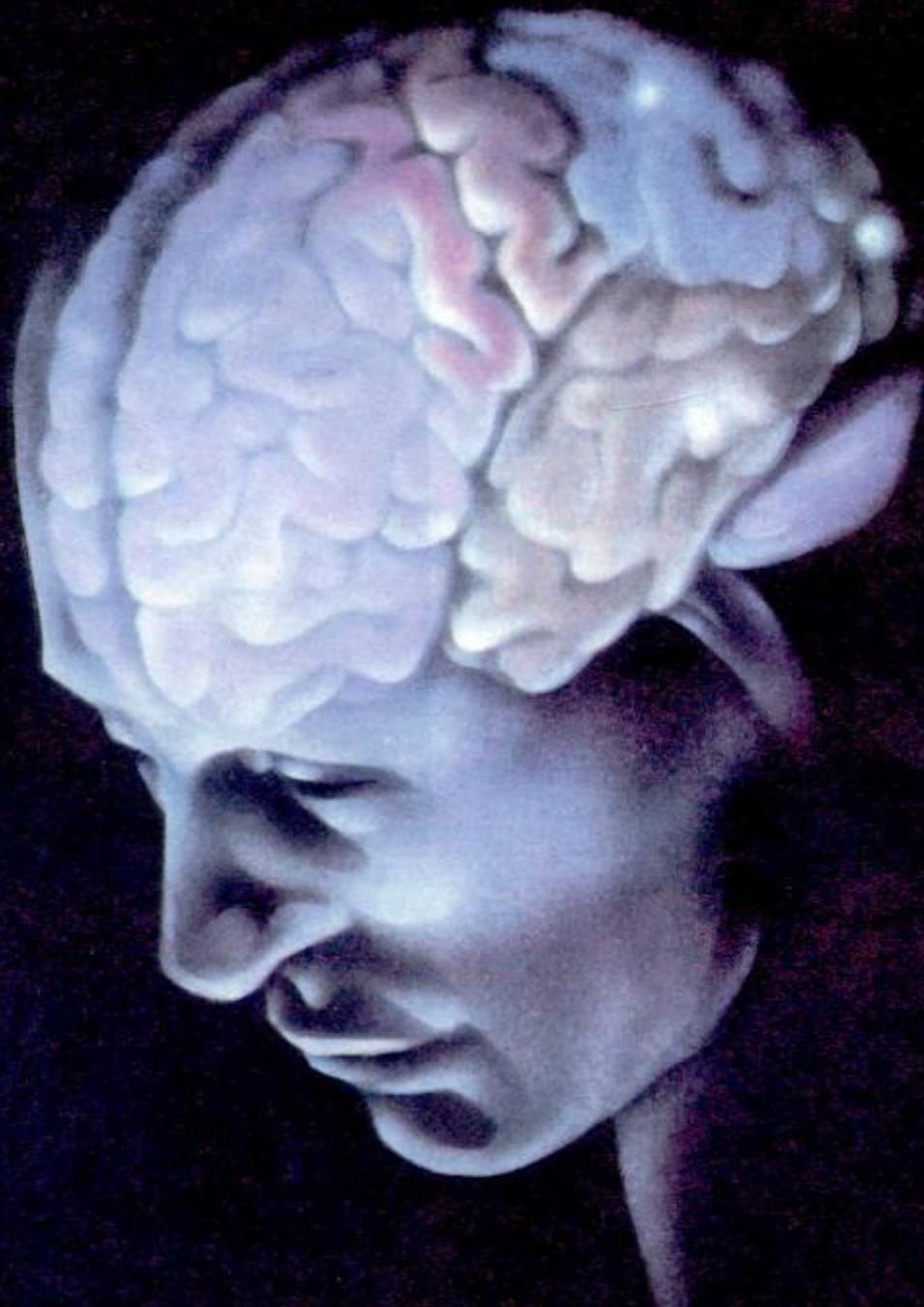


Физиология высшей нервной деятельности

Врожденные и приобретенные
формы поведения. Типы ВНД.



Высшая нервная
деятельность (ВНД) – это
совокупность безусловных и
условных форм поведения и
высших психических
процессов, которые
обеспечивают естественное
поведение человека в
окружающей среде.

Высшими отделами ЦНС, которые формируют поведение является **кора** больших полушарий и ближайшие к ней **подкорковые структуры**

Врожденная деятельность
осуществляется с помощью
безусловных рефлексов и
ИНСТИНКТОВ.

Безусловный рефлекс – это
ответная реакция организма
на раздражение, которая
осуществляется с помощью
нервной системы.

Инстинкт – это генетически запрограммированная форма поведения организма, которая вызывается биологическими потребностями и внешними раздражителями.



Пример инстинктивного поведения: недавно вылупившиеся птенцы запрокидывают голову, открывают рот и издают громкий писк. Родители помещают принесенную пищу в клювы птенцов.



Пример инстинктивного поведения: роющая оса помещает парализованного сверчка в норку в качестве корма для своих личинок.

На базе **врожденных** форм поведения в процессе индивидуальной жизни вырабатываются **приобретенные** формы поведения. В их основе лежит научение.

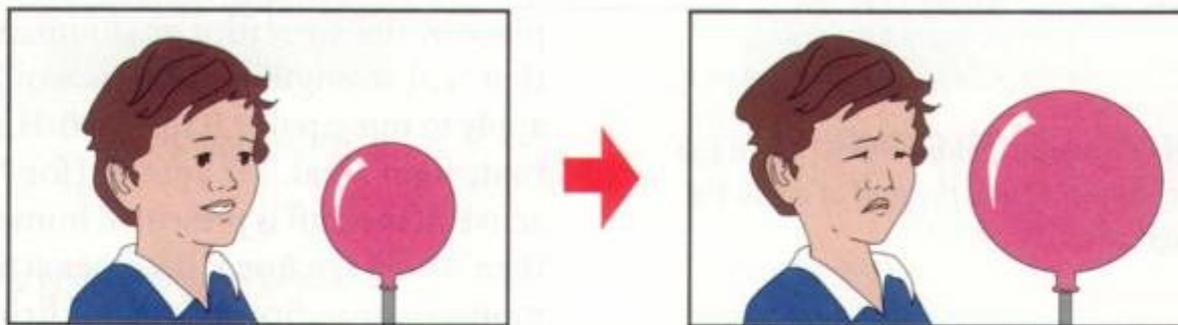
Одна из форм научения
- **условный рефлекс**, то
есть выработанная в
процессе жизни ответная
реакция на раздражители,
которые раньше являлись
посторонними.

Биологическое значение условных рефлексов заключается в том, что резко **увеличивается число сигнальных** (то есть значимых для организма) раздражителей.

А это обеспечивает **лучшее приспособление организма к среде.**



The child watches the balloon grow large (neutral stimulus) until it bursts (US), which causes a defensive startle reaction (UR).



After the child's first experience with a bursting balloon, the mere sight of an inflating balloon (CS) elicits a defensive reaction (CR).

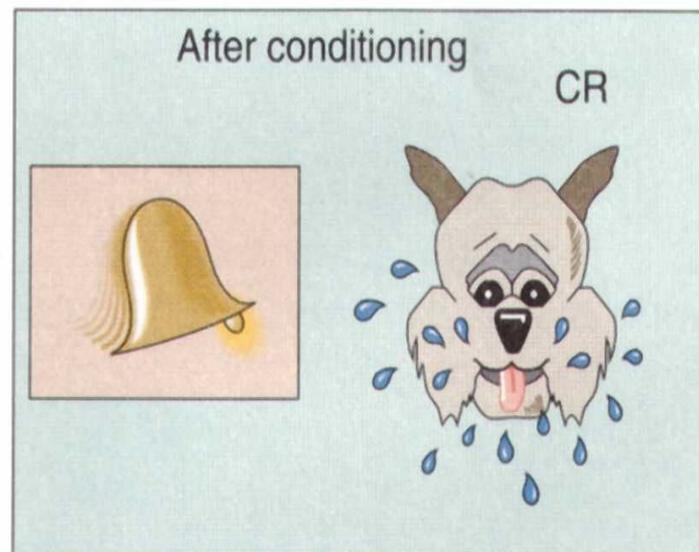
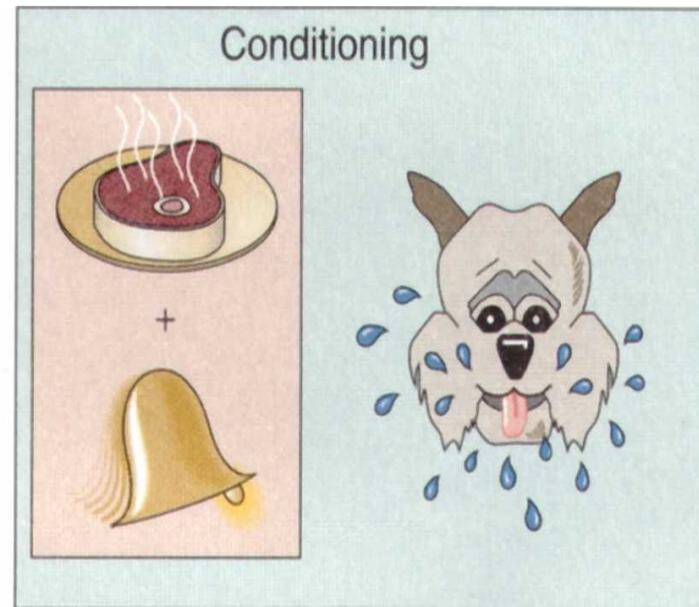
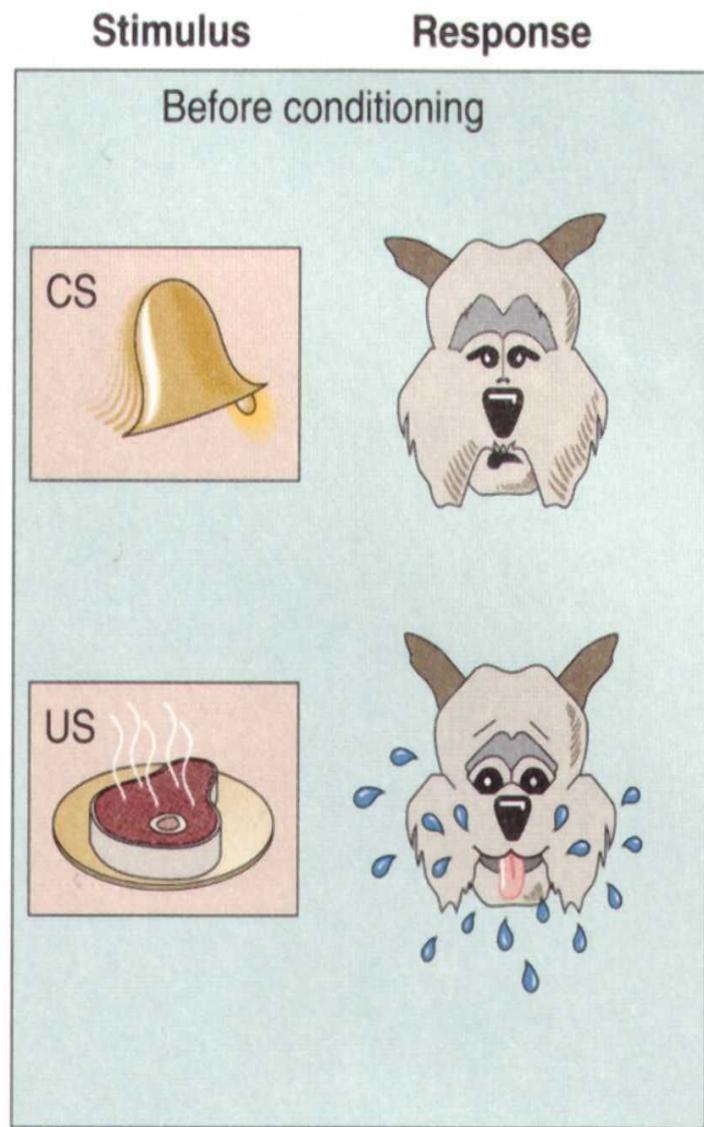
Пример классического условного рефлекса

Отличия условных и безусловных рефлексов

- Безусловные рефлексы являются **врожденными**, а условные – **приобретенными**.
- Безусловные рефлексы - **видовые**, а условные - **индивидуальные**.
- Безусловные рефлексы - **постоянные**, условные - **могут возникать, исчезать**.
- Безусловные рефлексы осуществляются за счет **низших отделов ЦНС**, условные являются **функцией коры**.

Правила выработки условных рефлексов

- Многократное сочетание действия постороннего раздражителя с безусловным.
- Условный раздражитель должен предшествовать безусловному сигналу.
- Безусловный (подкрепляющий) раздражитель должен быть достаточно сильным.
- Необходимо устранить посторонние раздражители.



Пример классического условного рефлекса

Механизм формирования условных рефлексов

- И.П.Павлов предположил, что при выработке условного рефлекса происходит **формирование временной нервной связи** между двумя группами клеток коры.
- Очаг возбуждения, вызванный **безусловным** раздражителем (как более сильный) притягивает к себе возбуждение, вызванное **условным** раздражителем.

После многократного
сочетания условного и
безусловного раздражителей
между этими двумя зонами коры
устанавливаются **временные**
нервные связи.





А. БУЛГАКОВ

Классификация условных рефлексов

- По биологической значимости
 - Пищевые, оборонительные, половые, статокинетические и т.д.
- По локализации рецепторов
 - Экстерорецептивные, интерорецептивные.
- В зависимости от структуры рефлекторной дуги
 - Простые и сложные.
- По характеру условного сигнала
 - Натуральные и искусственные.

Условный рефлекс – это один из примеров хранения информации (памяти) в мозгу

Виды памяти

- Кратковременная (электрофизиологическая)
- Промежуточная (нейрохимическая)
- Долговременная (структурная)

Характеристика

- Обеспечивает удержание ограниченной информации (секунды, минуты).
- Процесс перевода кратковременной памяти в долговременную (часы).
- Ее основой являются структурные изменения в нейронах (синтез белка) – дни, месяцы, годы.



Дрессировка животных основана на принципах инструментального условного рефлекса

Торможение условных рефлексов

Безусловное

- **Внешнее торможение** - возникает под действием постороннего для данного рефлекса раздражителя и проявляется либо в прекращении, либо в ослаблении условного рефлекса.
- **Запредельное** - возникает при действии на кору чрезмерно сильных (или длительных) раздражений

Условное

- **Угасательное** - вырабатывается, если условный раздражитель не подкрепляется безусловным;
- **Дифференцировочное** - на близкие по характеру раздражители;
- **Запаздывающее** - когда подкрепление условного раздражителя безусловным осуществляется с большим опозданием.;
- **Условный тормоз** - возникает при добавлении к условному сигналу другого раздражителя и неподкреплении этой комбинации..

Еще минутку потерплю,
а потом перестану



понимать слово НЕЛЬЗЯ!

О силе процесса торможения...

www.anekdotov.net

Чего уставился?
Не видишь, я...



прислал(а) Damirka 1

Типы ВНД

- Современные представления о типах ВНД в значительной степени схожи с 4 типами человеческих темпераментов, которые были выделены древнегреческим врачом Гиппократом в IV веке до н.э.
- На основании наблюдений за поведением людей Гиппократ выделил 4 типа темперамента, которые он связал с избытком определенного «жизненного сока» (сангвиники, флегматики, холерики, меланхолики).

- Научно обоснованное деление людей по типологическим особенностям провел И.П. Павлов.
- В основу своей классификации он положил 3 свойства нервной системы:

1. **сила** процессов возбуждения и торможения;

2. **уравновешенность**;

3. **подвижность**.

Сила – отражает работоспособность нервных клеток. **Уравновешенность** – соотношение силы процессов возбуждения и торможения.

Подвижность – способность нервной системы быстро реагировать на изменение среды.

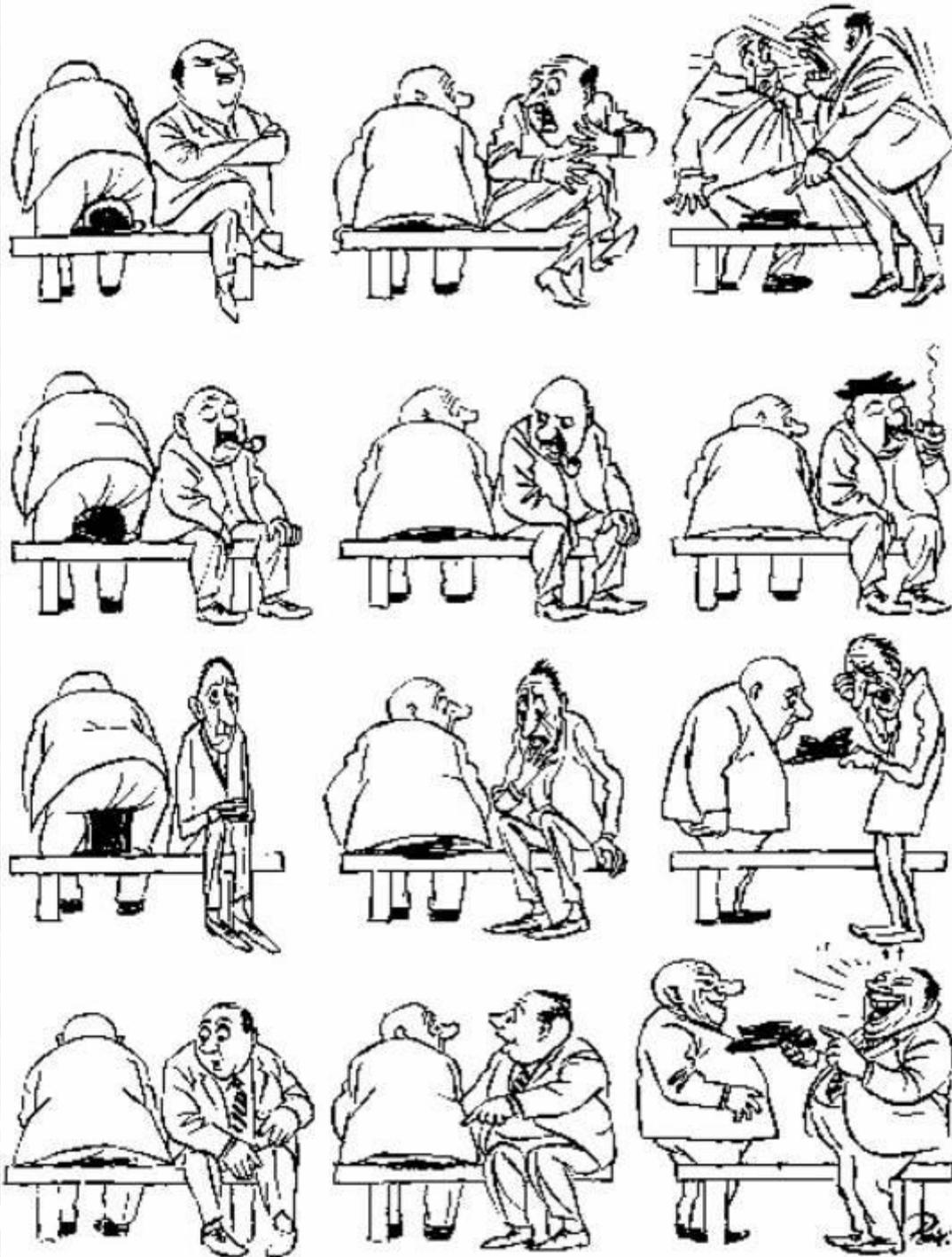
В соответствии с этим И.П.Павлов выделил 4 основных типов ВНД

Типы ВНД

- Живой тип
- Спокойный или инертный тип
- Безудержный
- Слабый или «оранжерейный» тип

Свойства н/процессов

- Сильный, уравновешенный, подвижный.
- Сильный, уравновешенный, с малой подвижностью н\процессов.
- Сильный, неуравновешенный.
- Слабые процессы возбуждения и торможения.

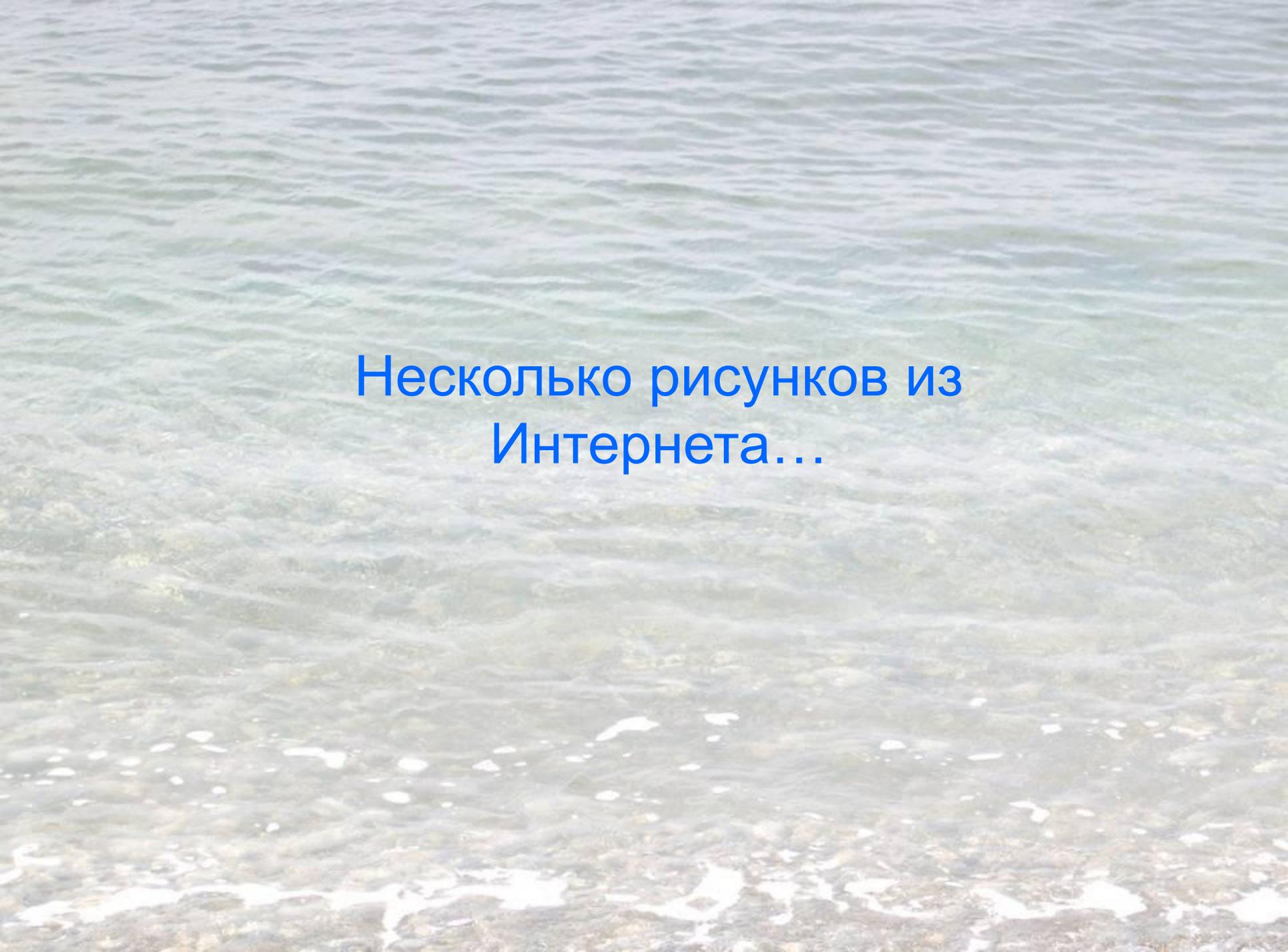


Темпераменты
(рисунок датского карикатуриста
Херлуфа Бидструпа)

Типы ВНД у человека

Учитывая особенности взаимодействия **первой и второй сигнальных систем**, И.П.Павлов дополнительно выделил 3 человеческих типа ВНД.

- **Художественный тип.** Люди, у которых **первая сигнальная система преобладает над второй**. Они в процессе мышления широко пользуются чувственными образами окружающей действительности (художники, писатели, музыканты).
- **Мыслительный тип.** У лиц, относящихся к этой группе, **вторая сигнальная система значительно преобладает над первой**. Они склонны к отвлеченному, абстрактному

A photograph of a rocky shoreline with shallow, rippling water. The water is clear and shows the texture of the rocks beneath. The text is centered in the middle of the image.

Несколько рисунков из
Интернета...



"Матерь Божья! Меня клонировали!.."





mina.ru

Работая командой...

