

АКАД. А. Е. ФЕРСМАН

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
ЗЕМЛИ И КОСМОСА

НАУЧНОЕ ХИМИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА В. С. Н. Х.  
ПЕТЕРБУРГ  
1923

## ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

- Андреев, И. И. Азотистые соединения. 1922.
- Баймаков, Ю. В. Рафинирование меди. 1919.
- Банг, Ивар. Микрометоды для исследования крови. Пер. К. А. Николаева под редакцией проф. А. Н. Баха. 1923.
- Бызов, Б. В. Количественный анализ. 1922.
- „ „ Качественный анализ. 1923.
- „ „ Справочник отдела Химической Промышленности имени Л. Я. Карпова. Вып. III. Резиновая промышленность. 1922.
- Блох, М. А. Развитие химической промышленности, ч. I, 1920. Изд. разошлось.
- „ „ Творчество в науке и технике. 1920.
- „ „ Жизнь и творчество Вант-Гоффа. 1923.
- Вальден, П. И., акад. Наука и жизнь, ч. I, 2-ое изд. 1922; ч. II, 1919. ч. III, 1921.
- „ „ Теории растворов в их исторической последовательности. Перевод Н. П. Страхова под ред М. А. Блох. 1921.
- Вальгис, В. К. Светильный газ. 1920.
- Василевские, Л. А. и Л. М. Пищевые суррогаты. 1923.
- Вернадский, В. И. акад. Очерки и речи, ч. I и II, 1922.
- „ „ Живое вещество в химии моря. 1923.
- Деринг, Т. Обзор работ до аналитической химии. Пер. Е. Д. Воловой под ред. и с дополн. М. А. Блох. 1922.
- Добрянский, А. Ф. Пирогенетическое разложение нефти. 1922.
- Доливо-Добровольский, В. Н. Справочник отдела Химической Промышленности имени Л. Я. Карпова. Вып. I. Бумажная промышленность. 1922.
- Донат, Э. и Лисснер, А. Уголь и нефть. Пер. А. Ф. Добрянского. 1923.
- Залькинд, Ю. С. Химия циклических соединений. 1922.
- Записная книжка на 1923 г. в перепл. и без перепл. 1923.
- Иванов, В. Н. Серная кислота. 1921.
- Иванов, А. П. Электрические лампы. 1923.
- Известия Ин-та Хим.-Чистых Реактивов. 1923.
- Ипатьев, В. Н., акад. Органическая химия, 2-е изд. 1922.
- „ „ Производство аммиака. 1920.
- „ „ Разложение пиронафта. 1920.
- „ „ Туруханский графит. 1921.
- „ „ Наука и промышленность на Западе и в России. 1923.
- „ „ Нефть. 1922.
- Ипатьев, В. Н., акад. и Фокин, Л. Ф. Химический Комитет при Г. А. У. 1921.

АКАД. А. Е. ФЕРСМАН

# ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗЕМЛИ И КОСМОСА

НАУЧНОЕ ХИМИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА В. С. Н. Х.

ПЕТЕРБУРГ

1923

Государственный Трест  
«Петропечать»  
типография имени Ивана Федорова,  
Звенигородская, 11.

Петрооблит № 3324 — Тираж 3000 экз.

## ВВЕДЕНИЕ.

«Космос — гармоническое целое».

A. Humboldt. 1828

Среди отдельных проблем геохимии, этой новой отрасли естествознания (1) <sup>1)</sup>, вопрос о количественном распространении отдельных химических элементов уже давно занимал внимание. После классических работ Clarke и Vogt'a, смело развивших блестящие идеи Döbereiner'a и Elie de Beaumont, вопрос о среднем составе земной оболочки и о распространении отдельных элементарных тел встал на почву точных аналитических данных, и сейчас, после более, чем тридцатилетней работы в этом направлении, многое оказалось уже твердо установленным и вехи прочно поставленными.

Получилась любопытная картина природного явления, выхваченная из мироздания, освещающая только один уголок космических явлений, определяемый пределами доступной нашему химическому анализу земной коры.

Попытки объяснить этот состав земной коры не могли быть удачными, пока мы оставались в рамках этого уголка мироздания и не хотели искать объяснений вне геологической истории и вне реально достижимого человеком пространства.

Надо было для решения вопроса выйти за пределы земной коры и признать нашу земную оболочку лишь частью космоса, тесно связанною с ним в своей истории и в своих физических и химических судьбах.

Эти попытки должны были неизбежно привести к рассмотрению вопросов или космогонического характера — и на этот

---

<sup>1)</sup> Цифры в скобках относятся к примечаниям, помещенным в конце книги. Туда же отнесена и вся литература.