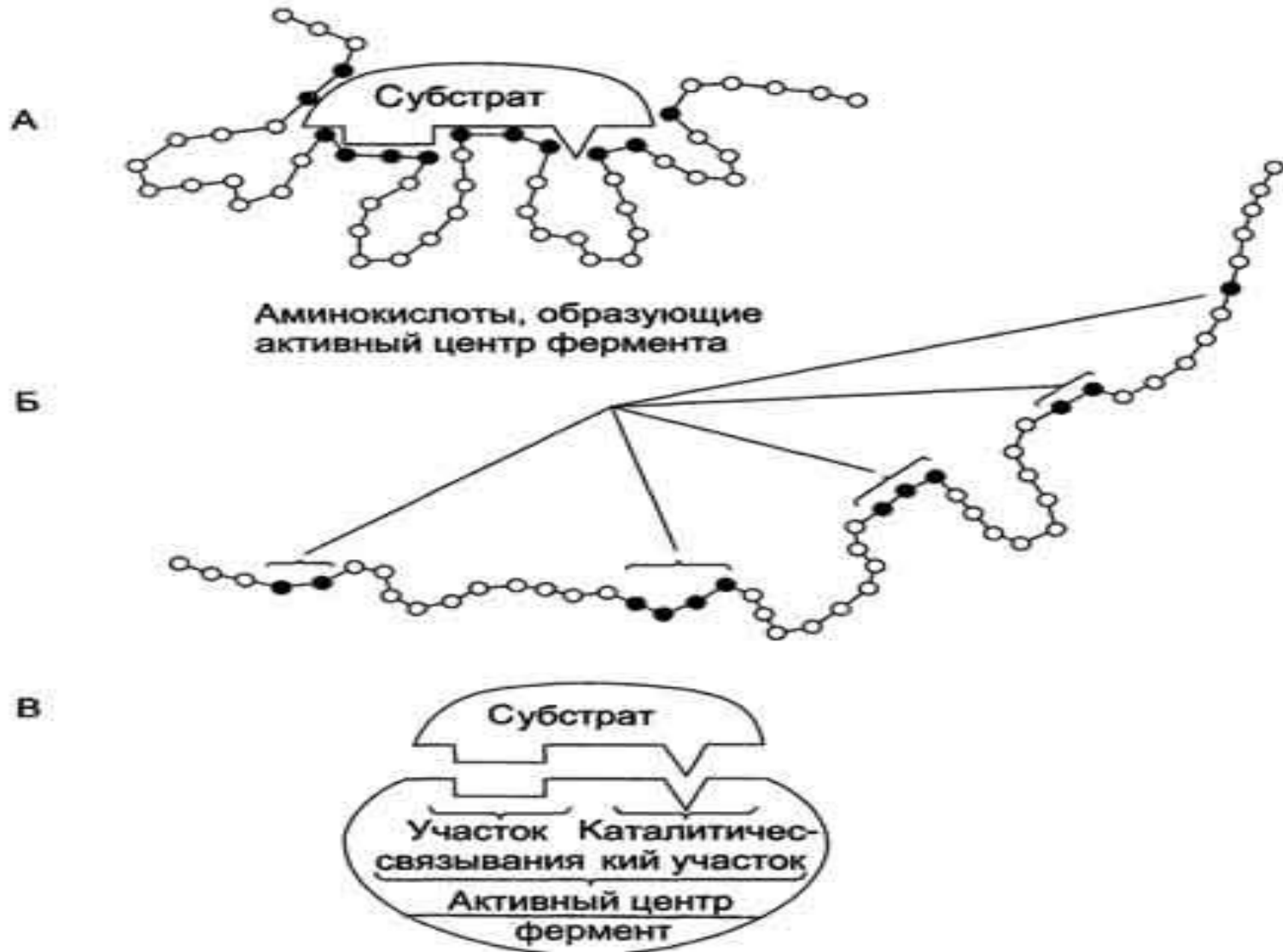
# Активный центр АХЭ



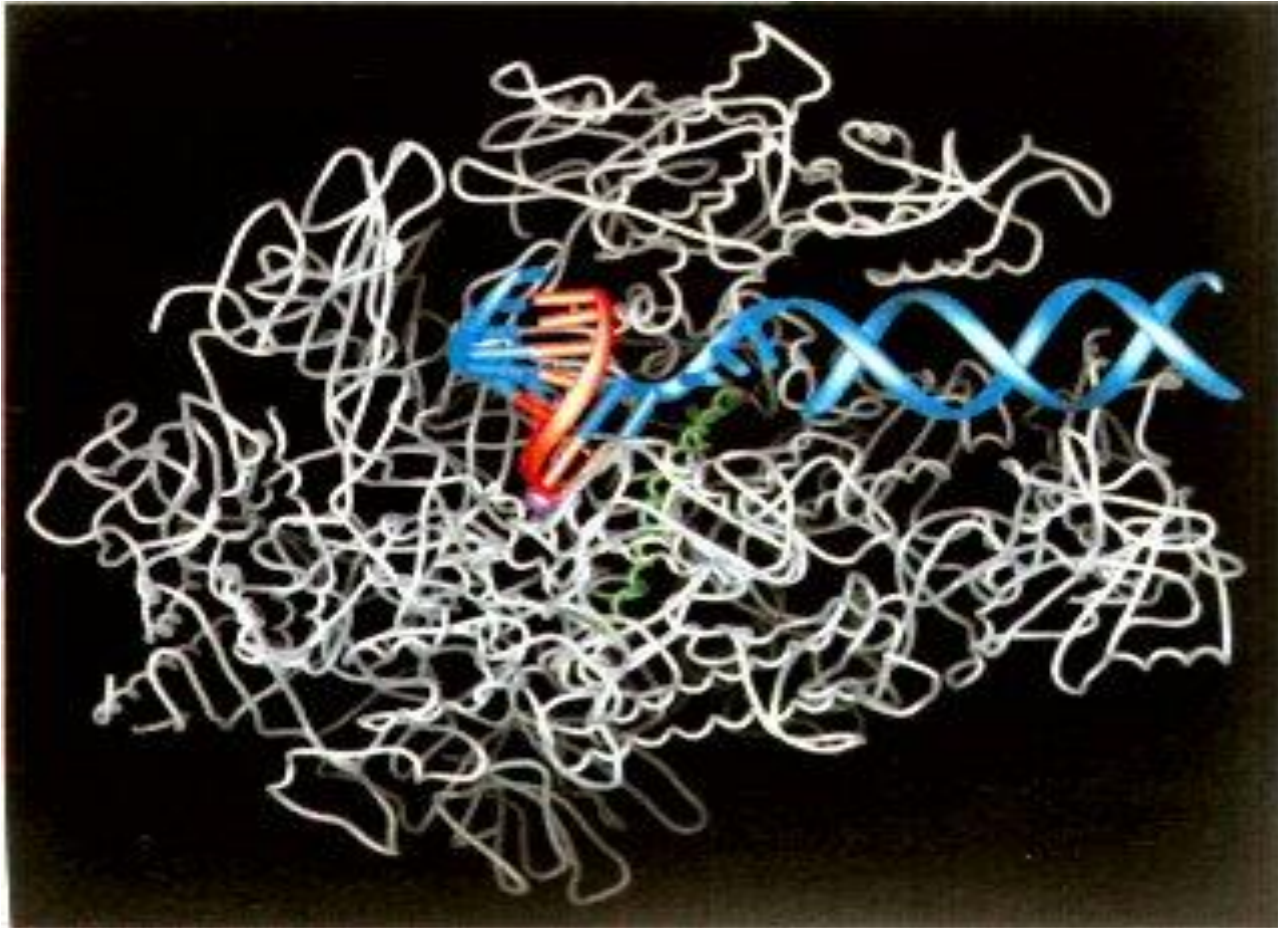
# Активный центр тиоловых ферментов



# Формирование активного центра



# РНК-полимераза







# Виды специфичности ферментов

Субстратная специфичность

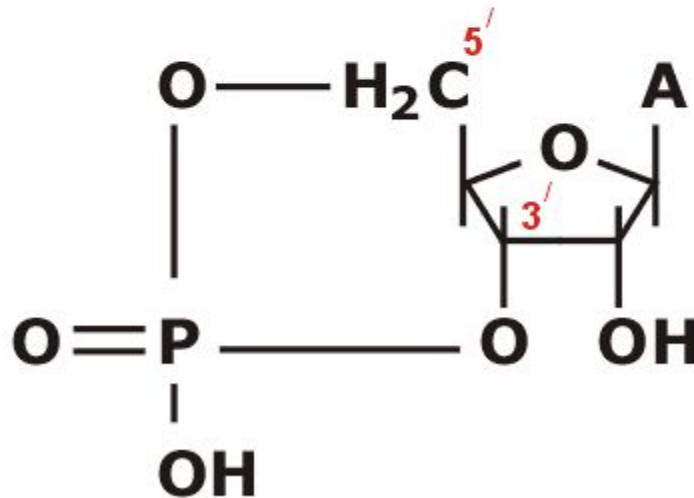
*аденилатциклаза*



**АТФ**



**ц-АМФ**

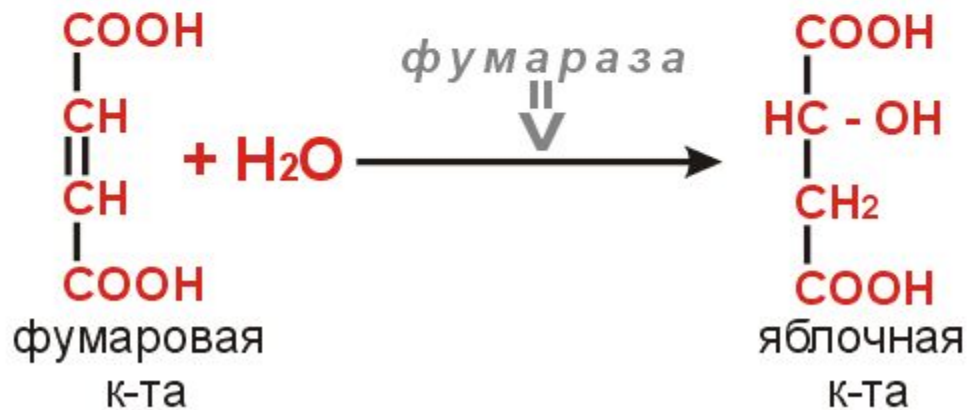
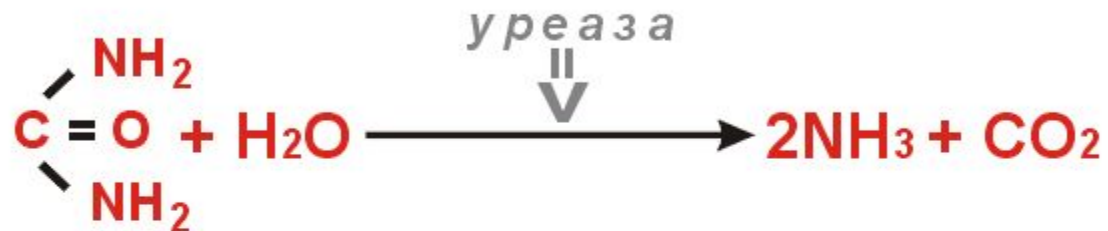


**3'-5'-ц-АМФ**



# Виды специфичности ферментов

Абсолютная и групповая специфичность

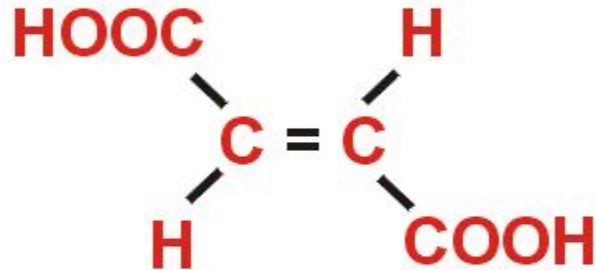


Протеиназы  
Эстеразы  
Фосфатазы

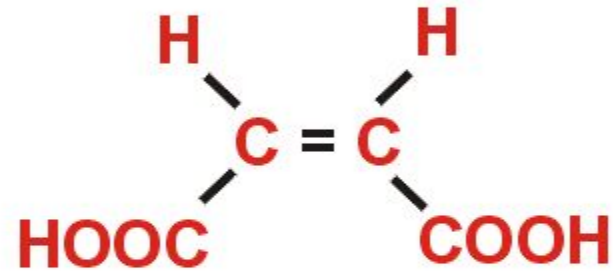


# Виды специфичности ферментов

## Стереоспецифичность



фумаровая к-та  
(*S* для фумаразы)

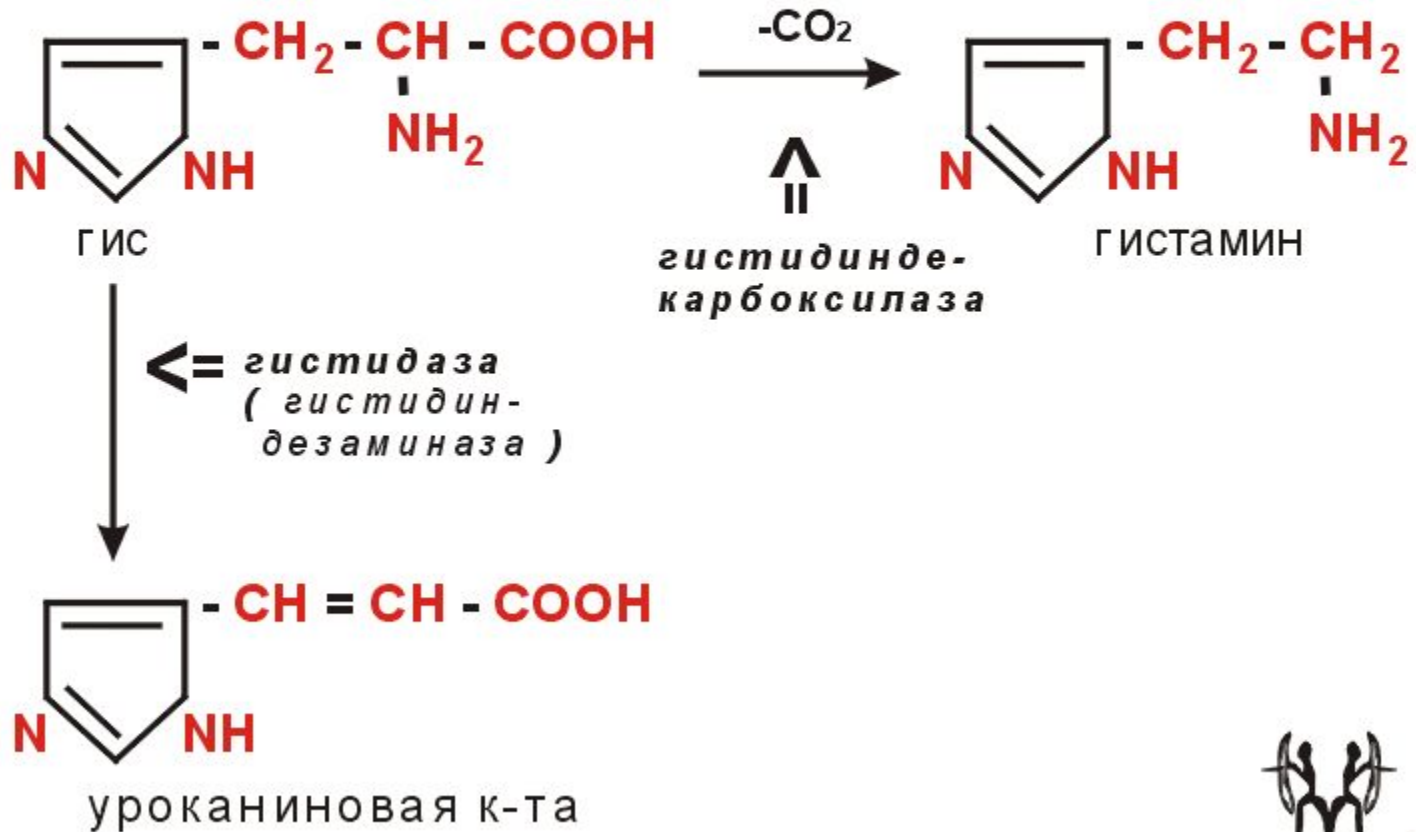


малеиновая к-та  
(не является *S* для фумаразы)



# Виды специфичности ферментов

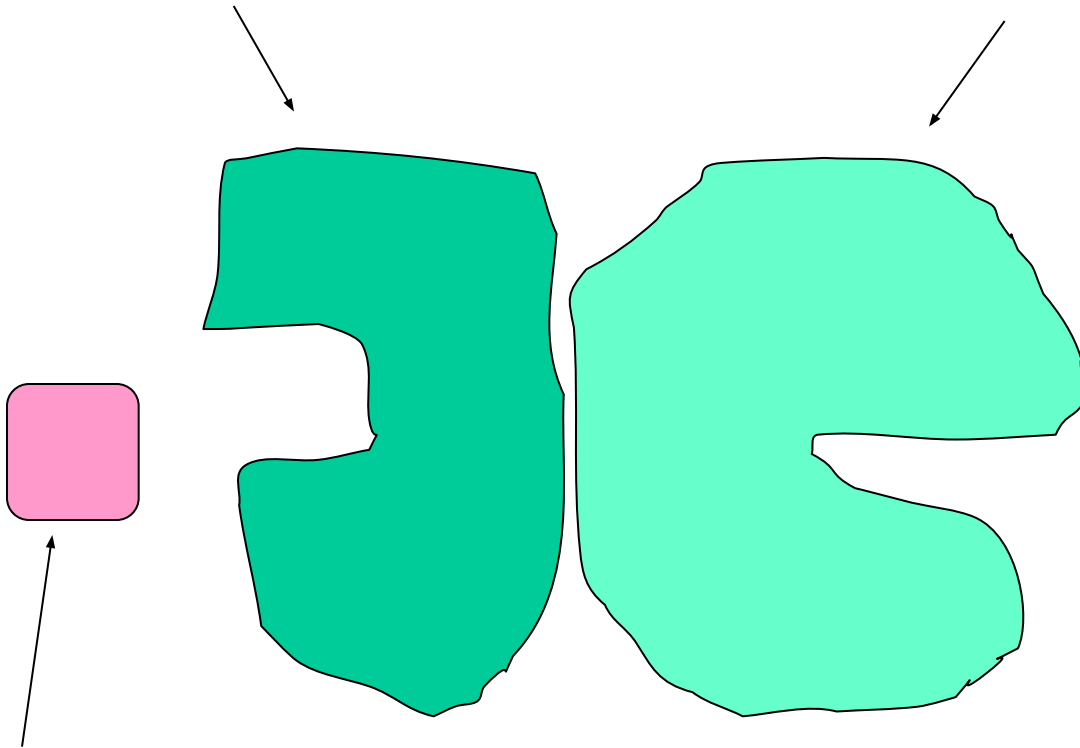
Специфичность пути превращения



# Аллостерический фермент

Регуляторная  
субъединица

Каталитическая  
субъединица



Аллостерический эффектор



## **Строение и функции отдельных коферментов**

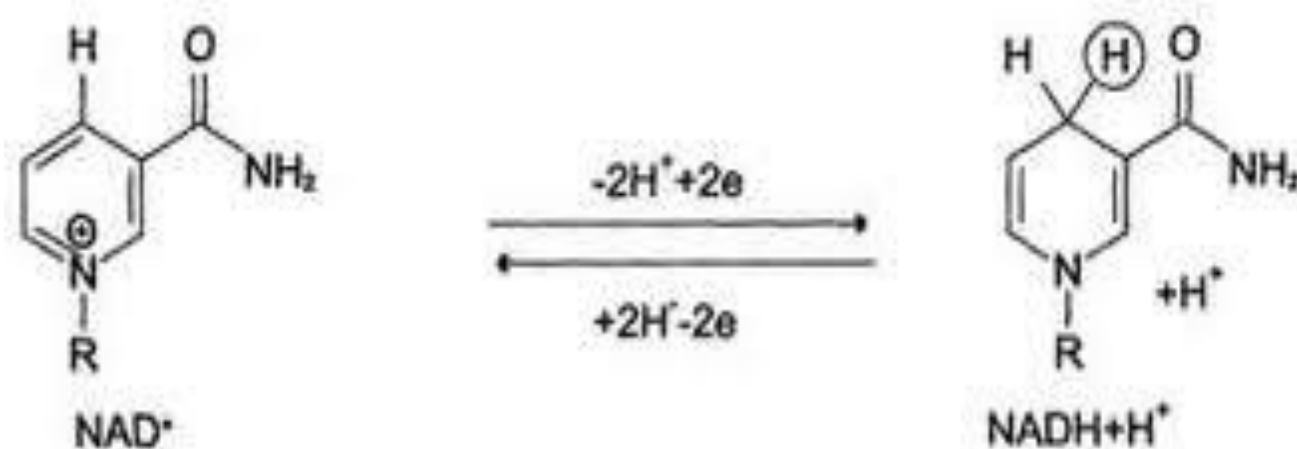
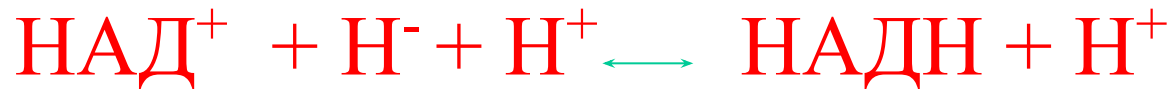
1. Коферменты нуклеотидного типа строения
2. Витамины и их производные
3. Металлы
4. Другие небелковые компоненты

# Строение и функции отдельных коферментов

## 1. Коферменты нуклеотидного типа строения

### 1.1. Никотинамидные коферменты

**НАД<sup>+</sup>** и **НАДФ<sup>+</sup>**

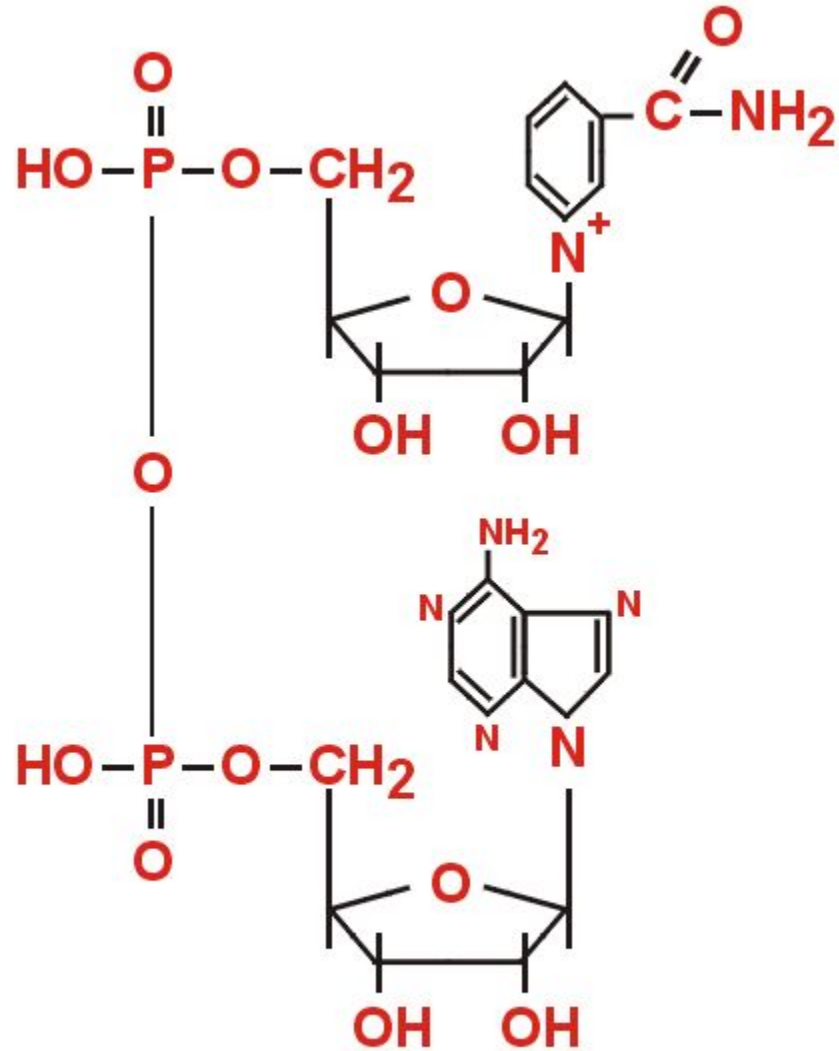


(окислен.)

(восстан.)



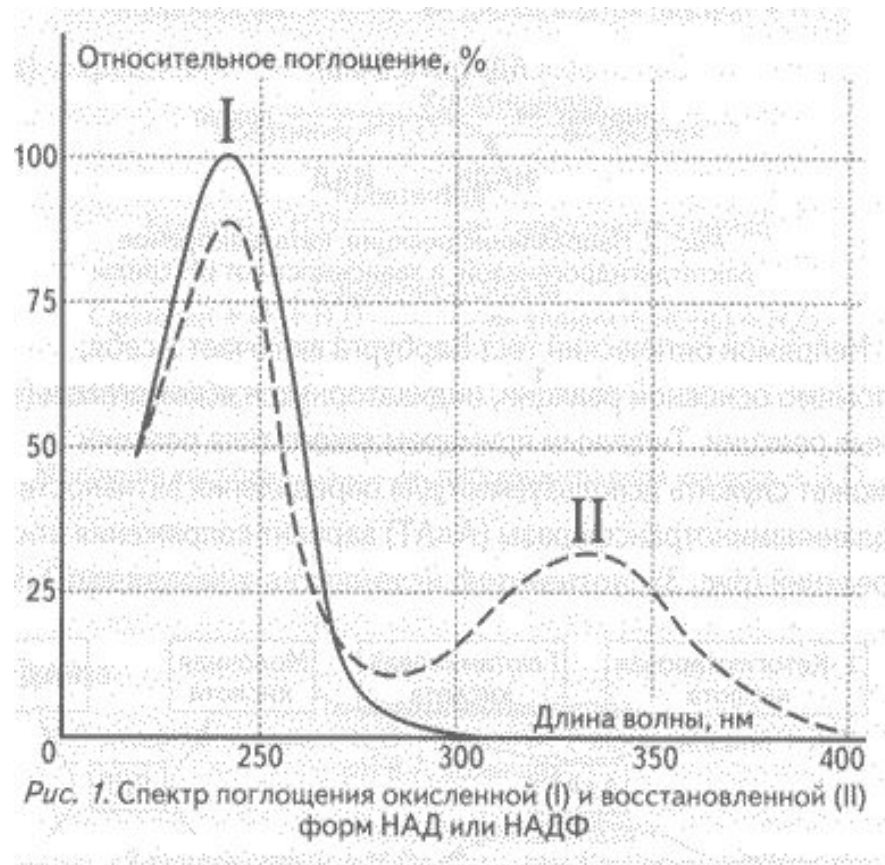
НАД<sup>+</sup>



METABURG media



# Спектр поглощения форм НАД<sup>+</sup> (НАДФ<sup>+</sup>) и НАДН + Н<sup>+</sup> (НАДФН + Н<sup>+</sup>)

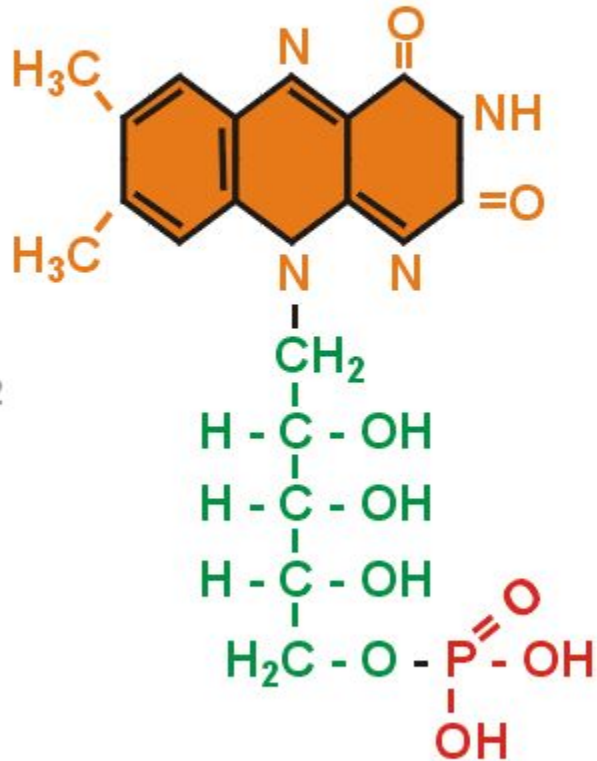




# Строение и функции отдельных коферментов

## 1. Коферменты нуклеотидного типа строения

### 1.2. Флавиновые коферменты



ВИТ. В<sub>2</sub>

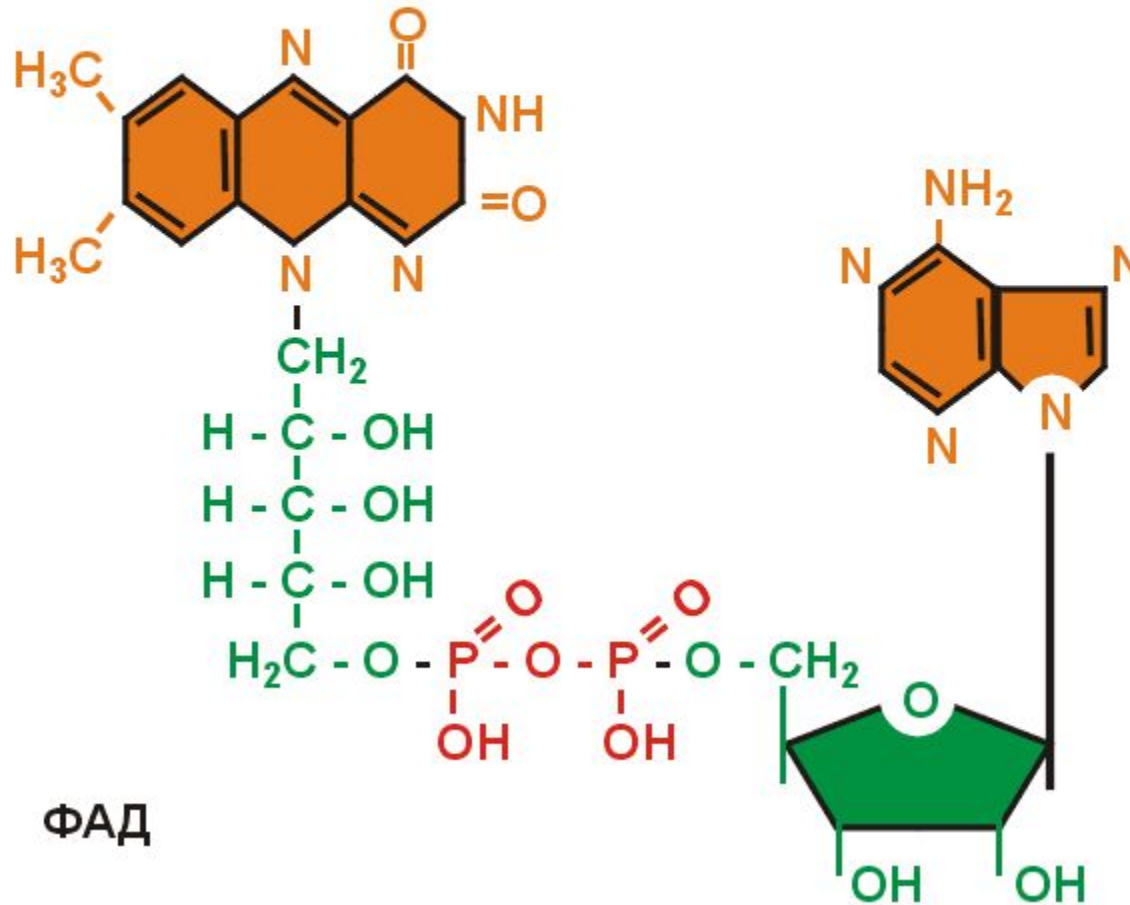
ФМН



# Строение и функции отдельных коферментов

## 1. Коферменты нуклеотидного типа строения

### 1.2. Флавиновые коферменты



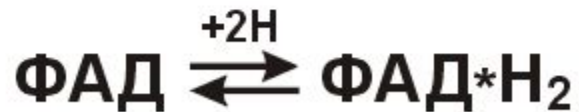
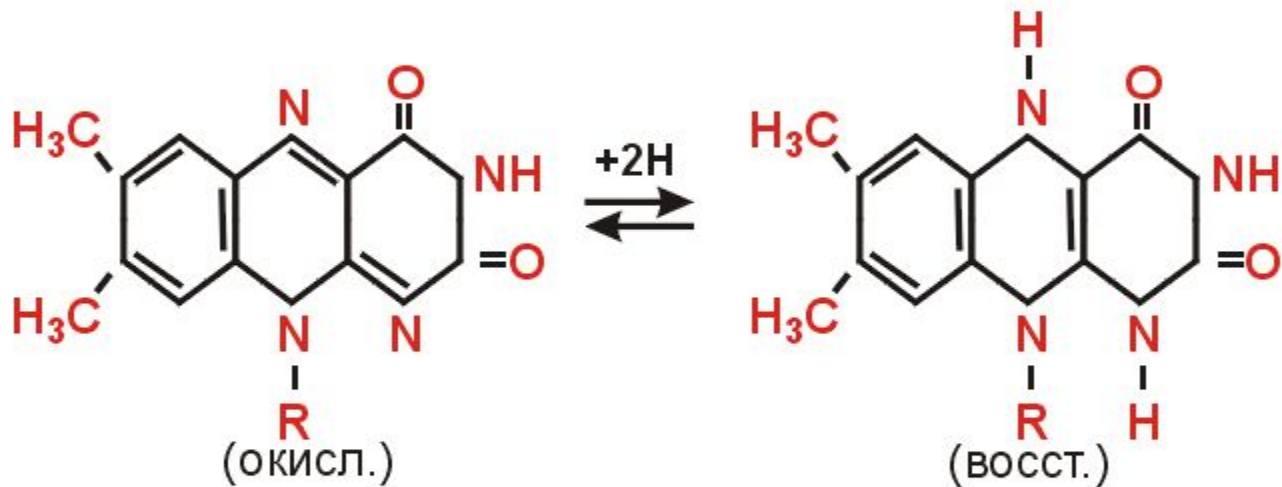
ФАД



# Строение и функции отдельных коферментов

## 1. Коферменты нуклеотидного типа строения

### 1.2. Флавиновые коферменты

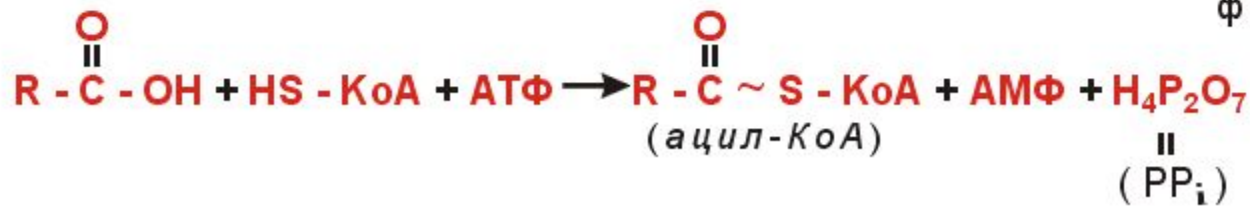
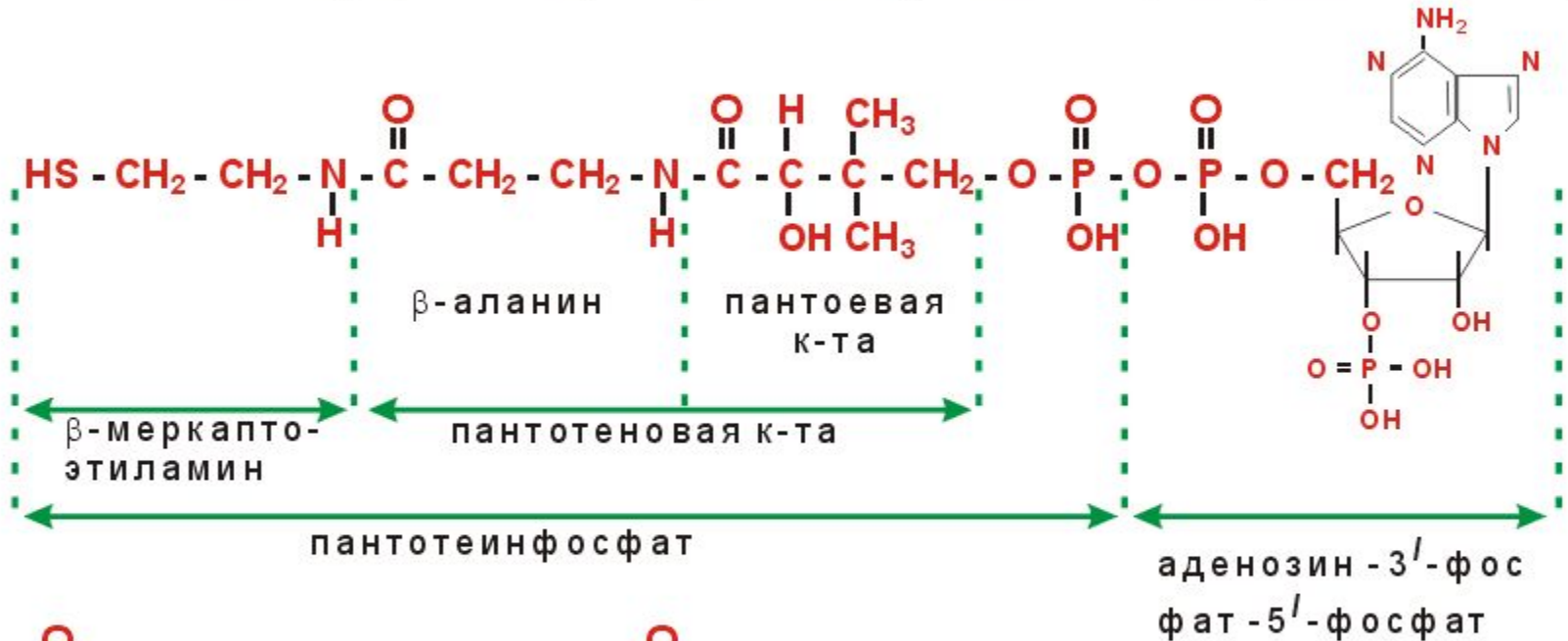




# Строение и функции отдельных коферментов

## 1. Коферменты нуклеотидного типа строения

### 1.3. Кофермент ацилирования (коэнзим А, КоА, КоА-SH, СоА)







## Строение и функции отдельных коферментов

### 2. Некоторые коферменты и витамины, входящие в их состав

Кофермент	Основная ф-ция	Витамин
НАД, НАДФ	Перенос водорода	Вит. РР (никотинамид)
ФМН, ФАД	Перенос водорода	Вит. В <sub>2</sub>
Коэнзим А	Перенос ацильных групп	Пантотеновая к-та
Кобаламины	Перенос алкильных групп	Вит. В <sub>12</sub>
Тиаминпирофосфат	Декарбоксилирование $\alpha$ - кетокислот	Вит. В <sub>1</sub> (тиамин)
Тетрагидрофо- лиевая к-та	Перенос одноуглеродных групп	Фолиевая к-та
Пиридоксальфос- фат	Перенос аминогрупп	Вит. В <sub>6</sub> (пиридоксин)
Биотин	Перенос CO <sub>2</sub>	Биотин



2004