



ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Авторы: А. М. Черноризов

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ, наука о физиологич. (нейронных) механизмах психич. процессов и состояний, индивидуальных различий. Развивается на стыке психологии, нейронаук и математики. Фундаментальная для П. проблема соотношения психич. и физиологич. процессов, изначально рассматривавшаяся в философии как частный случай [психофизической проблемы](#), в кон. 19 – нач. 20 вв. выделилась в качестве самостоят. «психофизиологической проблемы» – взаимосвязи психики и мозга (И. М. [Сеченов](#), В. [Вундт](#), И. П. [Павлов](#), К. Лешли, Л. С. [Выготский](#), А. Р. [Лурия](#)).

Офици. статус самостоят. науч. дисциплины П. приобрела в 1982 на 1-м Междунар. конгрессе психофизиологов в Монреале, где была создана Междунар. психофизиологич. ассоциация со своим печатным органом – ж. «International Journal of Psychophysiology».

В фундаментальной П. исследуются нейрофизиологич. механизмы сенсорных и когнитивных процессов, двигат. активности, функциональных состояний (сон и бодрствование, эмоции, стресс), возрастных и индивидуальных различий, психич. расстройств. Разработки прикладной П. используются в разл. областях психологии, педагогики и медицины.

В совр. П. физиологич. механизмы психики изучаются не только на макроуровне (целостный организм, нейроны и нейронные сети), но и на субклеточном молекулярно-генетич. уровне. Возникли новые направления П.: системная П., исследующая психику как результат взаимодействия функциональных систем мозга (П. К. [Анохин](#), В. Б. Швырков, Ю. И. Александров); клиническая П., изучающая мозговые (нейронные, биохимич.) механизмы нарушений психики (А. Р. Лурия, У. Г. [Пенфилд](#), Н. П. [Бехтерева](#), Э. С. Гершон, В. С. Рамачандран, Дж. Риццолатти и др.); рос. школа векторной П., ориентированная на исследования нейронных механизмов психики

человека и животных (Е. Н. [Соколов](#), Ч. А. Измайлов, Г. Г. Вайткявичус).

Психофизиологич. исследования, начатые в экспериментах на человеке, продолжаются в нейрофизиологич. опытах на животных и завершаются построением математич. модели, интегрирующей данные психологии и физиологии.

Методы П. делятся на инвазивные (ИН, от англ. invasion – вторжение), предполагающие оперативное вмешательство в работу нервной ткани, и неинвазивные (НИН), не требующие такого вмешательства. Среди ИН методов, применяемых также в медицине (в [нейрохирургии](#)), наиболее распространёнными являются экстирпация (удаление) отд. участков мозга, искусств. стимуляция разных его областей с помощью электрич. тока и химич. веществ, методы радиоавтографии (введение в мозг радиоактивных соединений для изучения строения и специализации нервных структур), иммуногистохимии (избират. «выключение» отд. участков мозга с помощью антител), нейрогенетики (воздействие на геном животных и создание т. н. трансгенных животных). К НИН методам относят методы эксперим. психологии (пороговые измерения, факторный анализ и многомерное шкалирование, поведенческие методы); методы регистрации вегетативных и двигат. реакций организма – электрич. сопротивления кожи (кожно-гальванич. реакция), активности сердца (ЭКГ), просвета периферич. кровеносных сосудов (фотоплетизмография), электрич. активности мышц тела (электромиография) и глаз (электроокулография), дыхания (пневмография); методы [электроэнцефалографии](#), магнитоэнцефалографии, томографич. методы, или методы «визуализации активности мозга» (рентгеноструктурная, позитронно-эмиссионная и [магнитно-резонансная томография](#)); моделирование механизмов психич. процессов на основе построения т. н. искусств. нейронных сетей.

Литература

Лит.: Бехтерева Н. П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. 2-е изд. Л., 1974; она же. Магия мозга и лабиринты жизни. М.; СПб., 2007; Соколов Е. Н. Восприятие и условный рефлекс: Новый взгляд. М., 2003; он же. Очерки по психофизиологии сознания. М., 2010; Cacioppo J. T., Tassinary L. G., Berntson G. G. Handbook of psychophysiology. 3rd ed. Camb., 2007; Психофизиология / Под ред.

Ю. И. Александрова. 3-е изд. СПб., 2011; Фритт К. Мозг и душа. М., 2013.