



ГИДРОХИМИЯ

Авторы: М. Б. Заславская

ГИДРОХИМИЯ, наука, изучающая химич. состав природных вод, а также его изменения под влиянием естественных (химических, физических, биологических) и антропогенных факторов и процессов. Г. как наука о химии гидросферы является частью [геохимии](#) и [гидрологии](#). Проблемы, решаемые в Г., относятся как к системе наук о Земле, так и к области химич. наук.

В Г. выделяют ряд направлений. Основы Г. – изучение процессов формирования химич. состава природных вод и его изменений (совместно с др. науками: гидрологией суши, геологией, гидрогеологией, климатологией, почвоведением, гидробиологией, микробиологией и др.). Общая и региональная Г. – исследование химич. состава определённых видов природных вод – атмосферных осадков, подземных вод, рек, озёр, водохранилищ и морей. Изучает гидрохимич. режим водоёмов и его связи с физико-географич. условиями и биологич. процессами. В зависимости от изучаемого объекта относится к гидрологии рек, озероведению, гидрологии водохранилищ, гидрогеохимии, химии океана, водной экологии и т. д. Прикладная Г. объединяет задачи, относящиеся к методам исследования природных вод и технике химич. анализа воды. Инженерная Г. и охрана вод занимаются решением задач водоснабжения и водопользования (питьевого, хозяйственно-бытового, пром., с.-х., транспортного), технологией очистки сточных вод, строительством гидротехнич. сооружений и т. д. Этот раздел приобретает особое значение в связи с ухудшающимся качеством природных вод. Создаются новые направления Г.: изучение процессов самоочищения водных объектов, моделирования и управления качеством воды, экспериментальная Г. и др.

Г. использует методы и подходы аналитич. и физич. химии, геохимии, гидрологии суши, океанологии, гидрогеологии и гидробиологии. Дистанционные, в т. ч.

аэрокосмические, исследования позволяют определять параметры качества воды с высокой экспрессностью. Широко внедряются математич. методы обработки результатов наблюдений для построения моделей водных объектов с целью прогнозирования трансформации состава вод во времени и пространстве.

Интерес к изучению химич. состава природных вод возник в эпоху Рим. империи в связи с использованием целебных свойств термальных вод. Заслуга в выяснении химич. состава воды в 18 в. принадлежит А. [Лавуазье](#) и Г. [Кавендишу](#). В России начало изучения Г. связано с работами М. В. [Ломоносова](#) и [Академическими экспедициями](#) 18 в. В развитии знаний о водных растворах огромную роль в мировой науке сыграла рус. химич. школа Д. И. [Менделеева](#), А. М. [Бутлерова](#), Н. С. [Курнакова](#) и др. В дальнейшем Г. получила развитие в трудах В. И. [Вернадского](#) («История природных вод») и А. П. [Виноградова](#). В 20 в. успехи, достигнутые в области изучения природных вод, сыграли решающую роль в формировании Г. в самостоят. науку. В 1921 в Новочеркасске создан первый в мире Гидрохимич. ин-т под рук. П. А. Кашинского.

В нач. 21 в. Г. переживает новый этап своего развития в связи с активным загрязнением окружающей среды. Важнейшие задачи Г.: обеспечение надёжного контроля качества природных вод; прогнозирование изменений химич. состава вод под воздействием антропогенных и естеств. факторов; разработка методов управления и регулирования качества воды водных объектов, что требует создания новых подходов и методов отбора проб, их анализа и обработки данных.

Функционирует гос. служба наблюдений за состоянием окружающей природной среды, обеспечивающая мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвы, вод морей и поверхностных вод суши по физич., химич. и биологич. показателям.

Литература

Лит.: Вернадский В. И. Избранные сочинения. М., 1960. Т. 4. Кн. 2; Драчев С. М. Борьба с загрязнением рек, озёр и водохранилищ промышленными и бытовыми стоками. М.; Л., 1964; Алекин О. А. Химия океана. Л., 1966; он же. Основы гидрохимии. Л., 1970; Виноградов А. П. Введение в геохимию океана. М., 1967; Овчинников А. М. Гидрогеохимия. М., 1970; Хорн Р. Морская химия. М., 1972; Россолимо Л. Л. Изменение

лимнических экосистем под воздействием антропогенного фактора. М., 1977; Горев А. Н., Пелешенко В. И. Мелиоративная гидрохимия. К., 1984; Дривер Дж. Геохимия природных вод. М., 1985; Посохов Е. В. Ионный состав природных вод. Генезис и эволюция. Л., 1985; Справочник по гидрохимии / Под ред. А. М. Никанорова. Л., 1989; Никаноров А. М. Гидрохимия. 2-е изд. СПб., 2001; Широкова В. А. История гидрохимии в России. М., 2005.