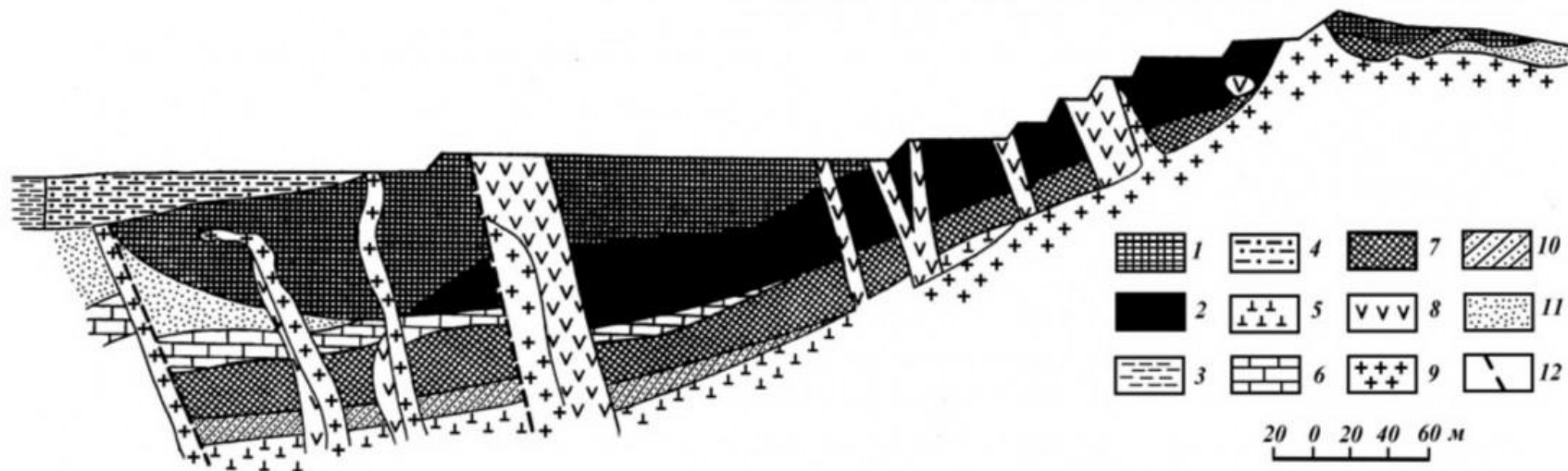


# Металлические месторождения и полезные ископаемые Уральской складчатой системы

# Магнитогорское месторождение железных руд





**Рис. 5.10. Разрез по борту горы Магнитной по Г. Брауну:**

руды: 1 – окисленные, 2 – первичные; делювий: 3 – безрудный, 4 – рудный;  
 5 – порфириты; 6 – известняки и мрамор; 7 – скарны; 8 – диориты;  
 9 – граниты, микрограниты, кератофиры; 10 – атачиты; 11 – наносы;  
 12 – линии сбросов

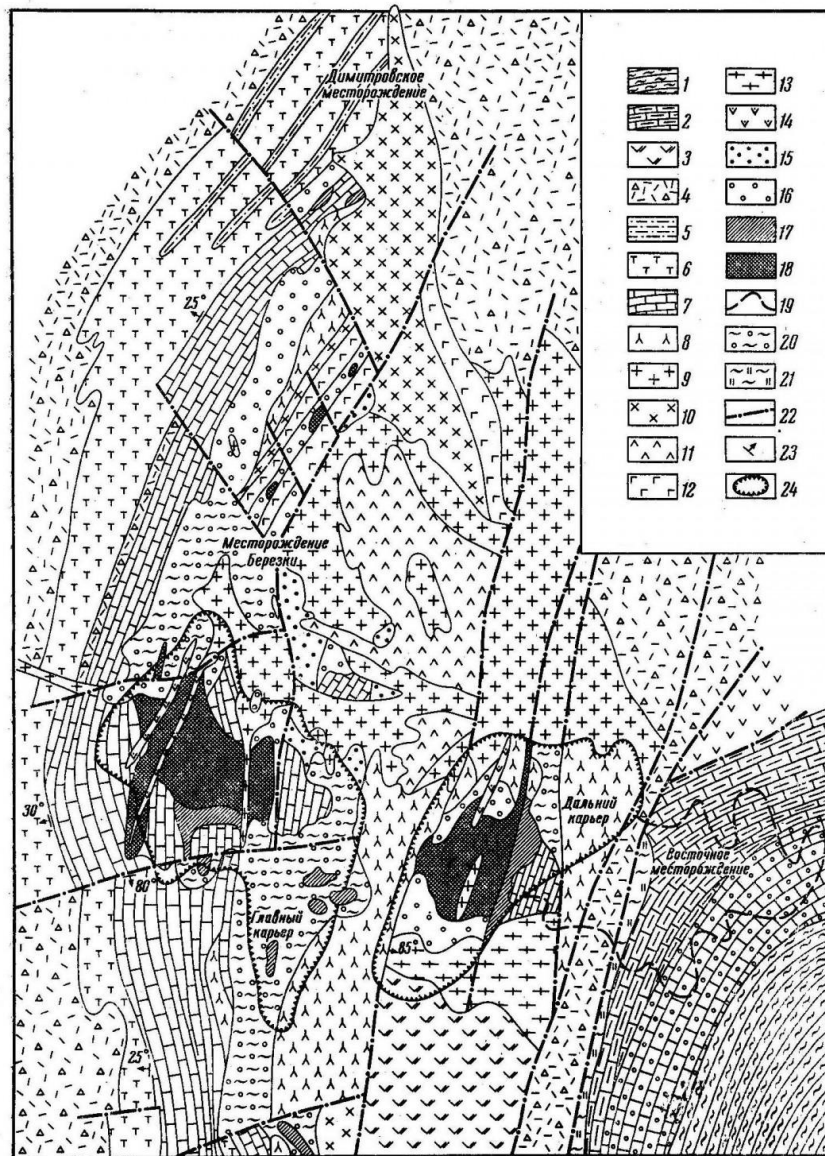


Рис. 88. Схематическая геологическая карта железорудных месторождений: Магнитогорского, Березки, Димитровского и Восточного

1 — тонкослоистые алевролиты, мергели кизильской свиты; 2 — известняки слоистые и обломочные кизильской свиты; 3 — палеобазальты и базальтовые порфириты; 4 — туфобрекчи смешанного состава; 5 — известково-кремнистые сланцы, туффиты; 6 — микропорфириты, диабазовые порфириты; 7 — известняки, мраморы; 8 — плагиоклазовые, пироксен-плагиоклазовые порфириты, их туфы и туфобрекчи; 9 — граниты; 10 — граносениты; 11 — диориты и гранодиориты; 12 — габбро; 13 — микрограниты и гранит-порфириты; 14 — микродиориты, диоритовые порфириты и диабазы; 15 — полевшпатовые и пироксен-полевшпатовые роговики; 16 — скарны; 17 — мартитовые и полумартитовые руды; 18 — магнетитовые руды; 19 — контур развития валунчатых руд; 20 — дезинтегрированные скарны; 21 — каолиновые глины с кремнистыми стяжениями, пылевидный кремнезем; 22 — сбросы и сбросо-сдвиги; 23 — направления и углы падения слоистых пород; 24 — карьеры

# Сапальское месторождение марганцевых руд

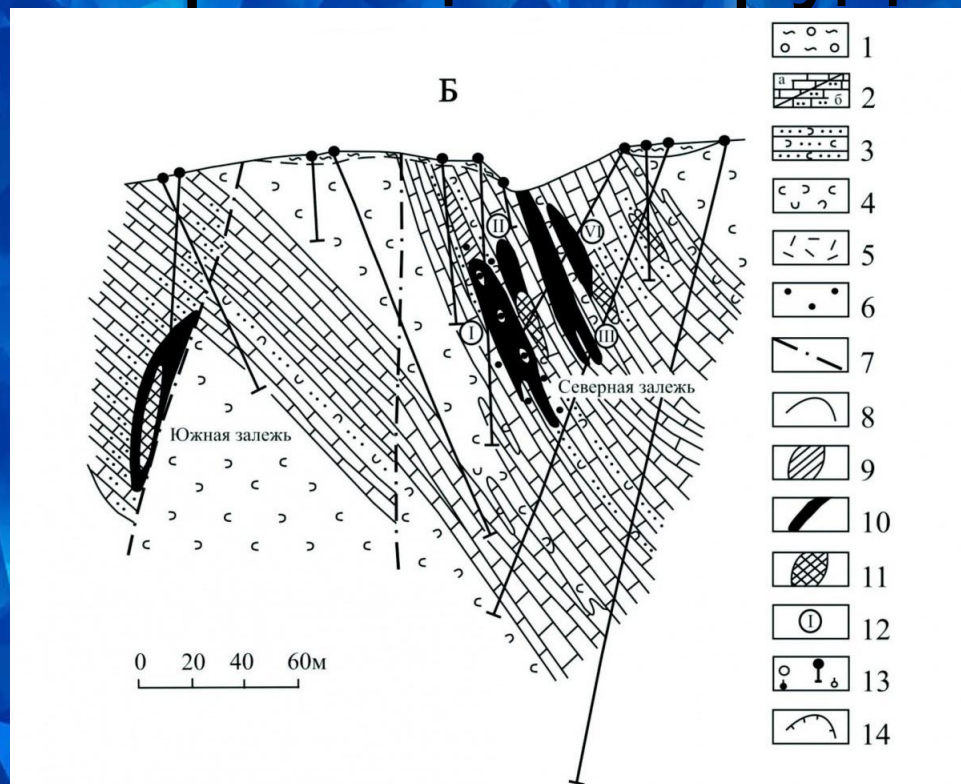


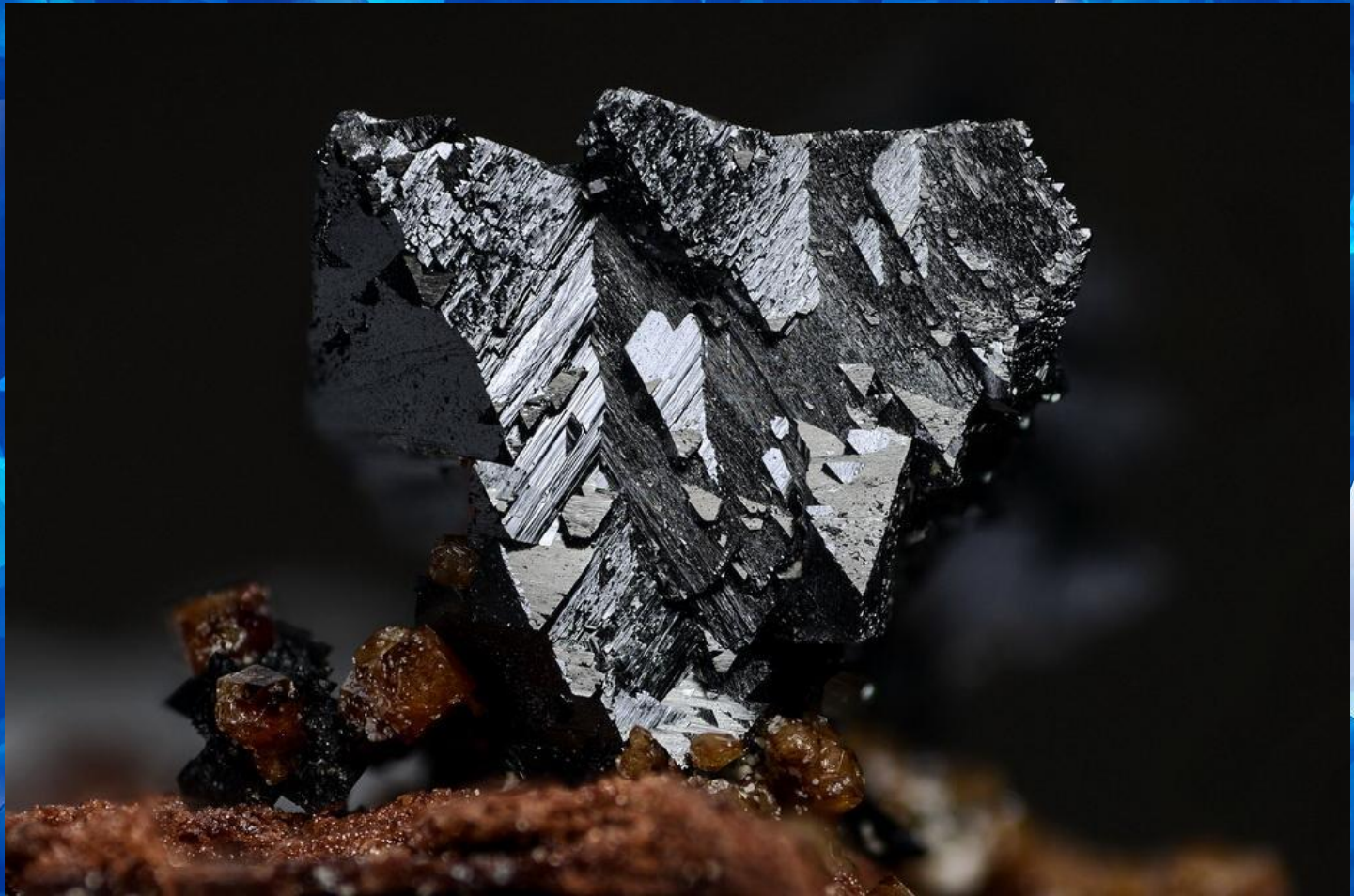
Рис. 30. Сапальское месторождение (по И. Е. Шадрину и И. А. Завалишиной)

А – геологическая карта; Б – разрез по линии 2:

1 – четвертичные отложения; 2 – известняки: а) с содержанием Mn до 8 %, б) с содержанием Mn свыше 8 %; 3 – туффиты; 4 – туфы трахитов и трахиандезитов; 5 – трахиты; 6 – свинцово-цинковая минерализация; 7 – разрывные нарушения; 8 – геологические границы; 9-11 – марганцевые руды: 9 – окисленные, 10 – карбонатные, 11 – окисные; 12 – номера рудных тел; 13 – скважины: а) на карте, б) на разрезе; 14 – контур карьера

# Формула гаусманита

## $Mn_3O_4$



Браунит  
 $\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{MnSiO}_3$



# Псиломелан

Формула:  $\text{MnO} \cdot \text{MnO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$





# Бакальское рудное поле



# Бурый железняк-Лимонит



# Гайское месторождение медных руд



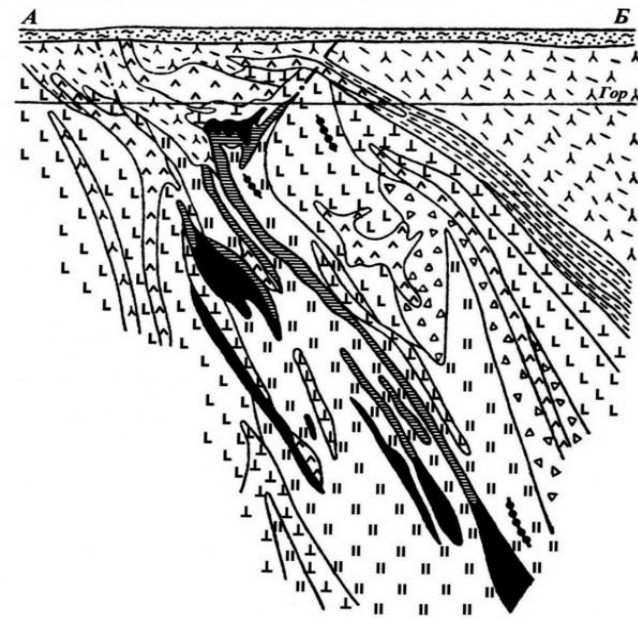
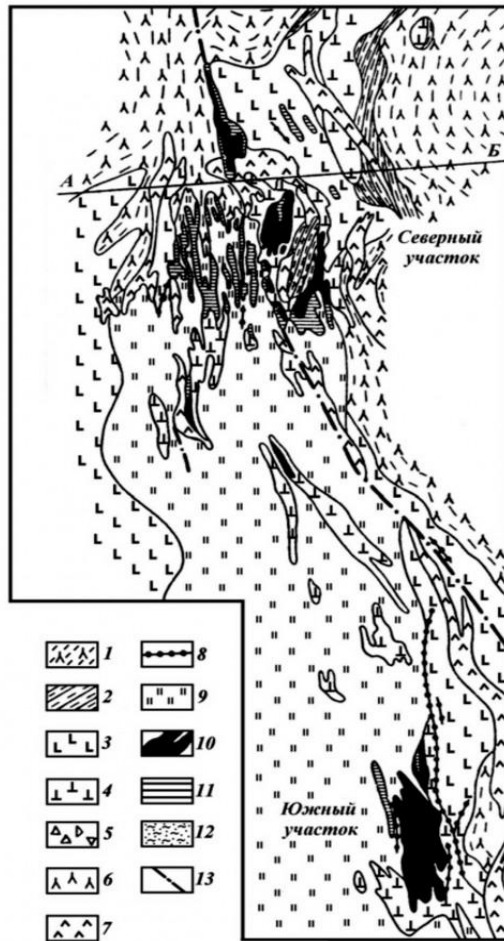
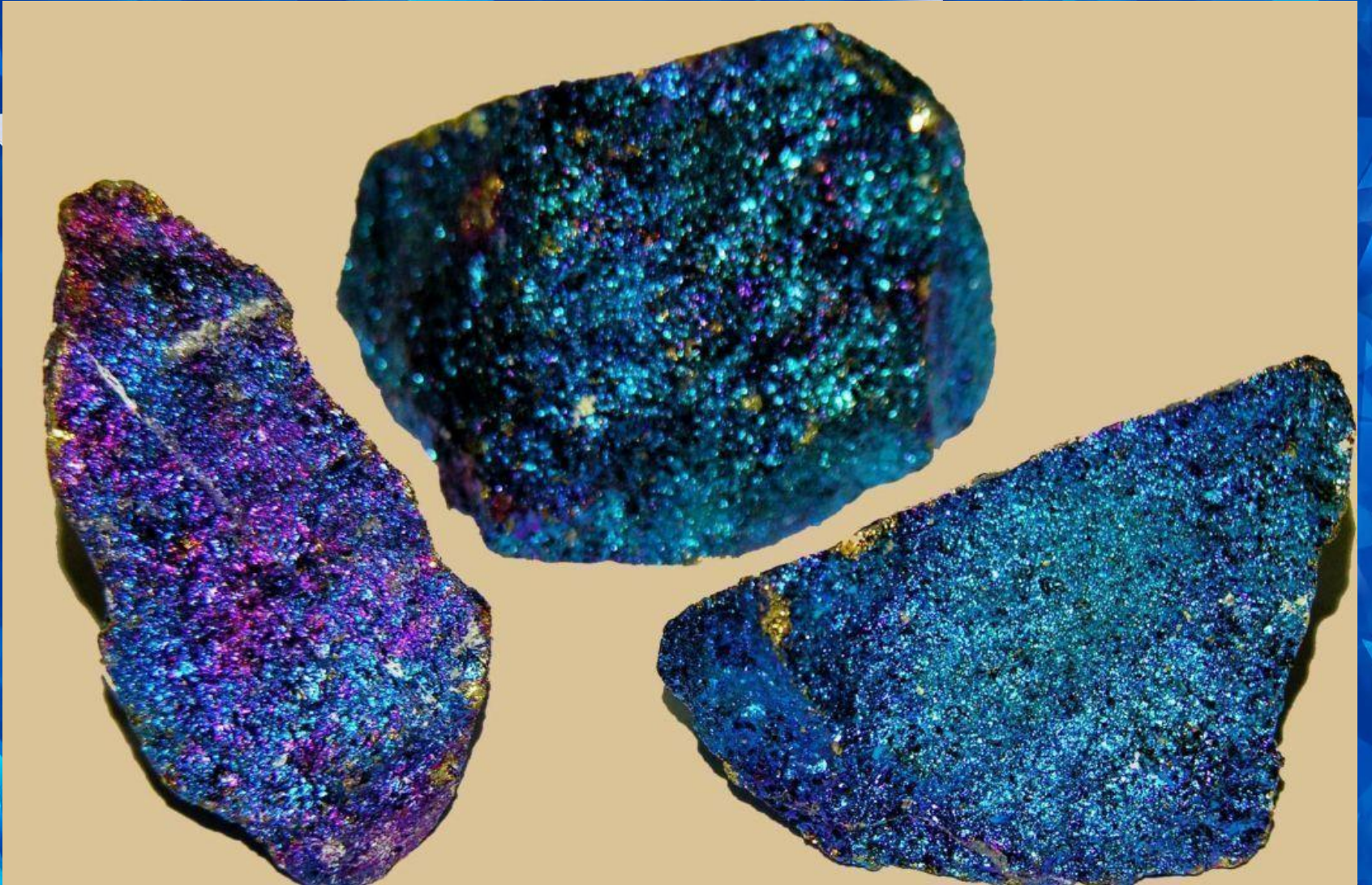


Рис. 5.20. Геологический разрез Северного участка Гайского месторождения. По материалам Гайского бурового участка комбината. Условные обозначения см. на рис. 5.21

Рис. 5.21. Геологический план одного из горизонтов Гайского месторождения. По материалам Гайского бурового участка комбината.

1-2 - верхняя (надрудная) толща: 1 - лавы, туфы и агломераты плагиоклазовых и пироксен-плагиоклазовых диабазовых порфиритов, 2 - слоистые переотложенные туфы смешанного состава; 3-5 - нижняя (рудовмещающая) толща: 3 - туфы, туфоагломераты и туфобрекчии смешанного липарито-дацитового и андезитов-дацитового состава с подчиненными прослоями лав того же состава, 4 - субвулканические кварцевые липарито-дациты, частично жерловые порфирикластические игнимбриты и спекшиеся туфы липарито-дацитового состава, 5 - взрывчатые брекчии полимиктового состава; 6 - плагиоклазовые диабазовые порфириты; 7 - габбро-диабазы (силлы, дайки, тела неправильной формы); 8 - афировые миндалекаменные диабазы; 9 - кварц-серицитовые, серицит-кварцевые и кварцевые метасоматиты преимущественно по брекчиям липаритового состава, частично по субвулканическим и жерловым липаритовым и липарито-дацитовым порфирам; 10 - сплошные колчеданные руды; 11 - вкрапленные руды; 12 - рыхлые песчано-глинистые мезо-кайнозойские отложения; 13 - разрывные нарушения.

# Борнит ( $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$ )



# Сфалерит (ZnS)



# Ковелин(CuS)

