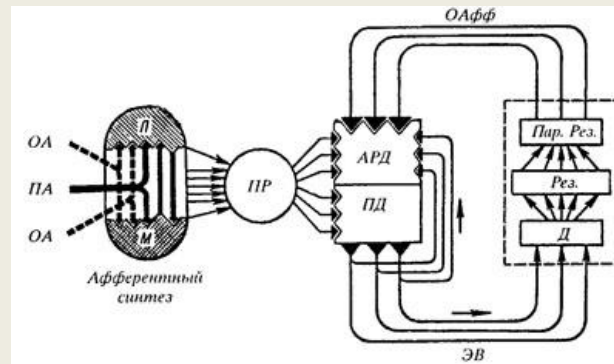


# Теория функциональных систем П.К.Анохина



Поведение - целостный, определенным образом организованный процесс, направленный,

- во-первых, на адаптацию организма к среде и
- во-вторых, на активное ее преобразование,

Приспособительный поведенческий акт, связанный с изменениями внутренних процессов, всегда носит **целенаправленный** характер, обеспечивающий организму нормальную жизнедеятельность.

В настоящее время в качестве *методологической основы психофизиологического описания* поведения используется теория функциональной системы П. К. Анохина (1968).

# Функциональная система

- это организация активности элементов различной анатомической принадлежности, имеющая характер взаимодействия, которое направлено на достижение полезного приспособительного результата.
- ФС рассматривается как единица интегративной деятельности организма.

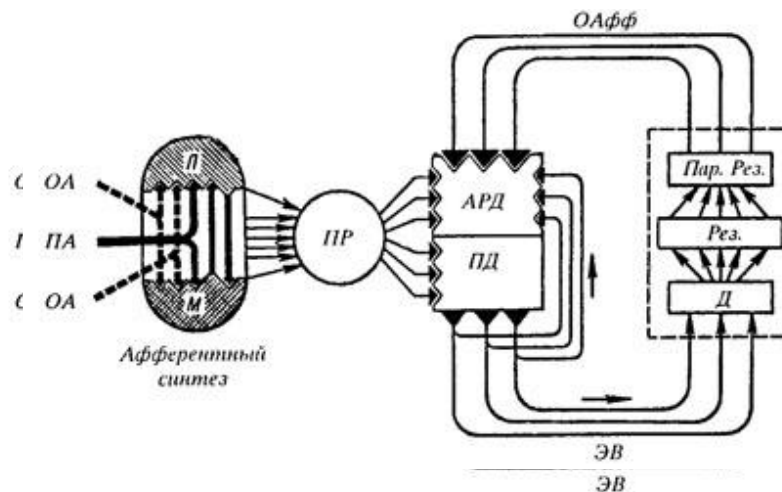


Рис. 1.1 Принципиальная схема центральной архитектуры функциональной системы (по П. К. Анохину, 1968). М — доминирующая мотивация; П — память; ОА — обстановочная афферентация; ПА — пусковая афферентация; ПР — принятие решения; ПД — программа действия; АРД — акцептор результатов действия; ЭВ — эфферентные возбуждения; Д — действие; Рез. — результат; Пар. Рез. — параметры результата; ОАфф — обратная афферентация

# Функциональная система

- это организация активности элементов различной анатомической принадлежности, имеющая характер взаимодействия, которое направлено на достижение полезного приспособительного результата.
- ФС рассматривается как единица интегративной деятельности организма.

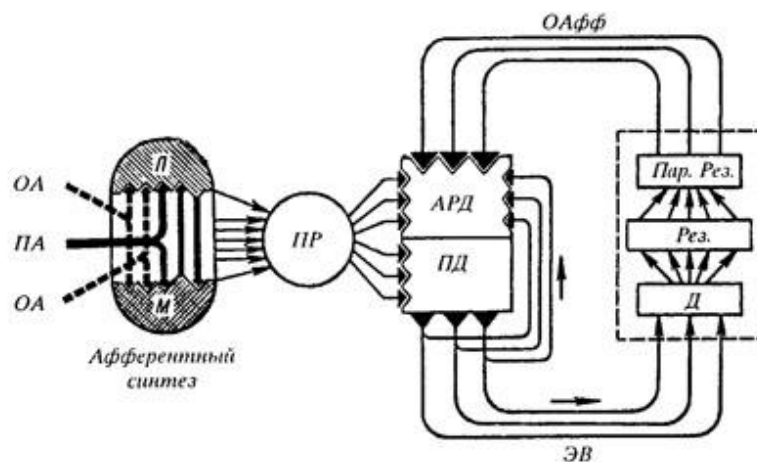
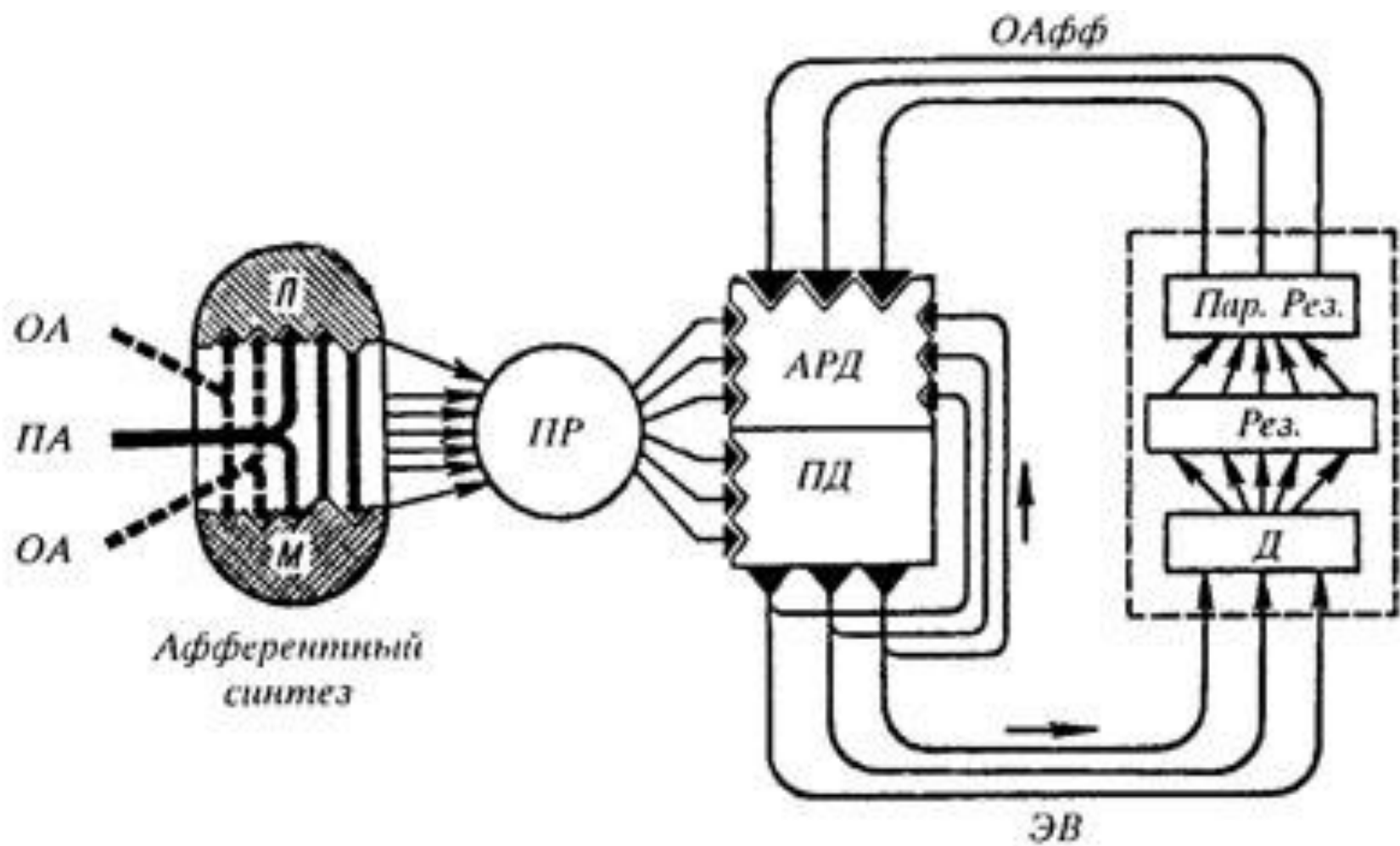


Рис. 1.1 Принципиальная схема центральной архитектуры функциональной системы (по П. К. Анохину, 1968). М — доминирующая мотивация; П — память; ОА — обстановочная афферентация; ПА — пусковая афферентация; ПР — принятие решения; ПД — программа действия; АРД — акцептор результатов действия; ЭВ — эфферентные возбуждения; Д — действие; Рез. — результат; Пар. Рез. — параметры результата; ОАфф — обратная афферентация



# Механизмы достижения приспособительного результата в ФС

- 1) афферентный синтез всей поступающей в нервную систему информации;
- 2) принятие решения с одновременным формированием аппарата прогнозирования результата в виде афферентной модели — акцептора результатов действия;
- 3) собственно действие;
- 4) сличение на основе обратной связи афферентной модели акцептора результатов действия и параметров выполненного действия;
- 5) коррекция поведения в случае рассогласования реальных и идеальных (смоделированных нервной системой) параметров действия

# Типы и уровни сложности ФС

Функциональные системы:

- имеют разную специализацию ( дыхание, движение, питание и т.п. )
- могут принадлежать к различным иерархическим уровням и быть разной степени сложности
- свойственны всем особям данного вида (и даже других видов), (сосание) или индивидуальны (формируются прижизненно в процессе овладения опытом и составляют основу обучения).
- различаются по степени пластичности (способность менять составляющие ее компоненты ( дыхания - преимущественно -стабильные (врожденные) структуры и поэтому обладает малой пластичностью) . Пластична ФС движение тела: может легко перестраивать компонентные взаимосвязи (до чего-то можно дойти, добежать, допрыгать, доползти).

# Афферентный синтез

- Определяет все последующее поведение организма.
- Задача - собрать необходимую информацию о различных параметрах среды, отобрать главные раздражители и на их основе создать цель поведения.
- всегда индивидуален т.к. на выбор информации влияет как цель поведения, так и предыдущий опыт жизнедеятельности,
- На этой стадии происходит взаимодействие трех компонентов: мотивационного возбуждения, обстановочной афферентации (т. е. информации о внешней среде) и извлекаемых из памяти следов прошлого опыта.
- В результате принимается решение о том, «что делать» и происходит переход к формированию программы действий, которая обеспечивает выбор и последующую реализацию одного действия из множества потенциально возможных.
- Команда, комплекс афферентных возбуждений направляется к периферическим исполнительным органам и реализуется в действии.



# Акцептор результатов действия

- своеобразная модель или образ ожидаемого результата.
- центральный аппарат оценки результатов и параметров еще не совершившегося действия.
- в процессе реального действия от «акцептора» идут эфферентные сигналы к нервным и моторным структурам, обеспечивающим достижение необходимой цели.
- Об успешности или неуспешности поведенческого акта сигнализирует поступающая в мозг эфферентная импульсация от всех рецепторов, которые регистрируют последовательные этапы выполнения конкретного действия (обратная афферентация).
- Оценка поведенческого акта, как в целом, так и в деталях невозможна без такой точной информации о результатах каждого из действий.
- Механизм АРД является абсолютно необходимым для успешности реализации каждого поведенческого акта.

# Основные признаки ФС

- 1) ФС, как правило, является центрально-периферическим образованием, становясь, таким образом, конкретным аппаратом саморегуляции. Она поддерживает свое единство на основе циркуляции информации от периферии к центрам и от центров к периферии.
- 2) Существование любой ФС непременно связано с существованием какого-либо четко очерченного приспособительного эффекта. Именно этот конечный эффект определяет то или иное распределение возбуждения и активности по функциональной системе в целом.
- 3) Еще одним абсолютным признаком ФС является наличие рецепторных аппаратов, оценивающих результаты ее действия. В ряде случаев они могут быть врожденными, а в других — выработанными в процессе жизни.
- 4) Каждый приспособительный эффект ФС, т. е. результат какого-либо действия, совершаемого организмом, формирует поток обратных афферентаций, достаточно подробно представляющий все наглядные признаки (параметры) полученных результатов. В том случае, когда при подборе наиболее эффективного результата эта обратная афферентация закрепляет наиболее успешное действие, она становится «санкционирующей» (определяющей) афферентацией.
- 5) Функциональные системы, на основе которых строится приспособительная деятельность новорожденных животных к характерным для них экологическим факторам, обладают всеми указанными выше чертами и архитектурно оказываются созревшими к моменту рождения. Из этого следует, что объединение частей ФС (принцип консолидации) должно стать функционально полноценным на каком-то сроке развития плода еще до момента рождения.