

**Частное учреждение образования  
«Минский институт управления»**

## **Физиология поведения**

**Учебно-методический комплекс,  
3-е издание, дополненное,  
для студентов специальности  
1-23.01.04 - ПСИХОЛОГИЯ**

**Минск  
Изд-во МИУ  
2008**

**Автор-составитель М.Н. Мисюк**

**Доцент кафедры юридической психологии МИУ,  
кандидат медицинских наук, доцент психологии,  
врач высшей категории**

Учебно - методический комплекс содержит курс лекций по всем темам дисциплины «Физиология поведения».

В учебно-методическом комплексе раскрыто содержание дисциплины, определены её цели и задачи, место в учебном процессе.

Представлены вопросы для самоподготовки и список литературы рекомендуемой для изучения в процессе самостоятельной работы.

Комплекс предназначен для студентов факультета правоведения дневной и заочной формы обучения.

#### **ОГЛАВЛЕНИЕ:**

Введение.....	5
Лекция 1. Общие вопросы физиологии поведения.....	7
Лекция 2. Роль физиологических систем организма в регуляции поведения человека.....	14
Лекция 3. Методы психофизиологических исследований.....	21
Лекция 4. Управляющие и рабочие системы организма.....	29
Лекция 5. Основы жизнедеятельности.....	38
Лекция 6. Терморегуляция.....	48
Лекция 7. Жидкие среды организма.....	58
Лекция 8. Железы внутренней секреции.....	68
Лекция 9. Гипоталамо-гипофизарная система. Эндокринная функция печени и почек.....	78
Лекция 10. Организация нервной системы.....	83
Лекция 11. Проведение возбуждения.....	94

Лекция 12. Синаптическая передача.....	101
Лекция 13. Строение позвоночника и спинного мозга.....	109
Лекция 14. Физиология вегетативной нервной системы.....	113
Лекция 15. Нервная регуляция функций внутренних органов.....	121
Лекция 16. Сенсорные системы. Общая модель сенсорной системы.....	127
Лекция 17. Общие свойства сенсорных систем. Анатомия и физиология органов вкуса и обоняния.....	134
Лекция 18. Анатомия и физиология кожи.....	142
Лекция 19. Нейрофизиология боли.....	147
Лекция 20. Анатомия и физиология зрительной системы.....	156
Лекция 21. Анатомия и физиология органов слуха и равновесия.....	163
Лекция 22. Управление движениями.....	171
Лекция 23. Сон.....	182
Лекция 24. Функциональные состояния.....	190
Лекция 25. Психофизиология внимания.....	200
Лекция 26. Эмоции.....	206
Лекция 27. Адаптационный синдром.....	215
Лекция 28. Мотивация.....	221
Лекция 29. Общие принципы организации поведения.....	235
Лекция 30. Психофизиология бессознательного.....	248
Лекция 31. Психофизиология сознания.....	261
Лекция 32. Психофизиология памяти.....	274
Лекция 33. Психофизиология научения.....	
Лекция 34. Системные механизмы поведения.....	
Лекция 35. Системная архитектура поведенческих актов.....	
Лекция 36. Психическая деятельность человека.....	
Литература.....	

## Лекция 29

### Общие принципы организации поведения

1. Взаимодействие с внешним миром.
2. Функциональные системы гомеостаза и поведения.
3. Рефлекторный принцип организации поведения.
4. Условные рефлексы.
5. Ограничения рефлекторной теории поведения.
6. Системный принцип организации поведения.
7. Результат как ведущий фактор организации поведения.
8. Оценка результата поведения с помощью обратной дифференциации.
9. Потребность и доминирующая мотивация как системоорганизующие факторы поведения.
10. Программирование поведения.
11. Саморегуляция поведения.
12. Квантование поведения.
13. Общие постулаты системной организации поведения.

### Взаимодействие с внешним миром

Исходный базовый принцип физиологии поведения составляет основной закон биологии - организм и среда обитания едины. Этот закон предусматривает приспособительную изменчивость организма относительно среды. Живой организм находится в состоянии подвижного равновесия окружающей средой. Его морфофизическая, структурно-функциональная целостность обуславливается процессами обмена веществ, а также процессами саморегуляции и управления. Саморегулирование внутренней среды организма в его взаимодействии с внешними факторами, самонастройка на более эффективный режим функционирования реализуются в зависимости от свойств дифференцированного целого.

Взаимодействие с внешним миром включает: деятельность анализаторов, рефлекторные ответы, поведение, направленное на удовлетворение ведущих потребностей живых существ и активное воздействие на среду обитания, мыслительную и трудовую деятельность человека.

### Функциональные системы гомеостаза и поведения

Активное поведение животных обуславливается деятельностью специальных функциональных систем. Эти функциональные системы не могут в достаточной мере поддерживать определенные показатели гомеостаза. Для

этого необходимо потребление из внешней среды и выделение организмом нее определённых веществ. Эту роль выполняет внешнее поведенческое звено гомеостатических функциональных систем; к ним относятся функциональные системы поддержания оптимального уровня питательных веществ, температуры тела, осмотического давления, половых функций и выделения.

Открытие И.П.Павловым анализаторов и создание учения об условных рефлексах, в основе которого лежал объективный анализ динамики нервных процессов, послужило основой для развития современных материалистически представлений о динамической локализации мозговых функций – **целостном одновременно дифференцированном вовлечении мозга в любую из форм его активности.**

Предложенный И.П.Павловым объективный условно-рефлекторный метод исследования позволил наиболее удачно подойти к экспериментальному решению проблемы функциональной организации мозга.

И.П.Павлов развил и экспериментально обосновал представления о анализаторных системах, где каждый анализатор есть определённая анатомически локализованная структура от периферических рецепторных образований до проекционных зон коры головного мозга.

Ведущими принципами организации поведения являются рефлекторные и системные принципы.

### **Рефлекторный принцип организации поведения**

С позиций рефлекторной теории поведение рассматривается как реакция организмов на воздействие разнообразных факторов внешней среды.

И.П.Павлов предложил рассматривать два вида поведенческих рефлексов – безусловные и условные.

**Рефлекс** – это реакция на возбуждение рецепторов, опосредованная нервной системой, закономерная ответная реакция организма на раздражитель.

**Безусловные рефлексы**, становление которых завершается в постнатальном онтогенезе, являются генетически заданными и жёстко подогнанными по определённому, соответствующим данному виду экологическим условиям. Врожденные рефлексы характеризуются стереотипной видоспецифической последовательностью реализации поведенческого акта. Они возникают при первой их необходимости, при появлении «специфического» для каждого из них раздражителя, обеспечивая тем самым неуклонность выполнения наиболее жизненно важных функций организма независимо от случайных, преходящих условий среды. Характерной особенностью безусловных рефлексов является то, что их реализация определяется как внутренними детерминантами, так и внешней стимульной программой.

**Безусловный (врождённый) рефлекс** – это наследственно закреплённая стереотипная форма реагирования на биологически значимые воздействия внешнего мира или на изменения внутренней среды организма.

В отличие от условных рефлексов, служащих приспособлению организма к изменяющимся условиям мира, безусловные рефлексы обеспечивают приспособление к относительно постоянным условиям и не зависят от наличия подкрепления.

По уровню сложности безусловные рефлексы подразделяют: на простые безусловные рефлексы, рефлекторные акты, реакции поведения и инстинкты.

И.П.Павловым выделены поведенческие сложные врождённые безусловные рефлексы, которые он отождествлял с инстинктами.

**Инстинкт** – это врождённая, строго постоянная, специфическая для каждого вида форма приспособительного поведения, побуждаемая основным биологическими потребностями организма и специфическими раздражителями внешней среды.

**Инстинктивное поведение** – это совокупность сформировавшихся в процессе развития данного вида животных – в филогенезе – наследственно закреплённых, врождённых, общих для всех представителей данного вида (видоспецифических) компонентов поведения.

В ходе индивидуального развития – онтогенеза – инстинктивное поведение формируется в сочетании и взаимодействии с процессами научения, но не нуждается в упражнении. Оно сохраняется без периодического подкрепления отличается устойчивостью, малой индивидуальной изменчивостью автономностью по отношению к краткосрочным изменениям в среде обитания.

Инстинктивное поведение запрограммировано в ЦНС, а внешние специфические стимулы не только побуждают, но и корректируют поведение.

По происхождению **инстинкты делятся на три основные группы.**

**Первая группа** – это инстинкты, происхождение которых связано с изменениями внутренней и внешней среды организма: гомеостатический инстинкт аппетита и сна, половой инстинкт, строительный инстинкт, инстинкт миграции рыб.

**Вторая группа** инстинктов связана с изменениями внешней среды организма. Это инстинкты самосохранения, территориальный инстинкт, инстинкт лидерства и подражания (имитации), инстинкт зимней спячки некоторых видов животных, инстинкт перелёта птиц.

Инстинктами **третьей группы** (они запрограммированы в ЦНС) являются следующие: санитарный инстинкт, родительский инстинкт, инстинкт движения и игровой инстинкт, инстинкты свободы и исследования.

К сложным безусловным рефлексам относятся пищевые, оборонительные, половые, ориентировочно-исследовательские, родительские и др. Следует особо выделить ориентировочно-исследовательскую деятельность — реакцию животных на неожиданные, как правило, новые раздражители. И.П.Павлов назвал эту реакцию: «Что такое?»

Ориентировочно-исследовательская деятельность лежит в основе многих форм обучения.

### Условные рефлексы

**Условный (приобретённый) рефлекс** — рефлекс, образующийся при сближении во времени любого первоначально индифферентного раздражителя с последующим действием раздражителя, вызывающего безусловный рефлекс. В его основе лежит выработка новых временных связей.

Говоря иначе, условный рефлекс — ответная реакция организма на раздражитель, выработанная в процессе жизни или дрессировки.

Условные рефлексы по характеру их образования можно разделить на натуральные (классические), и искусственные (инструментальные).

По И.П.Павлову, в результате образования условного рефлекса раздражитель, прежде не вызывавший соответствующей реакции, начинает вызывать по мере того, как становится сигнальным (условным) раздражителем.

Условный рефлекс — качественно новая форма рефлекторной поведенческой деятельности, которая приобретается живыми существами в индивидуальной жизни и связана с обучением.

При формировании пищевого условного рефлекса ведущим фактором является исходная пищевая потребность.

При выработке оборонительного поведения животное вслед за условным сигналом подвергается повреждающему воздействию (напр. воздействию электрического тока).

Условная оборонительная реакция может быть активной, когда в ответ на действие условного раздражителя животное совершает активную реакцию — покидает опасное помещение.

Непременным условием образования условных рефлексов является подкрепление, когда ранее индифферентный раздражитель неоднократно сочетается с последующим безусловным рефлексом.

Другой принцип, характеризующий условно-рефлекторную деятельность — принцип сигнальности. Ответная реакция организма при действии на него условного раздражителя несет в себе свойства будущего безусловного воздействия.

### Правила выработки условных рефлексов

Для выработки условного рефлекса любого качества необходимо соблюдать ряд требований.

1. Наличие у животного потребности и соответствующей мотивации.
2. Условный раздражитель должен обязательно подкрепляться безусловным, т.е. удовлетворением жизненно важной потребности.
3. Условный раздражитель должен обязательно предшествовать подкреплению.
4. Условный раздражитель должен восприниматься животным, т.е. первоначально вызывать ориентировочно-исследовательскую деятельность. Для высших животных это могут быть световые, звуковые, обонятельные другие сенсорные раздражители.
5. Подкрепление по своей биологической значимости и силе должно быть сильнее условного раздражителя.
6. Условный раздражитель должен неоднократно сочетаться с безусловным подкреплением.
7. При выработке соответствующего условного рефлекса у животных должны отсутствовать конкурирующие мотивации.
8. Субъект, у которого вырабатываются условные рефлексы, должен быть здоров.

### **Классификация условных рефлексов**

Условные рефлексы классифицируют:

- по названию условных раздражителей — световые, звуковые, обонятельные, тактильные и др. рефлексы;
- по названию анализатора, воспринимающего условный раздражитель, — зрительные условные рефлексы, слуховые, кожные и др.;
- по характеру подкрепления — пищевые, оборонительные, половые;
- по методу выработки — коротко - и длительно отставленные, запаздывательные, следовые и совпадающие.

### **Закон силовых отношений**

У условно-рефлекторной деятельности отчетливо проявляется закон силовых отношений. Этот закон имеет две стороны: физическую силу условного раздражителя и физиологическую значимость, и силу подкрепления.

По отношению к физической силе условных раздражителей закон формируется так: величина условно-рефлекторного ответа прямо пропорциональна физической силе условного раздражителя.

По отношению к физиологической силе подкрепления величина условно-рефлекторного ответа тем выше, чем более значимо подкрепление биологическом плане для сохранения жизни индивида или продления его рода.

Закон физической силы нарушается при невротических состояниях, сне, состоянии гипноза.



Инструментальные условные рефлексы включают в ответ на условные раздражители активное действие животных, которое может проявляться нажатием животными на рычаг, потягиванием за кольцо и др. Только после инструментальных условных рефлексов двигательные реакции животных осуществляются отраженно.

### **Механизмы образования условного рефлекса**

И.П.Павлов связывал образование условных рефлексов с деятельностью коры большого мозга. Он рассматривал процесс образования условного рефлекса как взаимодействие двух дуг возбуждений: дуги условного безусловного рефлексов. Между этими дугами, при повторных сочетаниях образуется временная связь. И.П.Павлов обозначил ее «временной» т.к. при отсутствии подкрепления она быстро разрушается и условный рефлекс исчезает. Временная связь между условным раздражителем и подкреплением формируется между пунктами (очагами) представительства условного сигнала и безусловного подкрепления. Образованию условно-рефлекторной временной связи в коре большого мозга способствуют доминантные отношения. При этом корковый «очаг» безусловного подкрепления, будучи доминантным, притягивает к себе возбуждение, ранее вызванное условным раздражителем. Это способствует образованию временной связи между пунктами условного безусловного раздражений коры больших полушарий. Вследствие этого условный раздражитель начинает вызывать условно-рефлекторный ответ.

### **Конвергентная теория условного рефлекса П.К.Анохина**

Эти постулаты лежат в основе конвергентной теории замыкания условного рефлекса.

1. Представления о множественных специфических восходящих активирующих влияниях под корковых образований на кору большого мозга.
2. Представления о роли мотивации, обстановочных и пусковых раздражений памяти в механизмах афферентного синтеза.
3. Представления о различных видах конвергенции возбуждений на нейронах коры большого мозга и, в частности, о сенсорно-биологической конвергенции.
4. Представления об опережающих возбуждениях, формирующихся в мозге аппаратом акцептора результата действия.
5. Представления об интегративной деятельности нейронов.

На основе этих представлений механизм образования условно-рефлекторной связи трактуется следующим образом.

Исходную основу формирования условного рефлекса составляют восходящие активирующие влияния на кору мозга, обусловленные исходно доминирующей мотивацией животного. Восходящие к коре мозга возбуждения вызванные последовательным действием на животное условного сигнала

безусловного подкрепления, также адресуются к множеству нейронов мозга. В результате этого на отдельных нейронах коры сходятся возбуждения обусловленные исходной потребностью, условным сигналом и последующим подкреплением. Все эти возбуждения через соответствующие молекулярные постсинаптические процессы адресуются генетическому аппарату, где происходит процесс «замыкания» условно-рефлекторной связи.

### **Ограничения рефлекторной теории поведения**

Основной постулат рефлекторной теории поведения заключается в ведущем значении внешних стимулов и поведенческих рефлекторных реакций животных. Даже те биологически важные раздражители внешней среды, которые для животных и человека представляют конечную цель их длительно поисковой деятельности и которые удовлетворяют их ведущие метаболические потребности, рассматриваются с этих позиций как безусловные стимулы, например, пищевой, оборонительный, половой и др.

Рефлекторный принцип при всей его огромной значимости не смог удовлетворительно объяснить многие проявления поведения животных и человека. На основе рефлекторного принципа оказалось трудным объяснить механизмы активной целенаправленной деятельности животных в естественной среде обитания, наличие ими специальных раздражителей внешнего мира, нередко обладающий значительной энергетической силой преодолевающей сложные препятствия на их пути.

Принцип рефлекса не смог удовлетворительно объяснить и механизмы исправления ошибок в поведении живых существ. Роль подкрепления как безусловной рефлекторной реакции тоже оказалась ограниченной. Сложная инструментальная деятельность антропоидов, связанная с изобретением орудий, позволяющих им успешно удовлетворять свои основные потребности также не нашла удовлетворительного объяснения на основе рефлекторного представления «стимул — реакция». Рефлекторная теория не смогла убедительно раскрыть и такие сложные физиологические явления, как эмоции, мотивация, принятие решения и т.д. Им просто не оказалось места в структуре рефлекторной дуги.

Все это привело к формированию новых представлений об организации поведения.

### **Системный принцип организации поведения**

С системных позиций поведение животных и человека, и гомеостатические функции, строится на основе специальных функциональных систем. В отличие от рефлекторной теории, согласно которой поведение организующееся по принципу рефлекса, завершается в ответ на действие стимула действием, теория функциональных систем не останавливается на

действии как таковом, а доводит анализ поведения до полезного адаптивного результата. Живым существам важны не действия, а результаты деятельности удовлетворяющие их биологические и другие потребности.

### **Результат как ведущий фактор организации поведения**

Значение результата четко выявляется в любой форме поведенческой деятельности живых существ.

Результат деятельности функциональных систем поведения находится в пределах организма и для его достижения человек и животные должны осуществлять активную поведенческую деятельность активно взаимодействовать с факторами окружающей среды.

### **Разновидности поведенческих результатов**

Биологически значимые результаты удовлетворяют такие ведущие биологические мотивации, как голод, жажду, страх, агрессию, половые родительские побуждения, построение жилища, выращивание потомства и др. Социально значимые результаты удовлетворяют потребности человека в образовании, приобретении определенной профессии, политические профессиональные и нравственные идеалы.

### **Результат как системообразующий фактор поведения**

Значение приспособительного результата как системообразующего фактора ярко выступает в процессах онтогенетического развития животных. Как только в процессе поведенческой деятельности новорожденные складывается полезная для приспособления интеграция физиологических процессов, она немедленно закрепляется в функциональную систему.

Значение адаптивного результата отчетливо выступает в любой форме деятельности. При этом теория функциональных систем при ее ориентации на адаптивные для организма результаты открывает по сравнению с рефлекторно теорией новые аспекты анализа физиологических явлений, в частности поведения.

Функциональная система любого уровня организации не останавливается при своем формировании на действии. Многочисленные входящие в функциональную систему подрезультаты в их динамике определяют общий полезный для системы и организма в целом приспособительный результат — от молекулярного до социального уровня.

Теория функциональных систем в объяснении физиологических явлений идет дальше рефлекторной теории. Она не ограничивается рефлекторным действием, а распространяет деятельность функциональных систем до результата действия включительно.

### **Оценка результата поведения с помощью обратной афферентации**

В системной организации поведенческих актов живые организмы постоянно оценивают достигнутые результаты поведения с помощью обратной афферентации.

Обратная афферентация включает информацию о свойствах достигнутых результатов от различных рецепторов: зрительных, слуховых, обонятельных, тактильных, вкусовых, температурных и др. Параметры результатов поведения определяются их физическими, химическими и информационными свойствами. Последние особенно значимы для деятельности человека, которого оценка многих результатов поведенческой деятельности осуществляется на речевой устной или письменной основе.

Обратная афферентация от результата поведения направляет поведение животного, меняет деятельность определяющей его доминирующей функциональной системы. Это позволяет животным ориентироваться в пространстве, активно исправлять ошибки поведенческой деятельности, перестраивать деятельность при наличии различных препятствий для достижения потребных результатов, определяет включение в поведенческий акт эмоциональных реакций положительного и отрицательного качества и т.д. Это является указанием на творческую роль обратной афферентации в системной организации поведения.

#### **Потребность и доминирующая мотивация как системорганизующие факторы поведения**

В основе системной организации поведения лежат различные потребности организма — биологические и социальные. Биологические потребности порождают биологические, а социальные — социальные мотивации.

Потребности и возникающие в результате их мотивации придают поведенческим актам активную целенаправленность и выступают в качестве системорганизующего фактора построения функциональных систем поведенческого уровня.

Только на основе врожденного и особенно приобретенного опыта при удовлетворении потребностей мотивация способна «оживить» функциональную систему.

Мотивации в функциональных системах поведенческих актов принадлежит системомобилизующая роль в объединении всех компонентов системы для достижения потребного результата.

Результат, таким образом, консолидирует элементы в функциональную систему, а доминирующая мотивация их активизирует и объединяет для достижения потребного результата. Потребность и ее удовлетворение являются ведущими факторами формирования функциональных систем поведенческого

уровня. Потребность, которая в биологическом или социальном плане обязательно должна быть удовлетворена, в системной организации целенаправленного поведенческого акта выступает в качестве побудительной энергетической силы, стимулирующей организм к ее удовлетворению, т.е. достижению полезного результата.

### **Программирование поведения**

Поведенческие акты постоянно строятся на основе программирования субъектами свойств потребных результатов. Программирование поведения является ведущим свойством мозговых структур.

Аппарат программирования поведения — акцептор результатов действия.

В системной архитектонике поведенческих актов программирование свойств потребных результатов осуществляется в аппарате акцептора результата действия.

В акцепторе результата действия программируется:

- 1) параметры потребного результата;
- 2) параметры среды, ведущие к удовлетворению потребного результата;
- 3) параметры среды, препятствующие удовлетворению потребного результата или безинформативные в плане удовлетворения доминирующей потребности;
- 4) способы достижения потребного результата.

### **Саморегуляция поведения**

В системной организации целенаправленных поведенческих актов поведенческий акт осуществляется не только по принципу рефлекса, т.е. от стимула к действию, но и по принципу саморегуляции. Этапные и конечные результаты постоянно оцениваются с помощью многокомпонентной обратной афферентации в плане их возможного удовлетворения исходной потребностью организма. Благодаря этому немедленно воспринимается и оценивается любой результат поведенческой деятельности, неадекватный удовлетворению исходной потребности, и происходит перестройка поведенческого акта в направлении поиска адекватного результата. При успешном достижении желаемых потребных результатов поведенческий акт определенно направленности заканчивается, сопровождаясь субъективным положительным эмоциональным ощущением. Деятельностью организма завладевает другая ведущая потребность, и поведенческий акт разворачивается в другом направлении. В случае, когда живые существа встречают временные препятствия достижению потребных результатов, возможны два исхода:

- 1) формирование выраженной ориентировочно-исследовательской реакции и перестройка тактики поведения;
- 2) переключение деятельности функциональной системы на достижение другого биологически значимого результата.

Схематически весь саморегуляторный процесс поведения может быть представлен следующим образом: начало реакции — организм испытывающий потребность; ее завершение — удовлетворение этой потребности, т.е. полезный приспособительный результат. Между ними включено поведение, его этапные результаты, направленные на конечный результат, и их постоянная оценка с помощью обратной афферентации. Поведение живых существ строится на основе непрерывного сравнения свойств, воздействующих на них внешних раздражителей со свойствами конечного приспособительного результата, запрограммированного в аппарате акцептора результата действия, и при постоянной оценке достигнутых результатов с точки зрения удовлетворения исходной потребности.

### **Квантование поведения**

Системная организация поведения — от потребности к ее удовлетворению — получила название «системный квант поведения». Каждый единичный «системоквант» поведения включает возникновение метаболической или социальной потребности и формирование на ее основе мотивации. Мотивация в свою очередь формирует поведение, направленное на достижение промежуточных и этапных результатов и, наконец, на удовлетворение исходной потребности.

### **Кванты поведения — единицы системной деятельности**

Системные кванты поведения, из которых строятся все формы врожденного (инстинктивного) и приобретенного поведения, можно рассматривать как своеобразные единицы поведенческой деятельности направленные на достижение живыми существами различных приспособительных результатов.

Квантование поведенческой деятельности проявляется в нескольких разновидностях. По характеру организации можно говорить последовательном, иерархическом и смешанном квантовании поведения.

Последовательное квантование поведения состоит в последовательно сменяющемся во времени отдельных системных квантов поведенческой деятельности различного значения. В этом случае удовлетворение одной потребности приводит к формированию следующей и т.д.

В случае иерархического квантования поведенческой деятельности удовлетворение ведущей потребности может быть запланировано значительно отодвинуто во времени, и для этого должны быть удовлетворены несколько промежуточных потребностей, объединенных как последовательный, так и в иерархический ряд.

Смешанное квантование поведенческой деятельности на определенных участках строится по типу иерархического, а на других — по тип

последовательного квантования. Смешанным квантованием практически охвачена вся жизнь человека, включая отдых и сон. Между системными квантами ответственной психической деятельности человека могут включаться кванты, обусловленные биологическими и другими потребностями. Системные кванты психической деятельности составляют системно организованный процесс мышления.

Весь непрерывный континуум животных и человека состоит из непрерывной смены отдельных саморегулирующихся единиц — системных квантов жизнедеятельности. Одни из них строятся целиком на врожденной основе, другие организуются в индивидуальной жизни объекта.

### **Общие постулаты системной организации поведения**

Теория функциональных систем в объяснении поведения исходит из следующих постулатов.

1. Определяющим моментом деятельности функциональных систем обеспечивающих различные формы поведения животных и человека, является не само действие, а полезный для системы и для организма в целом результат поведения.

2. Инициативная роль в формировании целенаправленного поведения принадлежит исходным потребностям и доминирующим мотивациям мобилизующим генетически детерминированные или индивидуально приобретенные программы поведения на достижение полезных приспособительных результатов.

3. Каждая поведенческая функциональная система строится по принцип саморегуляции, при котором отклонение результата деятельности функциональной системы от уровня, обеспечивающего нормальный метаболизм, или адаптацию организма к условиям существования, сама является стимулом мобилизации соответствующих системных механизмов направленных на достижение этого результата и удовлетворении соответствующей потребности.

4. В функциональных системах осуществляется постоянная оценка результатов поведенческой деятельности с помощью обратной афферентации.

### **Принципиальные отличия от рефлекторной теории поведения**

Теория функциональной системы выдвигает следующие принципиально новые положения.

1. Устраняется примат исключительного значения внешних стимулов в поведении. Поведение живых существ с этих позиций часто определяется внутренними потребностями, генетическим и индивидуально накопленным опытом, действием обстановочных раздражителей, которые создают та

называемую предпусковую интеграцию возбуждений, вскрываемую пусковыми стимулами.

2. Системное возбуждение, формирующее целенаправленный поведенческий акт, развертывается не линейно, а с опережением реальных результатов поведенческой деятельности. Это создает условия для сравнения достигнутых результатов с запрограммированными на основе предшествующего опыта их свойствами и позволяет животным и человеку корректировать целенаправленный акт и исправлять ошибки своей поведенческой деятельности.

3. Целенаправленный поведенческий акт заканчивается не действием, полезным приспособительным результатом, удовлетворяющим доминирующую потребность организма.

4. В качестве единицы поведенческой деятельности выступает системный квант поведения.

#### **Литература:**

1. «Физиология». Под редакцией С.В.Судакова. М., 2000. Стр. 537—557.

#### **Лекция 30**

#### **Психофизиология бессознательного**

1. Понятие бессознательного.
2. Индикаторы осознаваемого и неосознаваемого восприятия.
3. Семантическое дифференцирование неосознаваемых стимулов.
4. Временные связи (ассоциации) на неосознаваемом уровне.
5. Функциональная асимметрия полушарий.
6. Обратные временные связи.
  - а) роль обратных временных связей в нервном механизме «психологической защиты»;
  - б) значение неосознаваемых стимулов обратной связи в когнитивной деятельности
7. Роль бессознательного при некоторых формах патологии.

#### **Понятие бессознательного в психофизиологии**

В процессе деятельности человека в постоянно меняющейся окружающей среде поступающая информация перерабатывается на разных уровнях центральной нервной системы. Переключение нервной сигнализации на филогенетически новый уровень происходит в том случае, если сохраняется возможность обработки информации и осуществления рефлекторного ответа на низких звеньях интеграции нервных процессов. Это хорошо видно на примере автоматизированного поведения, когда с упрочением навыка все большая часть поступающей извне информации не доходит до сознания,