

СВОЙСТВА НЕРВНЫХ  
ПРОЦЕССОВ  
ТИПЫ ВНД

Под свойствами нервных процессов понимают такие характеристики возбуждения и торможения, как сила, уравновешенность и подвижность этих процессов.

## *Сила нервных процессов*

При измерении *силы процесса возбуждения* обычно пользуются кривой зависимости величины условной реакции от силы раздражителя. Условная реакция перестает увеличиваться при определенной интенсивности условного сигнала. Эта граница и характеризует силу процесса возбуждения.

*Показателем силы тормозного процесса* является стойкость тормозных условных рефлексов, а также скорость и прочность выработки дифференцировочного и запаздывающего вида торможения.

## Уравновешенность нервных процессов

Для определения уравновешенности нервных процессов сравниваются силы процессов возбуждения и торможения у данного животного. Если оба процесса взаимно компенсируют друг друга, то они **уравновешены**, а если нет, то, например, при выработке дифференцировок может наблюдаться срыв **тормозного процесса**, если он оказывается **слабым**. Если же доминирует тормозной процесс в силу **недостаточности возбуждения**, то в трудных условиях дифференцировка сохраняется, но резко уменьшается величина реакции на положительный условный сигнал.

## *Подвижность нервных процессов*

О ней можно судить по скорости переделки положительных условных рефлексов в тормозные и обратно. Часто для определения подвижности нервных процессов применяется переделка динамического стереотипа. Если переход от положительной реакции к тормозной и от тормозной к положительной осуществляется быстро, то это свидетельствует о высокой подвижности нервных процессов.

# Типы высшей нервной деятельности

- В основу классификации типов ВНД были положены свойства нервных процессов: сила, уравновешенность и подвижность. По критерию силы нервных процессов выделяют сильный и слабый типы. У слабого типа процессы возбуждения и торможения слабые, поэтому подвижность и уравновешенность нервных процессов не могут быть охарактеризованы достаточно точно.

## Типы нервной системы по Павлову



- Сильный тип нервной системы подразделяется на уравновешенный и неуравновешенный. Выделяется группа, которая характеризуется неуравновешенными процессами возбуждения и торможения с преобладанием возбуждения над торможением (безудержный тип), когда основным свойством является неуравновешенность. Для уравновешенного типа, у которого процессы возбуждения и торможения сбалансированы, приобретает значение быстрота смены процессов возбуждения и торможения. В зависимости от этого показателя различают подвижный и инертный типы ВНД.



*Флегматик*



*Меланхолик*



*Холерик*



*Сангвиник*

Типы нервной системы, выявленные в опытах на животных, описанные и научно обоснованные И. П. Павловым, оказались очень близки по свойствам к «темперам», описанным Гиппократом (460 – 377 до н.э.).

Эксперименты, проведенные в лабораториях И. П. Павлова, позволили создать следующую классификацию типов ВНД:

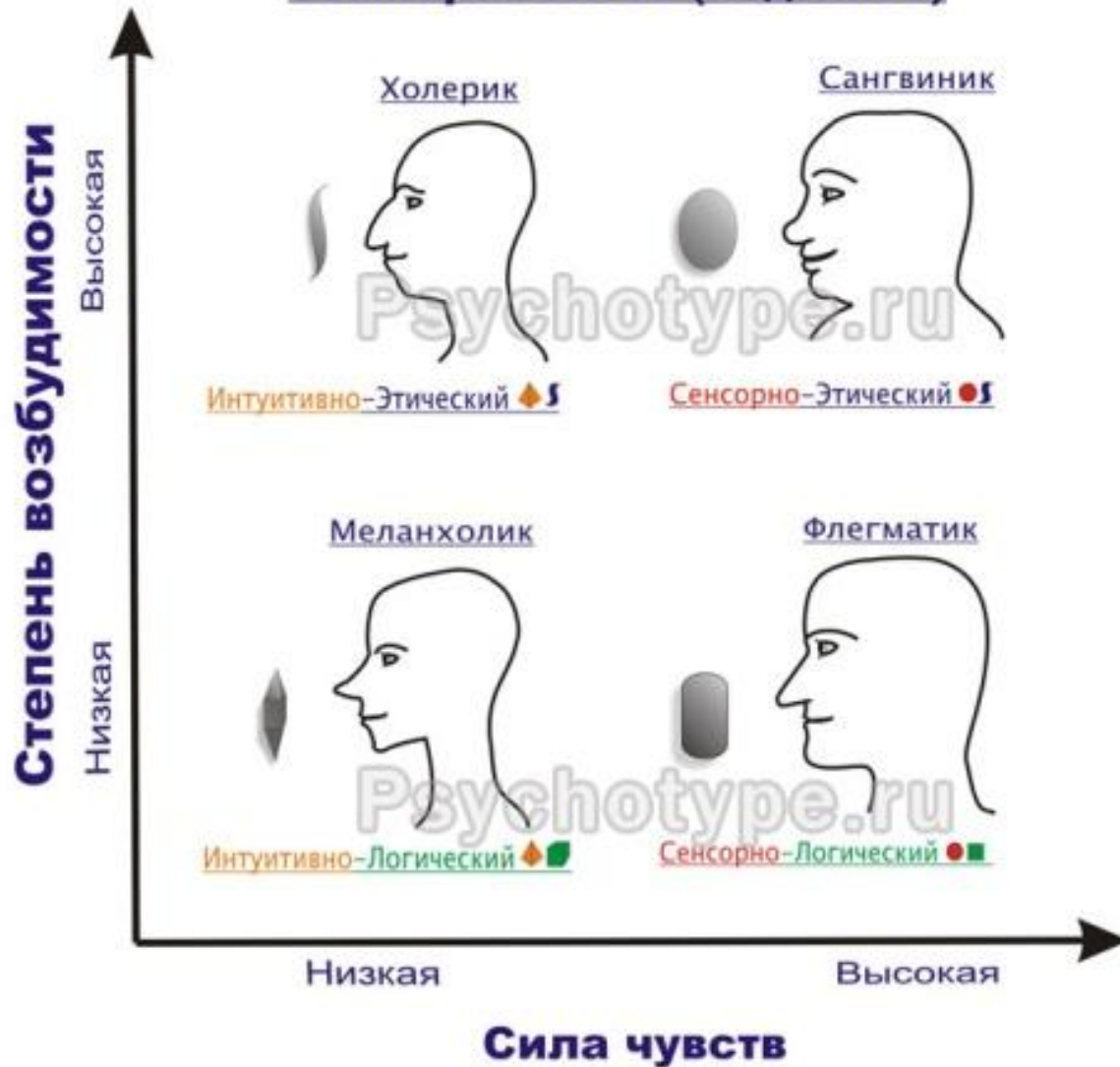
- Слабый (меланхолик).
- Сильный, неуравновешенный с преобладанием процессов возбуждения (холерик).
- Сильный, уравновешенный, подвижный (сангвиник).
- Сильный, уравновешенный, инертный (флегматик).



# **Способы определения типологических свойств**

**Для определения типа ВНД животных в лаборатории И. П. Павлова были разработаны специальные экспериментальные методы – «Большой стандарт» и «Малый стандарт». Обследование по «Большому стандарту» занимало около 2 лет, по «Малому» – 6 – 7 мес.**

## Характеристики Темпераментов (подтипов)



- **Темперамент** (от лат. *temperamentum* – *соразмерность*) - это совокупность черт личности (индивидуальности), характеризующих ее двигательную, эмоциональную и речевую активности, а также скорость реагирования и переключения с одного рода деятельности на другой.



Рис. 4. Типы, черты человека

Темперамент человека достаточно устойчив. Свойства нервной системы передаются генетически детям от родителей.

Условия жизни ребенка, его воспитание, трудовая деятельность, физкультура и спорт, рациональное питание, режим труда и отдыха играют весьма важную роль в формировании типологических особенностей нервной системы.







Холерик

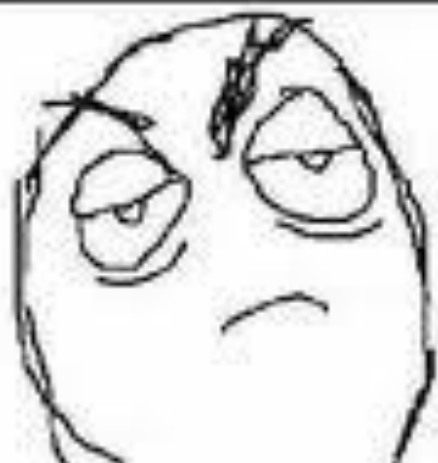


Okay

Меланхолик



Сангвиник



Флегматик

# Экспериментальные неврозы

- В лаборатории И.П.Павлова удалось вызвать экспериментальные неврозы (функциональные расстройства деятельности ЦНС), используя перенапряжение нервных процессов, что достигалось путем изменения характера, силы и продолжительности условных раздражений.

- *Неврозы могут возникать:* 1) при перенапряжении процесса возбуждения вследствие применения длительного интенсивного раздражителя; 2) при перенапряжении тормозного процесса путем, например, удлинения периода действия дифференцировочных раздражений или выработки тонких дифференцировок на очень близкие фигуры, тоны и др.; 3) при перенапряжении подвижности нервных процессов, например, путем переделки положительного раздражителя в тормозной при очень быстрой смене раздражителей или при одновременной переделке тормозного условного рефлекса в положительный.



- При неврозах возникает срыв высшей нервной деятельности. Он может выражаться в резком преобладании или возбудительного, или тормозного процесса. При преобладании возбуждения подавлены тормозные условные рефлексы, появляется двигательное возбуждение. При преобладании тормозного процесса ослабляются положительные условные рефлексы, возникает сонливость, ограничивается двигательная активность. Неврозы особенно легко воспроизводятся у животных с крайними типами нервной системы: слабым и неуравновешенным.

- Сущность невроза заключается в понижении работоспособности нервных клеток. Нередко при неврозах развиваются переходные (фазовые) состояния: уравнивательная, парадоксальная, ультрапарадоксальная фазы. Фазовые состояния отражают нарушения закона силовых отношений, характерного для нормальной нервной деятельности.

- В норме наблюдается количественная и качественная адекватность рефлекторных реакций действующему раздражителю, т.е. на раздражитель слабой, средней или большой силы возникает соответственно слабая, средняя или сильная реакция.



- При неврозе уравнительное фазовое состояние проявляется одинаковыми по выраженности реакциями на раздражители разной силы, парадоксальное - развитием сильной реакции на слабое воздействие и слабые реакции на сильные воздействия, ультрапарадоксальное - возникновением реакции на тормозной условный сигнал и выпадением реакции на положительный условный сигнал.

- При неврозах развивается инертность нервных процессов или их быстрая истощаемость. Функциональные неврозы могут приводить к патологическим изменениям в различных органах. Так, например, возникают поражения кожи типа экземы, выпадение волос, нарушение деятельности пищеварительного тракта, печени, почек, эндокринных желез и даже возникновение злокачественных новообразований. Обостряются заболевания, которые были до невроза.



**меланхолики**