

ЛАВУАЗЬЕ

Авторы: С. И. Левченков



ЛАВУАЗЬЕ (Lavoisier) Антуан Лоран де (26.8.1743, Париж – 8.5.1794, там же), франц. химик, член (с 1772) и директор (в 1785) Парижской АН. Окончил Коллеж Мазарини (1761) и юридич. ф-т Парижского ун-та (1764). Одновременно изучал естественные науки; в 1764–66 слушал лекции по химии проф. парижского Ботанич. сада Г. Руэля. В 1766 Парижская АН наградила Л. золотой медалью за представленную конкурсную работу, темой которой было изыскание наилучшего способа освещения больших городов. В 1763–67 участвовал в геологич. экспедициях франц. геолога и минералога Ж. Геттара, помогая ему в составлении Минералогич. атласа Франции. В

1768 Л. вступил в Компанию откупов – организацию финансистов, которая брала на откуп гос. налоги. Будучи откупщиком, приобрёл огромное состояние, часть которого потратил на науч. исследования. В 1775–91 директор Управления порохов и селитр. В пороховом арсенале Л. на собств. средства создал химич. лабораторию, в которой выполнил почти все свои исследования; лаборатория стала одним из гл. науч. центров Парижа. Л. принимал участие в работе разл. обществ. организаций и комиссий: об-ва и к-та земледелия (1783–1788), Нац. казначейства (с 1789), Совещательного бюро искусств и ремёсел (с 1791), Комиссии мер и весов (с 1790) и др. В 1791 Компания откупов была упразднена; в 1793 Л. в числе её участников был арестован и предан суду. Несмотря на петиции от Совещательного бюро искусств и ремёсел, заслуги Л.

перед Францией и его науч. славу, революц. трибунал обвинил Л. в участии в заговоре с врагами Франции против франц. народа; по приговору трибунала Л. был казнён (гильотинирован). В 1796 признан несправедливо осуждённым.

Л. – один из основоположников классич. химии. В нач. 1770-х гг. выполнил систематич. эксперим. работы по изучению процессов горения, в результате которых пришёл к выводу о несостоятельности господствовавшей в то время теории флогистона. Получив в 1774 (вслед за К. [Шееле](#) и Дж. [Пристли](#)) кислород и сумев осознать значение этого открытия, Л. разработал основы кислородной теории горения (1777). Новая теория, в отличие от алхимич. традиции и флогистонной теории, трактовала горение не как разложение тела, а как процесс его соединения с частью воздуха. В 1775–77 доказал сложность состава атмосферного воздуха, состоящего, по его мнению, из «чистого воздуха» (кислорода) и «удушливого воздуха» (азота). В 1783 совм. с Ж. [Мёнье](#) доказал сложность состава воды, установив, что вода состоит из кислорода и «горючего воздуха» (водорода); в 1785 они же синтезировали воду из водорода и кислорода. Кислородная теория была встречена европ. учёными враждебно; с её критикой выступили франц. химик П. Макер, англ. учёный Р. Кирван; в Берлине труды Л. были преданы сожжению. Тем не менее новая теория горения довольно быстро получила широкое признание среди естествоиспытателей; её поддержали математики П. [Лаплас](#) и Г. [Монж](#), химики К. [Бертолле](#), Л. [Гитон де Морво](#) и А. [Фуркруа](#).

В 1786–87 Л. совм. с Гитон де Морво, Бертолле и Фуркруа по поручению Парижской АН разработал новую систему химич. номенклатуры. В её основу был положен принцип построения названия вещества по названиям тех элементов, из которых вещество состоит. Осн. принципы этой номенклатуры используются до настоящего времени.

В 1789 Л. издал «Начальный учебник химии», основанный на кислородной теории горения и новой химич. номенклатуре. Химия определялась как наука о составе веществ, об их анализе. В учебнике Л. привёл первый в истории новой химии список химич. элементов («Таблицу простых тел»), разделённых на четыре типа: простые вещества, относящиеся ко всем царствам природы (в т. ч. «невесомые флюиды» – свет

и теплород), металлы, неметаллы и т. н. земли. На основании абсолютной инертности земель к кислороду высказал предположение о том, что земли представляют собой оксиды неизвестных элементов, впоследствии полностью подтвердившееся. Тем не менее Л. отнёс земли к простым телам, поскольку исходил из эмпирико-аналитич. концепции химич. элемента и считал элементарными те вещества, которые не могут быть разложены на более простые составные части; при этом Л. отвергал неэмпирич. рассуждения об атомах, само существование которых невозможно подтвердить опытным путём.

Как и Р. Бойль, Л. считал, что свойства вещества определяются его составом; всякое качественно определённое химич. вещество имеет точно определённый и свойственный только ему количественный состав. Созданная Л. рациональная классификация химич. соединений основывалась, во-первых, на различии в элементном составе соединений и, во-вторых, на характере их свойств (кислоты, основания, соли, солеобразующие вещества, органич. вещества). В 1778 предложил кислородную теорию кислот, которые рассматривал как соединения разл. радикалов с кислородом; соли, по его мнению, образуются соединением кислоты с основанием.

Л. ввёл в химию строгие количественные методы исследования. В 1789 на основе эксперим. исследований количественного состава веществ и соотношения масс реагентов и продуктов реакции Л. сформулировал закон сохранения массы. С 1790 принимал участие в разработке рациональной системы мер и весов – метрической.

Л. является одним из основоположников термохимии. В 1780 совм. с П. Лапласом показал, что теплота разложения соединения равна теплоте его образования (закон Лавуазье – Лапласа), предложил термин «калориметр». В 1782–83 Л. и Лаплас выполнили первые определения теплоёмкости многих тел и теплот горения ряда веществ.

Л. разработал систематику органич. соединений, определив их как соединения кислорода с углеродными радикалами; заложил основы органич. анализа. Высказал предположение о том, что уксусная кислота образуется в результате окисления винного спирта кислородом воздуха. Положил начало применению физико-химич. методов исследования к биологии. Доказал (1783–84, совм. с Лапласом), что процесс

дыхания подобен горению и гл. источником теплоты в живом организме является образование углекислого газа при дыхании.

В 1789 Л. совм. с К. Бертолле и др. учёными основал одно из первых химич. периодич. изданий – ж. «Annales de chimie».

Литература

Соч.: *Traité élémentaire de chimie, présenté dans un ordre nouveau et d'après les découvertes modernes*. P., 1789. Vol. 1–2. Brux., 1965.

Лит.: Дорфман Я. Г. Лавуазье. 2-е изд. М., 1962; Фигуровский Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. М., 1969; Биографии великих химиков. М., 1981.