



ЖЕЛЁЗНЫЕ МЕТЕОРИТЫ

Авторы: М. А. Иванова

ЖЕЛЁЗНЫЕ МЕТЕОРИТЫ, класс *метеоритов*, состоящих почти целиком из никелистого железа (акцессорные минералы представлены хромитом, а также фосфидами и сульфидами). Ж. м. обычно покрыты корой плавления тёмно-бурого цвета, которая в результате окисления в земных условиях быстро ржавеет. Никелистое железо в Ж. м. представлено двумя структурными модификациями – камаситом (до 6% Ni по массе) и тэнитом (св. 6% Ni). Чем больше валовое содержание никеля в Ж. м., тем больше тэнита в нём содержится. В отличие от никелистого железа метеоритов железо земного происхождения может содержать до 3% Ni по массе.

По содержанию никеля Ж. м. разделяют на гексаэдриты (менее 6%), октаэдриты (6–16%) и атакситы (св. 16, макс. ок. 30%). Большинство Ж. м. – октаэдриты, в которых камасит находится в виде ориентированных пластинок распада твёрдого раствора в тэните (т. н. видманштеттеновая структура, проявляющаяся после травления метеорита смесью азотной кислоты и спирта). Толщина пластинок камасита является основой для более детальной классификации октаэдритов. Гексаэдриты состоят из монокристаллов камасита, который образуется при низких темп-рах после завершения роста видманштеттеновой структуры. На полированных поверхностях гексаэдритов обычно видна тонкая штриховка, называемая неймановыми линиями. Ж. м. с очень высоким содержанием никеля (не имеют видманштеттеновой структуры) называются атакситами. Октаэдриты, гексаэдриты и атакситы по соотношению содержаний никеля и редких элементов (иридия, галлия и германия) делятся на 16 химич. групп (наиболее распространённые группы IAB , IIAB и IIIAB). Некоторые Ж. м. в небольших количествах содержат силикатные включения (оливин и пироксен); напр., метеориты группы IIIE . Ж. м., не соответствующие установленной классификации, называют несгруппированными (аномальными).

В мире обнаружено ок. 1000 Ж. м. (3% от всех найденных метеоритов). В России наиболее известно падение метеорита (октаэдрит) Сихотэ-Алинь (Приморский край, 1947), общая масса собранного вещества составила ок. 30 тонн. Крупнейший из найденных Ж. м. (атаксит) – Гоба массой 60 т (Намибия, 1920).