

ДАЛЬТОН

Авторы: И. Е. Лубнина



ДАЛЬТОН, Долтон (Dalton) Джон (6.9.1766, Иглсфилд – 27.7.1844, Манчестер), англ. химик и физик, чл. Лондонского королевского об-ва (1822), иностр. почётный чл. Парижской АН (1830). Родился в семье ткача, образование получил самостоятельно (только в 1831 ун-т в Оксфорде и в 1834 ун-т в Эдинбурге в знак признания науч. заслуг преподнесли Д. дипломы доктора права). В 1781–1793 преподавал математику в школе в Кендале, в 1793–99 – естественные науки и математику в Новом колледже в Манчестере, с 1799 читал публичные лекции и давал частные уроки по математике и химии; в 1833 Д. назначена королевская пенсия.

В 1794 вошёл в состав Манчестерского

литературного и философского об-ва (с 1800 секретарь, с 1817 президент этого об-ва).

С 1787 начал проводить метеорологич. наблюдения и заниматься эксперим. изучением воздуха, исследовал цвет неба, природу теплоты, преломление и отражение света. В первой опубликованной работе «Метеорологические наблюдения и опыты» (1793), кроме описания барометра, термометра, гигрометра и др. приборов, Д. анализировал процессы образования облаков, испарения и смешения газов, распределения атмосферных осадков и пр. В 1794 выступил с докладом о цветовой слепоте (которой страдал сам) – дефекте зрения, названном позже *[дальтонизмом](#)*.

До 1800–03 Д. проводил гл. обр. физич. исследования свойств газов. Наблюдал повышение темп-ры воздуха при его адиабатическом сжатии и понижение – при расширении (1800). Исследовал свойства водяного пара, указал на различие паров насыщенных и перегретых (1801). Открыл законы: парциальных давлений (1801), равномерного расширения газов при нагревании (1802, за неск. месяцев до Ж. [Гей-Люссака](#) и независимо от Ж. [Шарля](#)), поглощения газов жидкостями (1803); см. [Дальтона законы](#). Эти исследования сыграли важную роль в решении проблемы соотношения состава и строения вещества.

Д. принадлежат основополагающие работы по развитию атомистических воззрений в применении к химии. В 1803 Д. сформулировал осн. положения химич. атомистики: используя представления об атомах как мельчайших неделимых частицах, из которых образованы все вещества, дал определение химич. элемента как совокупности атомов одного вида, ввёл фундам. понятие атомного веса (см. также [Дальтона химическая атомистика](#)). В одной из лекций (1810) Д. объяснил, почему из разл. возможных названий первичных частиц выбрал название атом: «Я избрал слово атом для обозначения этих первичных частиц, предпочитая его словам частица, молекула или другим уменьшительным названиям потому, что это слово кажется мне значительно более выразительным; оно включает в себя представление о неделимости, чего нет в других обозначениях. Можно, однако, сказать, что я распространяю это слово слишком далеко, когда говорю о сложных атомах, напр., я называю частицу угольной кислоты сложным атомом...» (Сборник избранных работ по атомистике. Л., 1940. С. 93). В 1803 Д. открыл закон кратных отношений и в 1804 обосновал этот закон на примере углеводородов. Составил (1803) первую таблицу относительных атомных весов «простых» (азот, углерод, сера, фосфор) и «сложных» (вода, оксиды азота и углерода, аммиак, серная кислота и пр.) атомов, приняв за единицу атомный вес водорода; впервые предложил обозначения «простых» и «сложных» атомов в виде кружков с разл. фигурами внутри (позже заменены более удобными и простыми формулами Й. [Берцелиуса](#)). В честь Д., исходившего в своих исследованиях из закона постоянства состава, стехиометрич. соединениям было дано назв. [дальтониды](#).

В 1802–04 в нескольких сообщениях, напечатанных в «Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester», Д. приводил отрывочные сведения, касающиеся

химич. атомистики. Однако впервые достаточно подробно о сн. положения химич. атомистики Д. с согласия автора были изложены шотл. химиком Т. Томсоном в 3-м изд. монографии «Система химии» в 1807. Д. развил свою атомистич. теорию в курсах лекций, прочитанных им в Глазго и Эдинбурге в 1807, а затем опубликованных в 1-м томе «Новой системы химической философии» в 1808. В этом капитальном труде, получившем широкую известность, Д. рассмотрел также учение о теплоте в связи с исследованиями свойств атмосферы, смесей газов, жидкостей и твёрдых тел. До конца жизни Д. проводил исследования, направленные на уточнение и разъяснение отд. положений и сущности атомистич. теории.

Литература

Соч.: Meteorological observations and essays. L., 1793; A new system of chemical philosophy. Manchester; L., 1808–1827. Vol. 1–3; Сборник избранных работ по атомистике. 1802–1810. Л., 1940.

Лит.: Henry W. Ch. Memoirs of the life and scientific researches of J. Dalton. L., 1854; Smith R. Memoir of J. Dalton and history of the atomic theory up to his time. L., 1856; Кедров Б. М. Атомистика Дальтона. М.; Л., 1949; Smyth A. L. J. Dalton: a bibliography of works by and about him. Aldershot, 1998.