



ПСИХОФИЗИКА

Авторы: А. Н. Гусев

ПСИХОФИЗИКА, отрасль экспериментальной психологии, изучающая связи между величиной ощущения (переживание, возникающее в определённой сенсорной модальности) и соответствующей ему интенсивностью раздражителя, или стимула (к.-л. физич. воздействие). В более широком контексте П. может рассматриваться как наука об измерении ответов организма на воздействия внешней среды.

Основана Г. Т. [Фехнером](#) («Элементы психофизики», 1860), сформулировавшим главный психофизич. закон, выражаемый логарифмич. формулой:

$$R = k \log(I/I_0), \text{ где}$$

R – величина ощущения,

I – интенсивность вызвавшего его раздражителя,

I_0 – величина абсолютного порога ощущения раздражителя данного типа (данной модальности),

k – константа. Закон, выведенный Фехнером, основывался на психофизич.

закономерности, установленной его учителем Э. Г. Вебером, а до этого франц.

физиком П. Бугером (закон Бугера – Вебера): при определении порога различения двух стимулов (

S и

S_1) отношение едва различаемой человеком стимульной разницы (

ΔS) к величине одного из стимулов (

S) есть величина постоянная:

$\Delta S/S = k$. Для измерения порогов сенсорной чувствительности Фехнер разработал

три метода – метод миним. изменений, метод ср. ошибки и метод постоянных раздражителей.

В современной П. выделяют два осн. направления: 1) изучение сенсорной

чувствительности в связи с оценкой предельных способностей человека (и животных) обнаруживать слабые раздражители или различать незначительные стимульные различия; 2) шкалирование, или построение психофизич. функций, количественно связывающих интенсивность физич. воздействия с величиной соответствующего ему ощущения.

В рамках первого направления в 1950–1970-х гг. были созданы новые методы измерения сенсорной чувствительности (напр., метод «да–нет», метод двухальтернативного вынужденного выбора, метод оценки уверенности). С их помощью, в отличие от классических трёх методов Г. Т. Фехнера, оценивается не только эффект физич. воздействия раздражителя, но и собственная активность наблюдателя, изучаются эффекты воздействия на наблюдателя как сенсорных (энергии физич. стимулов), так и несенсорных (субъективные ожидания, предпочтения, влияние штрафов или наград) факторов.

В рамках второго направления амер. психолог С. Стивенс (1906–73) выделил 4 типа уровней измерения – шкалы наименований, порядка, интервалов и отношений. Первые две шкалы неметрические (на них не устанавливаются количественные отношения), две последних – метрические. Представители школы Стивенса выстроили психофизич. функции громкости, высоты тона, тяжести, сладкости и др.

Сформулированный Стивенсом вариант осн. психофизич. закона связывал силу ощущения и интенсивность физич. раздражителя степенной функцией:

$$R = kI^n, \text{ где}$$

n – показатель степени, соответствующий стимулам определённой модальности.

Стивенс разработал т. н. методы прямой оценки, предполагающие способность человека выносить количественные суждения о величине своих ощущений.

В отличие от этого прямого подхода к шкалированию, амер. учёный Л. Терстоун, используя метод парных сравнений, разработал процедуру косвенного шкалирования, позволяющую строить метрич. шкалу интервалов. Этот подход позволил совр. психологам на основе частоты сравнит. суждений человека о сходстве/различии оцениваемых объектов строить самые разные шкалы (популярности политиков перед выборами, предпочтений товаров, степени воздействия на зрителя произведений

искусства и т. п.).

Организованное в 1985 Междунар. психофизич. об-во (International Society for Psychophysics) каждый год проводит междунар. конференцию Fechner's Day. Важнейшее периодич. издание – «Attention, Perception and Psychophysics» (США).

Литература

Лит.: Проблемы и методы психофизики / Ред.-сост. А. Г. Асмолов, М. Б. Михалевская. М., 1974. Ч. 1; Бардин К. В. Проблема порогов чувствительности и психофизические методы. М., 1976; Gescheider G. A. Psychophysics: The fundamentals. 3rd ed. Mahwah, 1997; Гусев А. Н., Измайлов Ч. А., Михалевская М. Б. Измерение в психологии. 4-е изд. М., 2005; Общая психология. 2-е изд. М., 2009. Т. 2: Гусев А. Н. Ощущение и восприятие.