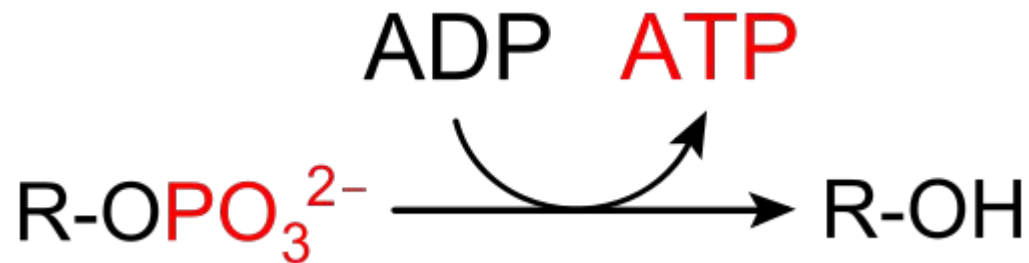


# Общие представления о путях синтеза АТФ в клетке

Презентацию подготовил  
Студент 1 курса магистратуры  
Факультета Биологии  
Направления «Общая биология»  
Спиридонов Артём

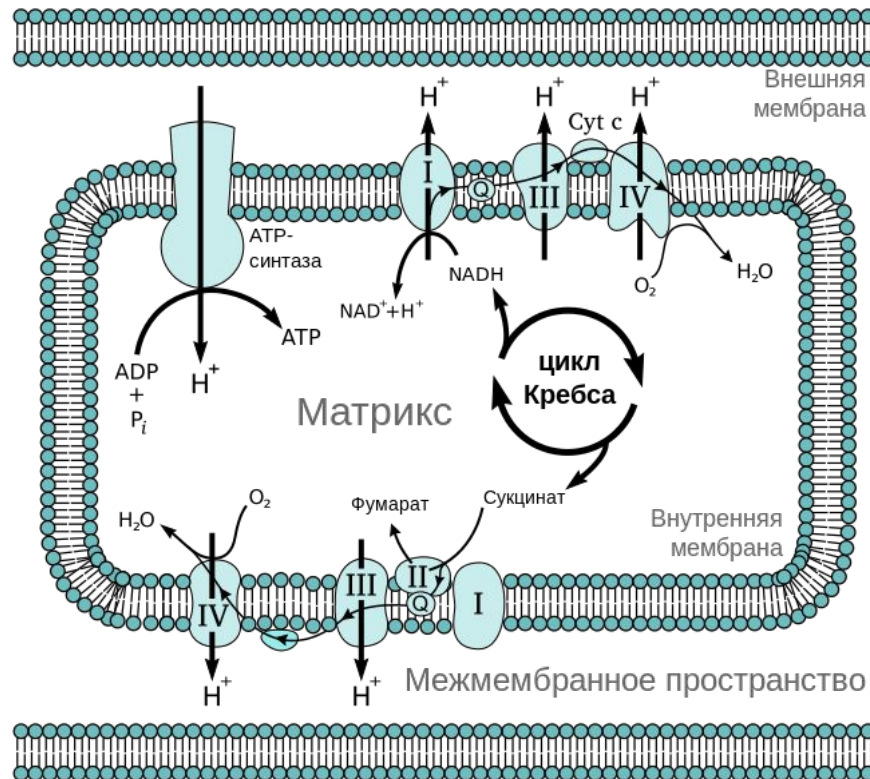
# Субстратное фосфорилирование

Характерная для всех живых организмов реакция синтеза АТФ или ГТФ путём прямого переноса фосфата ( $\text{PO}_3$ ) на АДФ или ГДФ с высокоэнергетического промежуточного продукта. В ходе катаболического окисления органических соединений в живых клетках неорганический фосфат переносится на органическое вещество с образованием богатых энергией молекул, с которых он переносится на АДФ или ГДФ



# Окислительное фосфорилирование

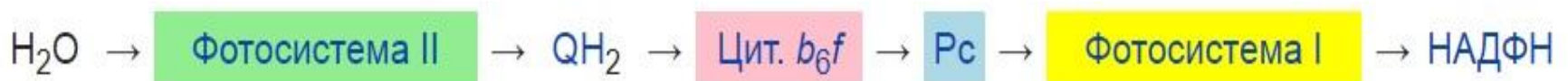
При окислительном фосфорилировании происходит перенос электронов от соединений-доноров к соединениям-акцепторам в ходе окислительно-восстановительных реакций. В ходе этих реакций выделяется энергия, которая далее запасается в виде АТФ. У эукариот эти окислительно-восстановительные реакции осуществляются несколькими белковыми комплексами, локализованными во внутренней митохондриальной мембране, а у прокариот они располагаются в межмембранном пространстве



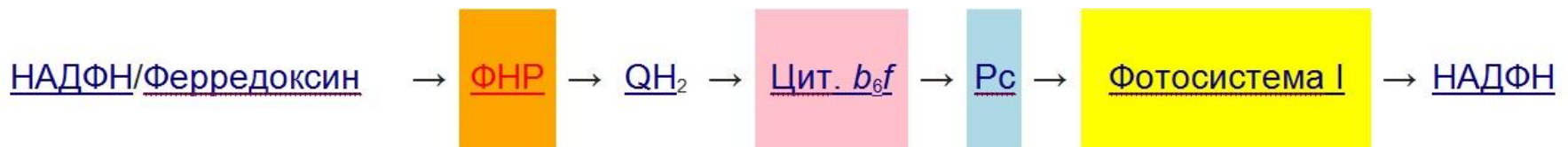
# Фотофосфорилирование

Процесс синтеза АТФ из АДФ за счёт энергии света. Как и в случае окислительного фосфорилирования, энергия света расходуется на создание протонного градиента на мембране тилакоидов или клеточной мембране бактерии, который затем используется АТФ-синтазой

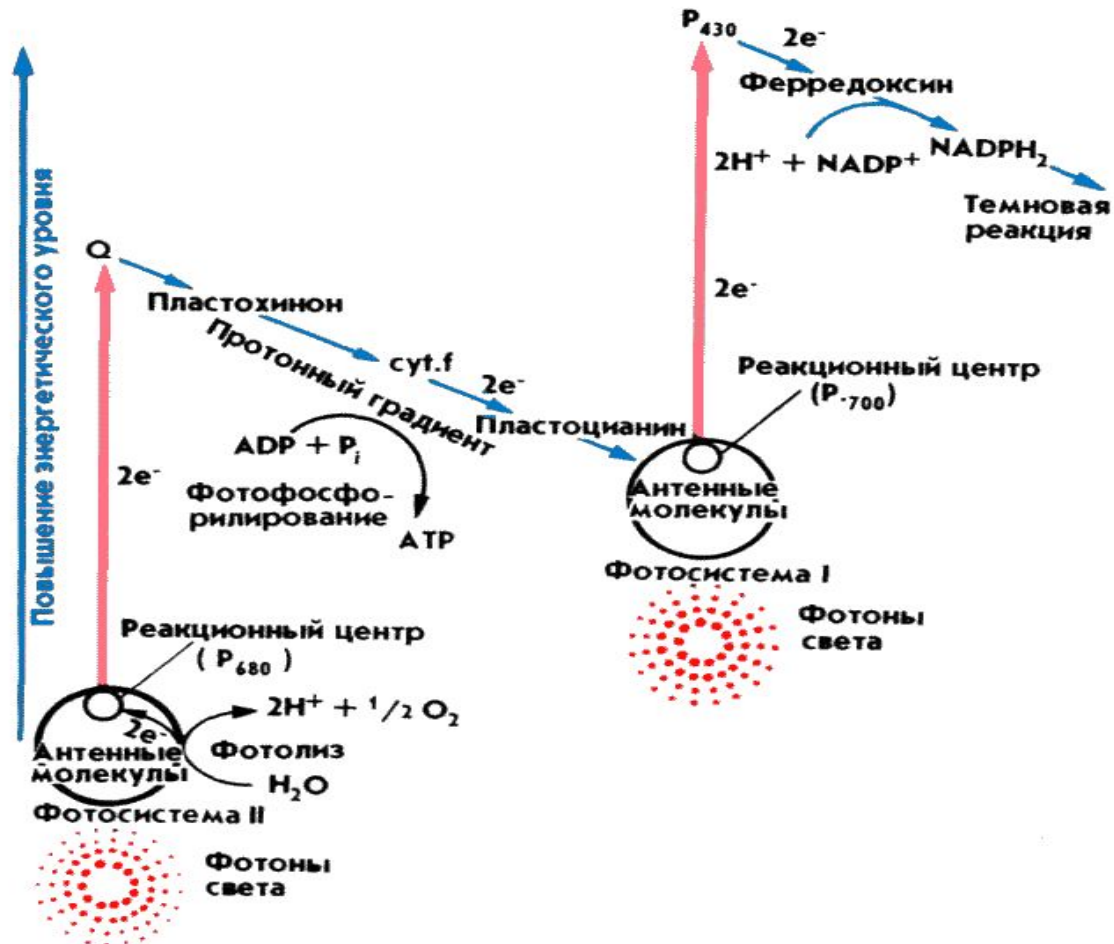
- Нециклическое фотофосфорилирование



- Циклическое фотофосфорилирование



# Нециклическое фотофосфорилирование



# Циклическое фотофосфорилирование

