



ВЕРХНЕГО ОЗЕРА ЖЕЛЕЗОРУДНЫЙ РАЙОН

Авторы: Б. М. Крятов

ВЕРХНЕГО ОЗЕРА ЖЕЛЕЗОРУДНЫЙ РАЙОН, в США (штаты Миннесота, Висконсин и Мичиган) и Канаде (пров. Онтарио), у зап. оконечности Верхнего оз.; один из крупнейших в мире. Протяжённость с запада на восток ок. 600 км, с севера на юг ок. 300 км. Открыт в 1844, разрабатывается с 1854, преим. подземным способом. Б. ч. богатых руд (с содержанием Fe 50–58%) выработана, оставшиеся запасы, по разным оценкам, составляют от 2,6 до 6 млрд. т. Ресурсы бедных руд (с содержанием Fe 27%) оцениваются в 40–65 млрд. т. Наиболее крупные разрабатываемые месторождения: Месаби (крупнейшее), Вермилион, Куюна, Маркетт, Миномини и Пеноки-Годжибик. Район приурочен к юж. окраине Канадского щита. Геолого-пром. тип месторождений – метаморфогенный в *железистых кварцитах*. Протерозойская железорудная формация макс. мощностью до 300 м содержит четыре продуктивных горизонта суммарной мощностью 200 м. Рудные тела чаще пластовой или пластообразной формы, реже в виде штоков и линз, приурочены к мелким пологим синклинальным складкам и к местам пересечения последних с дайками и силлами интрузивных пород осн. состава. Бедные руды представлены полосчатыми или ленточными магнетитовыми кварцитами (таконитами) с осн. рудными минералами – магнетитом и гематитом, богатые руды (образовались в осн. в результате гипергенного выщелачивания кварца таконитов) – рыхлыми, землистыми лимонитовыми или плотными гематитовыми рудами с магнетитом, мартитом, гётитом и примесями оксидов марганца. Руды содержат 4–8% SiO₂ и 0,03–0,07% P. Осн. добыча (60% от суммарной в США) осуществляется из месторождения Месаби.