

# Условный рефлекс

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Усло́вный рефлѐкс** (временная связь) — это индивидуальная реакция, приобретенная в течение жизни путем научения (в отличие от безусловного (врожденного) рефлекса).<sup>[1][2]</sup> Вырабатывается при определенных *условиях*: совпадении во времени безусловного раздражителя и нейтрального стимула (классический пример: предъявление пищи с одновременным зажиганием лампочки) в результате чего реакция (например, слюноотделение) появляется через время на предъявление лишь нейтрального стимула.<sup>[3][4][5]</sup>

Термин ввел И.П. Павлов (1903),<sup>[6]</sup> он же описал данное явление как доказательство физиологической основы психики (высшей нервной деятельности), где условный рефлекс является приспособительным механизмом<sup>[7][8]</sup>; также изучение у.р. привело к возможности систематизировать разные типы нервной системы<sup>[4]</sup>. У человека, кроме того, посредством второй сигнальной системы условные рефлексы вырабатываются при таких условных раздражителях как - слово, речь ("сигнал сигналов").<sup>[9]</sup>



Процесс образования условного рефлекса

## Содержание

**История учения об условных рефлексах**<sup>[6]</sup>

**Общая характеристика условных рефлексов**

**Образование условного рефлекса**

**Механизм формирования условных рефлексов**

**Классификация условных рефлексов**

**Виды условных рефлексов**<sup>[15]</sup>

**Литература**

**См. также:**

**Примечания**

## История учения об условных рефлексах<sup>[6]</sup>

В конце XIX нач. XX в. И. П. Павлов, продолжая идеи, которые были начаты в работах И. Сеченова ("Рефлексы головного мозга") и других ученых материалистов, экспериментаторов, поставил цель "свести психические процессы к физиологическим основам". Определяющим поворотом к этому послужило открытие факта так называемого "психического слюноотделения" во время изучения им

работы пищеварительных желез. И.П. Павлов, его сотрудники и диссертанты (Глинский, С. Г. Вульфсон, А. Т. Снарский, И. Ф. Толочин) провели серию экспериментов на собаках предвещающие последующие выводы о природе условных рефлексов (1901-1903).

Кто бы мог подумать в 1901–1902 году, что из «плёвой железки» (так называл Павлов слюнную железу) может вырасти целая теория и даже учение о высшей нервной деятельности! - В. К. Болондинский, 2011<sup>[10]</sup>.

На международном медицинском конгрессе в Мадриде 1903 года Павлов сделал первый доклад о теории условных рефлексов "Экспериментальная психология и психопатология на животных". После чего наметилась перспектива развития экспериментальной патологии высшей нервной деятельности ("экспериментальной психопатологии"). В 1904 году в Нобелевской лекции Павлов уже говорил о "Первых твердых шагах на пути нового исследования".

Дальнейшие исследования в школе Павлова по систематизации у.р. привела к новым наблюдениям и фактам: угасание и восстановление условных рефлексов; рефлекторная теория; механизм замыкания; методика "искусственных" условных рефлексов; генерализация условного рефлекса; последовательное торможение; внешнее торможение; дифференцировка; запаздывающее торможение; открыты условные следовые рефлексы; "закон силы" и др. ( Б. П. Бабкин, А. П. Зельгейм, В. Н. Болдырев, Н. Ф. Парфенов, Н. А. Кашеринина, Воскобойникова-Гранстр, Г. П. Зеленый, П. Н. Васильев, Г. В. Миштовт, А. В. Палладин, П. П. Пименов, Н. П. Тихомиров, И. Я. Перельцевейг, И. В. Завадской, М. И. Эльясон, Л. А. Орбели, К. Н. Кржышковский, Иванов-Смоленский, П. С. Купалов, М. К. Петрова, К. М. Быков).

1908 г. Н. И. Красногорским сделаны первые исследования на детях ("Условные рефлексы у детей")<sup>[11]</sup>.

1927 г. доклад И.П. Павлова об изучении на базе условных рефлексов типов НС и неврозов "О физиологическом учении о типах нервной системы или темпераментах"<sup>[12]</sup>.

1930 доклад В. В. Строганова о методе условных рефлексов в физиологии труда.<sup>[13]</sup>

Учение И. П. Павлова дало толчок для развития многим исследователям и школам ("рефлексология" В. М. Бехтерева, "дрессурметод" О. Калишера; школа И. С. Бериташвили и др). Метод условных рефлексов (классическое обусловливание) является одним из методов бихевиоризма (Torndike, Hunter, Jerkes, Hudgins, др.).

Явление у.р. было упомянуто независимо Эдвином Твитмайером приблизительно в то же время, что и в лаборатории И. П. Павлова, но не получило своего развития.<sup>[14]</sup>

## Общая характеристика условных рефлексов

И. П. Павловым и учениками его школы было показано, что новый условный стимул может запустить рефлекторную реакцию, если он некоторое время предъявляется вместе с безусловным стимулом. Например, если собаке дать понюхать мясо, то у неё выделяется желудочный сок (это безусловный рефлекс). Если же одновременно с появлением мяса звенит звонок, то нервная система собаки ассоциирует этот звук с пищей, и желудочный сок будет выделяться в ответ на звонок, даже если мясо не предъявлено.

Условные рефлексы возникают в течение жизни и не закрепляются генетически (не передаются по наследству). Возникают при определённых условиях и исчезают при их отсутствии. Формируются на базе безусловных рефлексов при участии высших отделов мозга. Условно-рефлекторные реакции зависят от прошлого опыта, от конкретных условий, в которых формируется условный рефлекс. Условные рефлексы лежат в основе *приобретенного поведения*. Это наиболее простые программы. Окружающий мир постоянно меняется, поэтому в нём могут успешно жить лишь те, кто быстро и целесообразно отвечают на эти изменения. По мере приобретения жизненного опыта в коре полушарий складывается система условно-рефлекторных связей. Такую систему называют динамическим стереотипом. Он лежит в основе многих привычек и навыков. Например, научившись кататься на коньках, велосипеде, мы впоследствии уже не думаем о том, как нам двигаться, чтобы не упасть.

## Образование условного рефлекса

---

Основная статья: Классическое обусловливание; Classical conditioning

Основные правила для образования условных рефлексов:

- совпадение во времени двух раздражителей: безусловного раздражителя и индифферентного (нейтрального) раздражителя, который затем становится условным сигналом;
- условный раздражитель должен немного предшествовать безусловному
- определенная сила раздражителей. Безусловный раздражитель должен быть настолько сильным, чтобы вызывать доминантное возбуждение в центральной нервной системе. Индифферентный раздражитель должен быть привычным, чтобы не вызывать ярко выраженного ориентировочного рефлекса.
- постоянство окружающей среды — выработка условного рефлекса требует постоянства свойств условного сигнала.

## Механизм формирования условных рефлексов

При действии индифферентного раздражителя возникает возбуждение в соответствующих рецепторах, и импульсы из них поступают в мозговой отдел анализатора. При воздействии безусловного раздражителя возникает специфическое возбуждение соответствующих рецепторов, и импульсы через подкорковые центры идут в кору головного мозга (корковое представительство центра безусловного рефлекса, которое является доминантным очагом). Таким образом, в коре головного мозга одновременно возникают два очага возбуждения: в коре головного мозга между двумя очагами возбуждения по принципу доминанты, образуется временная рефлекторная связь (замыкание новой условно-рефлекторной дуги по Павлову<sup>[1]</sup>). При возникновении временной связи изолированное действие условного раздражителя вызывает безусловную реакцию. В соответствии с теорией Павлова, закрепление временной рефлекторной связи происходит на уровне коры головного мозга, а в его основе лежит принцип доминанты.

## Классификация условных рефлексов

---

Существует несколько классификаций условных рефлексов по различным критериям<sup>[15]</sup>:

- Если в основе классификации положить безусловные рефлексы, тогда различают: пищевые, оборонительные, ориентировочные, половые и др.

- Если в основе классификации лежат рецепторы, на которые действуют стимулы, различают: афферентные (зрительные, слуховые и т. п.) и эфферентные.
- По соотношению по времени действия условного и безусловного возбуждения: рефлексы наличные, следовые (например, "биологические часы" как условный рефлекс на время), совпадающие, отставленные, запаздывающие
- Естественные и искусственные условные рефлексы. Натуральные условные рефлексы по сравнению с искусственными отличаются большей легкостью образования и большей прочностью (например, натуральный условный пищевой рефлекс - выделение слюны на запах мяса)
- На базе условных сигналов: экстероцептивные, интероцептивные и проприоцептивные условные рефлексы
- Простые и сложные (комплексные) условные рефлексы в зависимости от структуры применяемого условного стимула (например, условный рефлекс на одновременный комплекс).

## Виды условных рефлексов<sup>[15]</sup>

---

- Условные рефлексы на комплексные раздражители
- Условные рефлексы на цепи раздражителей ("Дай лапу")
- Условно-рефлекторная настройка (условно вызванное *состояние готовности к деятельности*)
- Условно-рефлекторные переключения
- Условные рефлексы n-го порядка. Различают условные рефлексы *первого, второго, третьего и т. д. порядка*. Когда условный стимул подкрепляется безусловным, то образуется условный рефлекс первого порядка. Условный рефлекс второго порядка образуется в том случае, если условный стимул подкрепляется условным раздражителем, на который ранее был выработан условный рефлекс. Длина цепи двигательных условных рефлексов, которую можно образовать у животного в известной мере отражает уровень совершенства функций центральной нервной системы. У обезьян можно получить условный рефлекс двадцатого порядка, у рыб - только второго порядка<sup>[16]</sup>
- Подражательные условные рефлексы
- Ассоциации (при сочетании индифферентных раздражителей без подкрепления)
- Условные рефлексы на отношение (на признак предмета: форму, размер и пр.; с переносом выработанного ур. в сходную ситуацию "с места", сразу). Могут лежать в основе таких явлений как "перенос опыта", "предвидение", "озарение"
- Цепной условный рефлекс
- Классические и инструментальные условные рефлексы

## Литература

---

- История учения об условных рефлексах / Ф. П. Майоров; Изд-во Акад. наук СССР, 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Ленинград. - 1954. - 368 с. - (Опыт работы павловской школы по изучению высшего отдела головного мозга / Акад. наук СССР. Ин-т физиологии им. И. П. Павлова).

## См. также:

---

- Высшая нервная деятельность

- Условное и безусловное торможение
- Динамический стереотип
- Классическое обусловливание
- Иррадиация
- Индукция (в физиологии)

## Примечания

---

1. Физиология и психофизиология. Учебник для клинических психологов / под ред. М.А. Медведева, В.М. Смирнова / Н. А. Агаджанян, Ф. Л. Зефирова, В. Г. Зилов и др. — ООО Медицинское информационное агентство Москва, 2013. — 616 с. С. 447 [1] (<https://istina.msu.ru/publications/book/5449163/>)
2. Психологический словарь / Р. С. Немов. - Москва : ВЛАДОС, 2007. - 559 с. [2] (<https://vocabulary.ru/termin/refleks-uslovnyi.html>)
3. Жмуров, В. А. Большая энциклопедия по психиатрии / В. А. Жмуров. – 2-е изд. – М.: Джангар, 2012. – 864 с. [3] (<https://vocabulary.ru/termin/refleks-uslovnyi.html>)
4. Большая медицинская энциклопедия: (в 30 т.) / гл. ред. акад. Б. В. Петровский ; (Акад. мед. наук СССР). - 3-е изд. - Москва : Сов. энциклопедия, 1974-1989. - Т. 26: Углекислые воды - Хлор. - 1985. - 560 с. [4] ([https://bmz.oprf/index.php/%D0%A3%D0%A1%D0%9B%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%AB%D0%95\\_%D0%A0%D0%95%D0%A4%D0%9B%D0%95%D0%A%D0%A1%D0%AB](https://bmz.oprf/index.php/%D0%A3%D0%A1%D0%9B%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%AB%D0%95_%D0%A0%D0%95%D0%A4%D0%9B%D0%95%D0%A%D0%A1%D0%AB))
5. Неврология: полный толковый словарь : терапия, психиатрия и психология, офтальмология, педиатрия, ортопедия и травматология, дерматология, нейрохирургия, инфекционные болезни / А. С. Никифоров. - Москва : Эксмо, 2010. - 460 с. [5] (<https://vocabulary.ru/termin/refleks-uslovnyi.html>)
6. История учения об условных рефлексах / Ф. П. Майоров; Изд-во Акад. наук СССР, 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Ленинград. - 1954. - 368 с. - (Опыт работы павловской школы по изучению высшего отдела головного мозга / Акад. наук СССР. Ин-т физиологии им. И. П. Павлова). [6] (<https://search.rsl.ru/ru/search#q=%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BE%D0%B1%20%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D1%85>)
7. Полное собрание сочинений : (т. 1-6) / И. П. Павлов ; Акад. наук СССР. - Изд. 2-е, доп. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1951-1952. - Т. 3, кн. 2: Т. 3. - 1951. - 438 с. [7] (<https://search.rsl.ru/ru/search#q=%D0%BF%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9>)
8. Вторая Нобелевская попытка: за «работы о высшей нервной деятельности» // Российские нобелевские лауреаты: Иван Петрович ПАВЛОВ [8] (<http://www.ras.ru/pavlov/0bf24e8d-b926-4eff-b5af-3693cf1c33bf.aspx>)
9. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Советская энциклопедия, 1989. - 1633 с.
10. Болондинский В. К. Личность И. П. Павлова — учёного, человека, гражданина. СПб. : Изд-во «Нестор-История», 2011. — 60 с. ISBN 978-5-98187-677-6
11. Красногорский Н. И. Развитие учения о физиологической деятельности головного мозга у детей. Изд. Ленингр. ин-та ОЗД и П, 1939

12. И. П. Павлов. Физиологическое учение о типах нервной системы, темпераментах тожд. Сообщение на торжественном заседании Русского хирургического общества им. Пирогова, посвященном памяти Н. И. Пирогова, 6 декабря 1927 г. Двадцатилетний опыт, изд. 1932 г.
13. В. В. Строганов. Метод условных рефлексов в физиологии труда. Архив биологических наук, 1930, т. XXX, вып. 2, стр. 125.
14. История современной психологии / Дуан П. Шульц, Сидни Э. Шульц; (Пер с англ. Говорунов А.В. и др.). - 2. изд. на рус. яз., перераб. и испр. - Санкт-Петербург : Евразия, 2002. - 532 с. [9] (<https://search.rsl.ru/ru/search#q=%D0%A8%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%86%2C%20%D0%94%D1%83%D1%8D%D0%B9%D0%BD%20%D0%9F.%20%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8>)
15. Физиология высшей нервной деятельности: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Биология" / В. В. Шульговский. - 3-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2014. - 382 с.
16. Сергеев Б.Ф. Ступени эволюции интеллекта. — М.: Наука, 1986. — 192 с.

■

---

Источник — [https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Условный\\_рефлекс&oldid=114322218](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Условный_рефлекс&oldid=114322218)

---

Эта страница в последний раз была отредактирована 20 мая 2021 в 16:34.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.