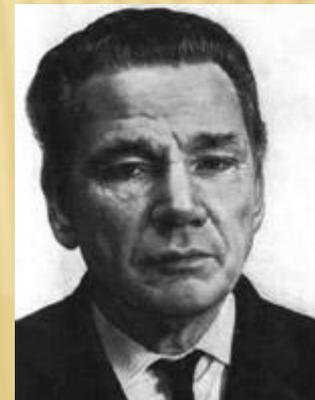


ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

П.К. АНОХИНА*

КАК ОСНОВА ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В
РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЖИЗНИ.

*ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ — концепция организации процессов в целостном организме, взаимодействующем со средой. Разработана П.К.Анохиным. В ее основе лежит представление о функции как достижении организмом приспособительного результата во взаимодействиях со средой.



Под поведением человека можно рассматривать целостную активность человека, направленную на удовлетворение биологических и социальных потребностей.

Социальные потребности определяются интересами общества.

Биологические потребности являются первичными, направленными на сохранение вида и индивида.



Термин система применяется для того, чтобы отменить собранность, организованность группы элементов. П.К.

Анохин ввел понятие о системообразующем факторе, который бы ограничивал степени свободы элементов системы, создавал упорядоченность и был бы изоморфным для многих систем.

В качестве детерминанты поведения Анохин рассматривал результат системы – полезный приспособительный эффект, который достигал организм при реализации системы. Таким образом, в качестве детерминанты поведения в ТФС рассматривается не прошлое событие, а результат – будущее. При анализе внешнего поведения индивида мы можем описать результат как определенное соотношение организма и внешней среды, которое прекращает действие, направленное на его достижение.

Анохин ввел такое определение:

функциональная система – комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретают характер взаимодействия компонентов, направленного на получение полезного результата.

ФС состоит из 4 этапов:

1-ый этап – афферентный синтез

2-ой этап – формирование программы действия

3-ий этап – акцептор результата действия

4-ый этап – обратная связь в организации ФС

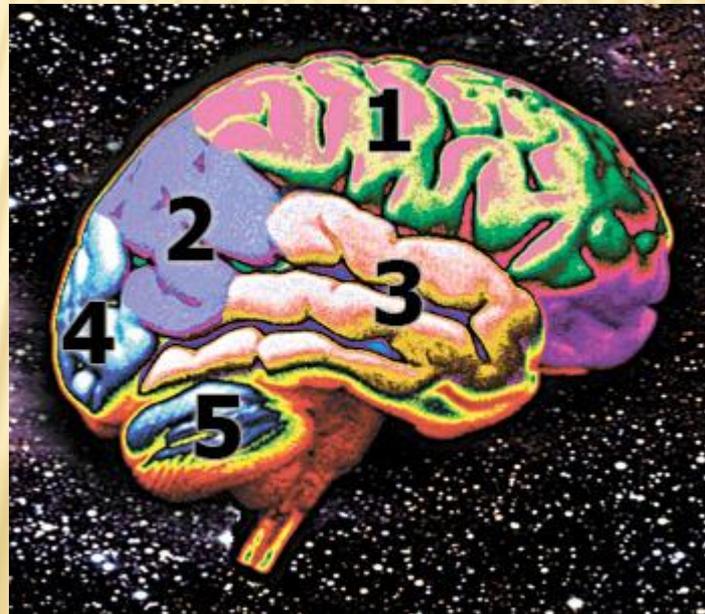
ПЕРВЫЙ ЭТАП – АФФЕРЕНТНЫЙ СИНТЕЗ

Афферентный синтез – это анализ входящей информации, состоящей из 4 компонентов:



Мотивация, условия окружающей среды, память и пусковая афферентация.

Важнейшим побуждающим мотивом выступает мотивация, которая формирует доминантный очаг возбуждения, к которому подключаются другие компоненты. Большое значение имеет сенсорная информация – обстановочная и пусковая афферентация. Структурная основа этой фазы – лобная (1) и теменная (2) ассоциативные доли коры.



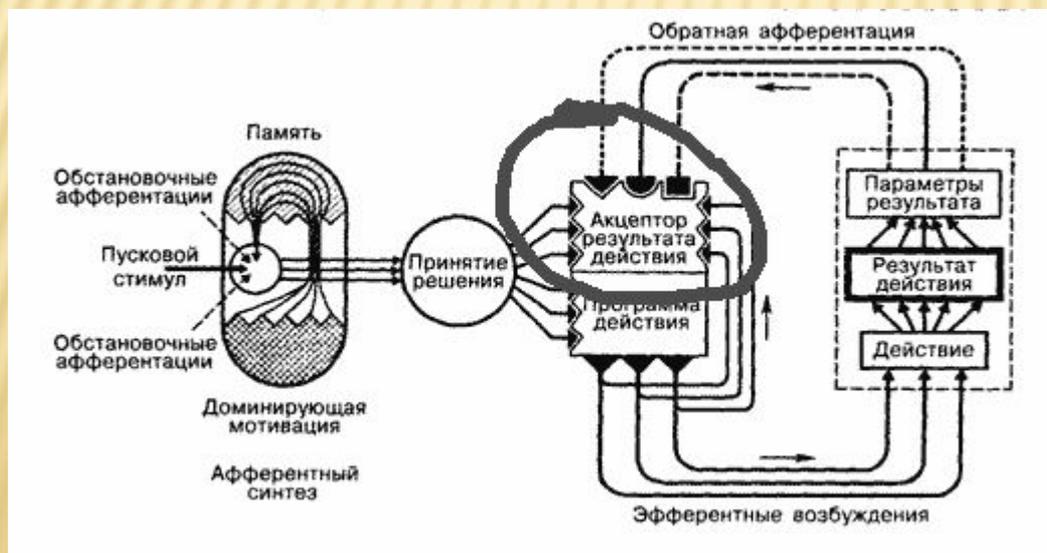
ВТОРОЙ ЭТАП – ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ

В результате взаимодействия указанных факторов афферентный синтез формирует программу действия, состоящую из набора рефлекторных команд к исполнительным органам (мышцам, железам)



ТРЕТИЙ ЭТАП – АКЦЕПТОР РЕЗУЛЬТАТА ДЕЙСТВИЯ

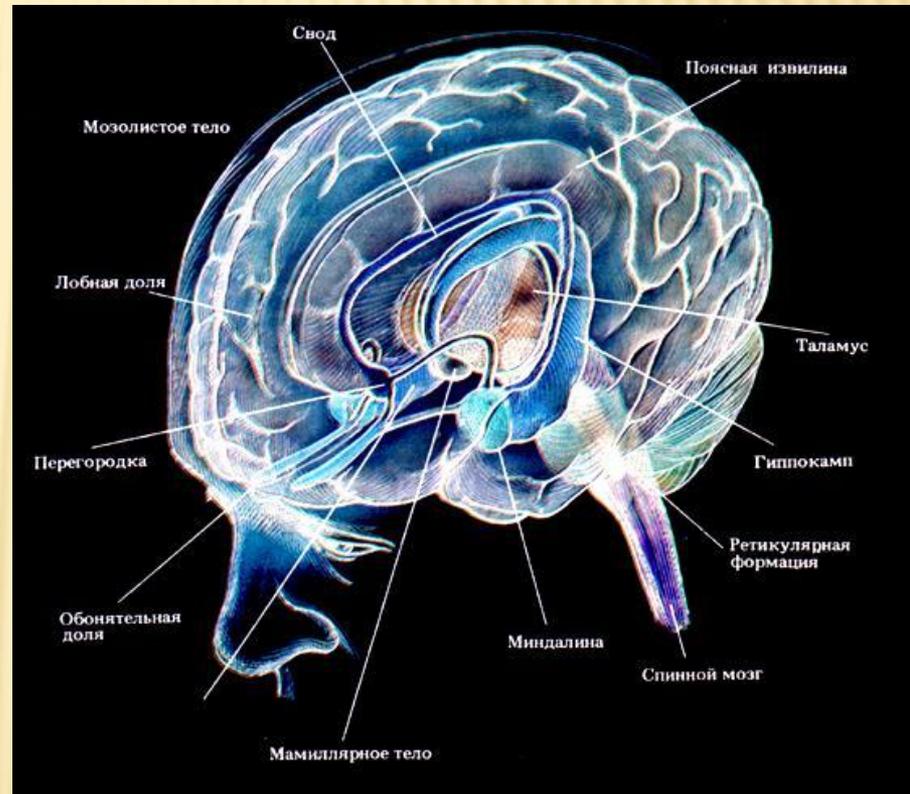
Формируется нейронная модель предполагаемого эффекта действия. В обеспечении этого механизма участвуют кольцевые взаимодействия нейронов, которые при выполнении двигательных рефлексов получают импульсы от коллатералей пирамидного тракта, передавшего команды к исполнительным органам.



ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП – ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ФС

Выполнение команд приводит к результату, параметры которого оцениваются рецепторами. Информация об этой оценке по каналам обратной связи поступает к акцептору результата действия. Если эффект совпадает с предварительной моделью результата, то рефлекторные реакции прекращаются – цель достигнута. Если же совпадения нет, то в программу действия вносятся коррективы – и эфферентное возбуждение приводит к продолжению действия.

После выполнения соответствующего поведенческого акта вся цепь нейронов ФС распадается. Если в течение нескольких повторений достигнуть результата не удастся, то включается лимбическая система, которая повышает активность и взаимодействия различных отделов.



Но если и тогда не удастся получить результат, то могут проявиться отрицательные эмоции



ФС лежат в основе саморегуляторных приспособлений организма. Для саморегулирующихся систем характерны следующие особенности:

- Достижимый приспособительный эффект жизненно необходим для организма.
- Саморегуляция – циклический фазовый процесс, имеющий конкретные структуры и механизмы, образующие ФС.
- Одним из обязательных условий саморегуляции является информация о конечном приспособительном эффекте в ЦНС, так же как и нивелирование нежелательных или чрезмерных влияний на входе системы.
- Размер ФС может быть различным, в зависимости от сложности регулируемого поведения или функции. Например, регуляция сахара в крови осуществляется на основе внутренних аппаратов и механизмов.
- В случае экстремального воздействия на организм саморегулирующиеся системы формируют защитно-приспособительные реакции и сохраняют постоянство внутренней среды. Сила максимально возможного защитного приспособления должна быть больше, чем выраженность максимально возможного отклонения данного приспособительного конечного эффекта от константного уровня.