

Рис. 2.1.1. Срастание беспримесного самородного висмута (1) с сурьмянистым самородным висмутом (2)

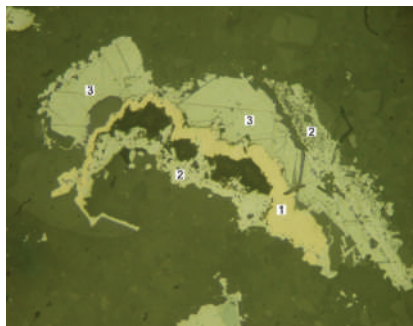


Рис. 2.2.1. Никелин (1) окаймляется герсдорфитом (2) и ульманнитом (3) (к-656)

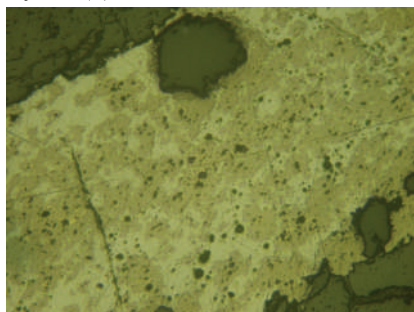


Рис. 2.2.4. Пирротин-галенитовые срастания (с-257)

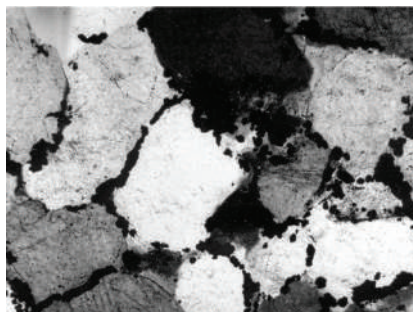


Рис. 2.2.5. Кристаллы пирита по границам зёрен кварца (к-633)

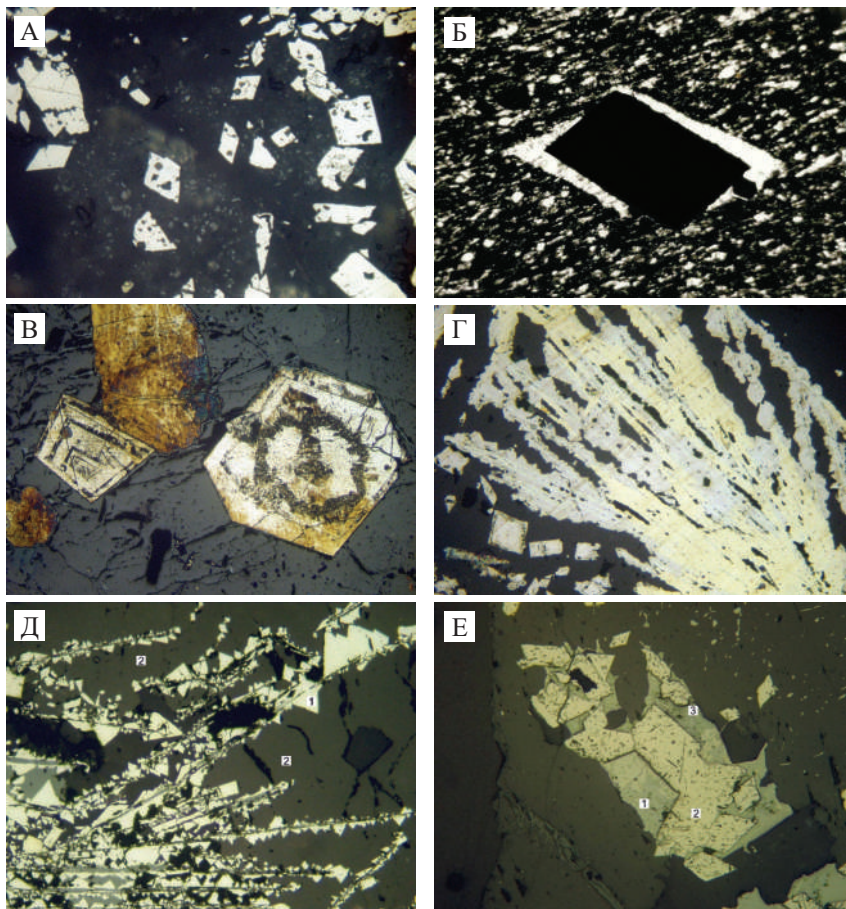


Рис. 2.2.2. Взаимоотношения арсенопирита с различными минералами: А – силикатные затравки в метакристаллах арсенопирита (с-24-55); Б – «рубашка» шестоватого кварца вокруг кристалла арсенопирита (к-626); В – зональный арсенопирит (травление в HNO_3 1:1) (118-165); Г – нарастание кристаллов арсенопирита на пластины марказита (с-66); Д – нарастания микрокристаллов арсенопирита (1) на пластинки сфалерита (2) (к-519); Е – арсенопирит с иголочками сульфосолей в кварцевой пустотке, выполненный миаргиритом (1), галенитом (2) и блеклой рудой (3) (с-129-385)

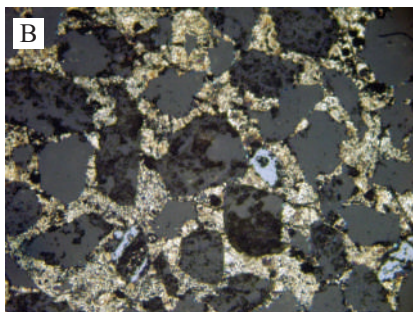
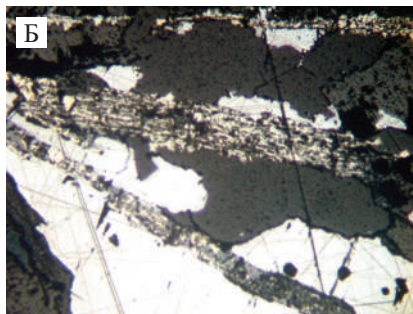
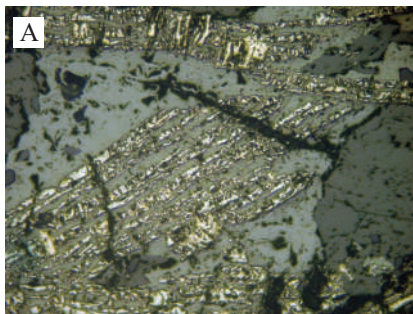


Рис. 2.2.6. Типы марказита.
А – ленточный марказит среди сфалерита (с-222); Б – пластинчатый марказит в срастании со сфалеритом среди галенита (с-159); В – поздний марказит по границе зерен кварца (10-191)

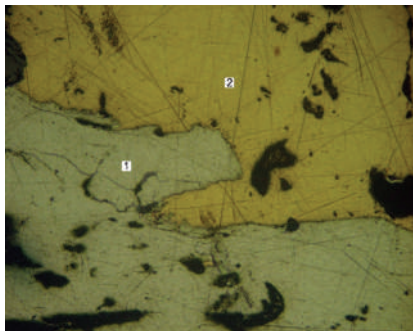


Рис. 2.2.7. Висмутин (1) в сростании с ранним халькопиритом (с-163)

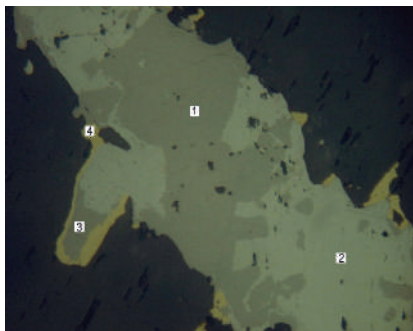


Рис. 2.2.8. Сростания станнина (1), андорита (2), блеклой руды (3) и халькопирита (4) (с-201)

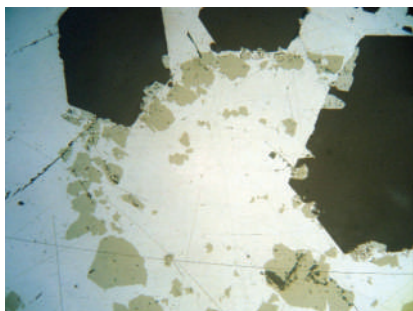


Рис. 2.2.9. Станнин и кристаллический кварц в галените

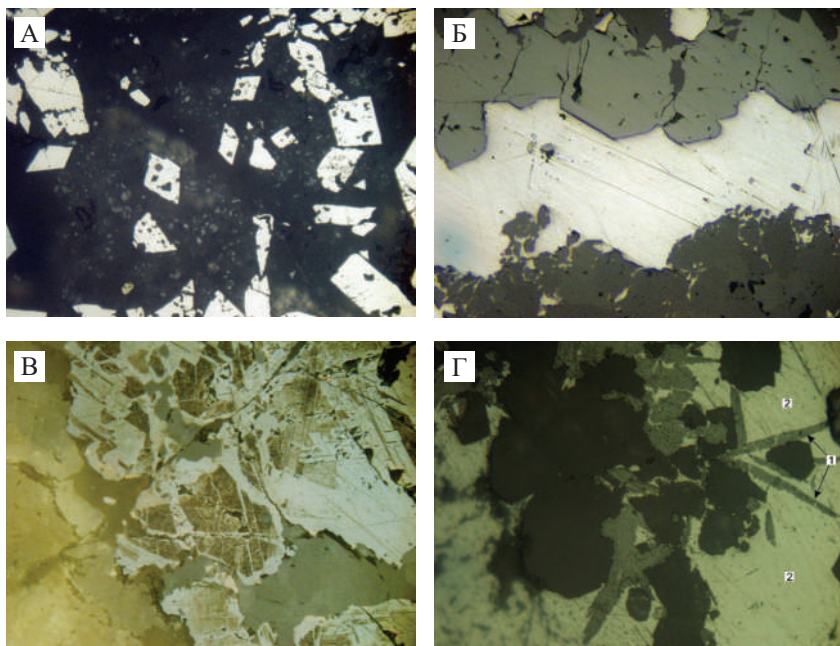


Рис. 2.2.11. Взаимоотношения сфалерита с галенитом.

А – зональные кристаллы сфалерита (1) в галените (2) (к-509);
 Б – кристаллы сфалерита в галенитовой полосе; В – сфалерит-1 (травление в парах HNO_3) окаймляется и пересекается сфалеритом-2 (светлое) (к-601);
 Г – призматические кристаллы вюрцита (1) с галенитом (2) в кварцевой пустотке (к-508)

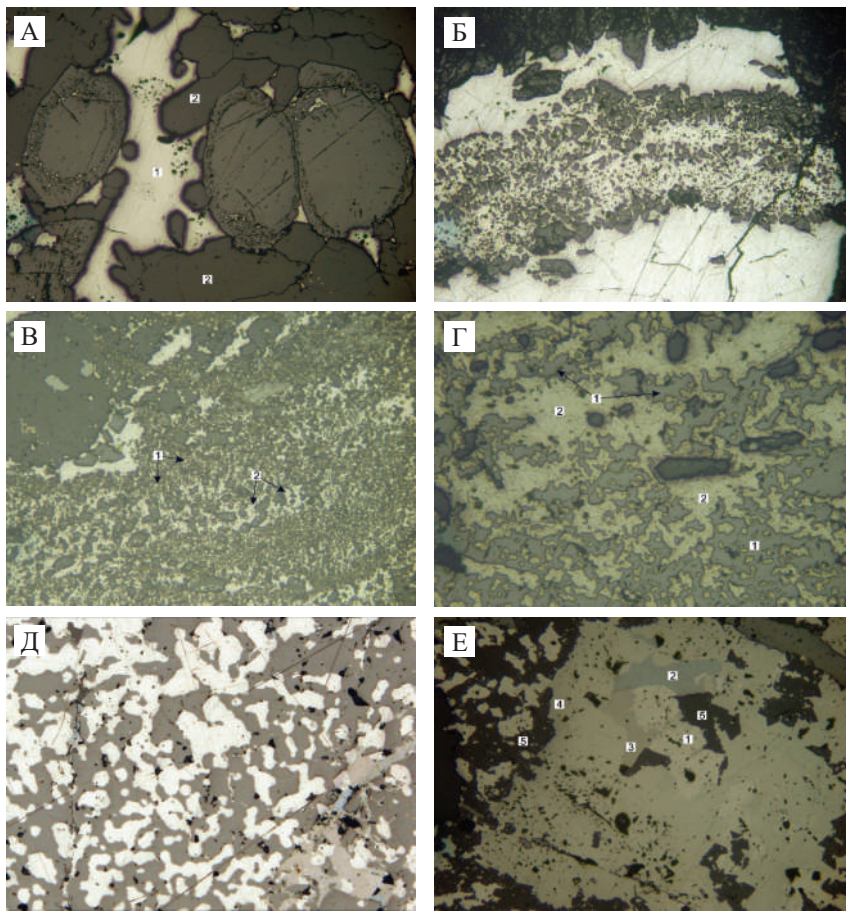


Рис. 2.2.16. Взаимоотношения галенита с различными минералами руд.

А – включения галенита в периферических зонах кристаллов карбоната: 1 – галенит, 2 – кварц (с-152); Б – анкерит-галенитовая полоса среди галенита (с-172); В – тонкозернистый агрегат, сложенный пиритом (1), галенитом (2) и микрокристаллами кварца с включениями пирита и галенита (с-162); Г – резорбированный мелкозернистый сфалерит (1) в галените (2) (с-173); Д – галенит-сфалерит субграфические сростания; Е – сростания галенита (1), миаргирита (2), пираргирита (3) и блеклой руды (4) среди анкерита (5) (с-195)

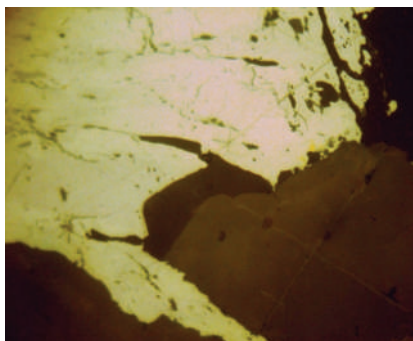


Рис.2.2.17. Выделение крупнозернистого антимонита среди карбоната (к-517)

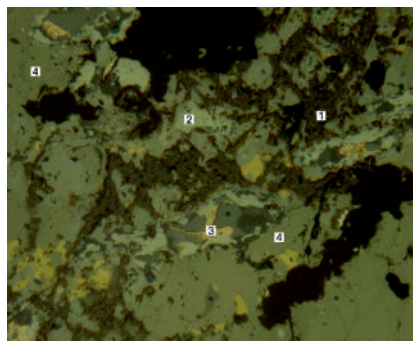


Рис. 2.3.1. Резорбированный касситерит (1) в блеклой руде (2) в сростании с самородным висмутом (3) и висмутовыми минералами (4) (к-517)

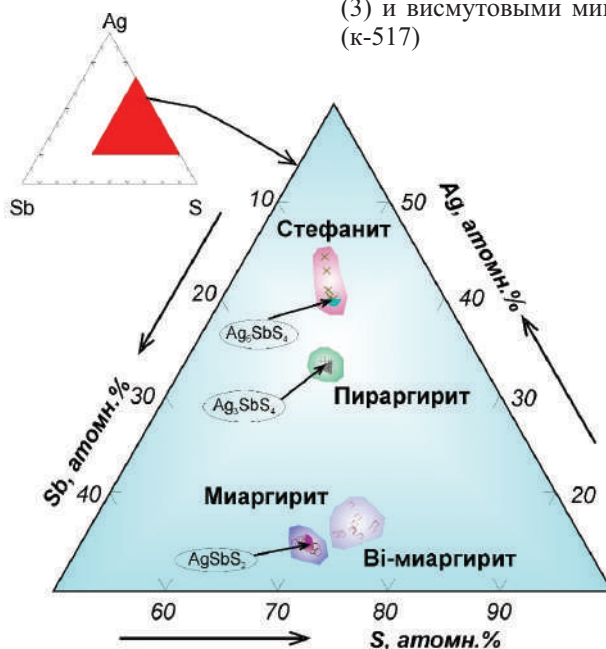


Рис. 2.3.3. Химический состав сульфоантимонитов серебра месторождения Прогноз

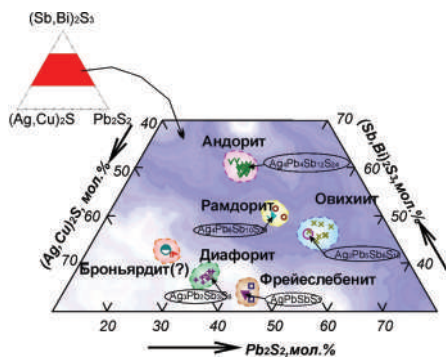


Рис. 2.3.4. Химический состав сульфoантимонитов серебра и свинца месторождения Прогноз

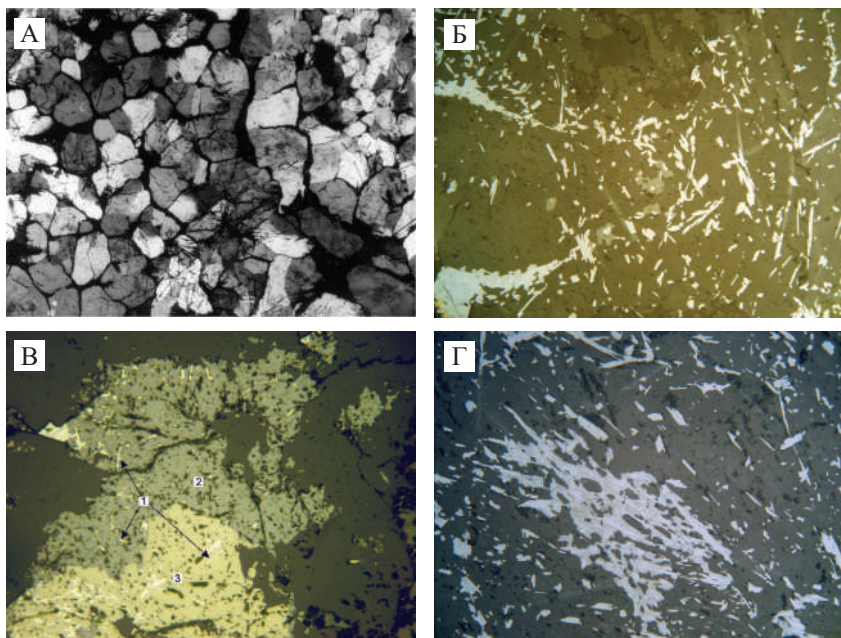


Рис. 2.3.7. Сульфoантимониты в кварце, карбонате и ранних сульфидах.
 А – буланжерит в кварце; Б – джемсонит в анкерите; В – иголочки сульфoантимонитов (1) в сфалерите (2) и станине (3) (с-202);
 Г – джемсонит в «рубашке» буланжерита в анкерите.

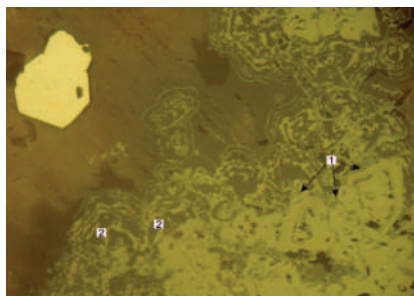


Рис. 2.4.1. Кристаллы магнетита, замещённые по зонам гематитом (1) и карбонатом (2) (к-620)

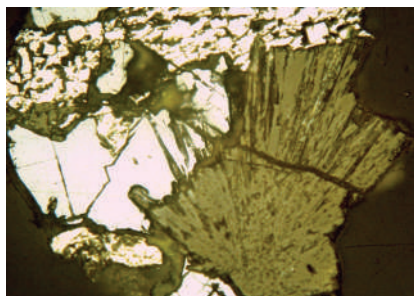


Рис. 2.4.2. Радиальнолучистый касситерит с галенитом и мелкозернистым пиритом (к-722)

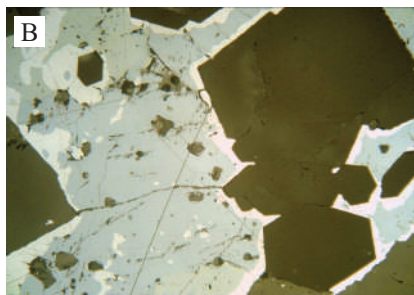
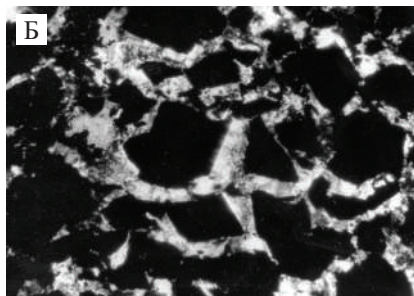
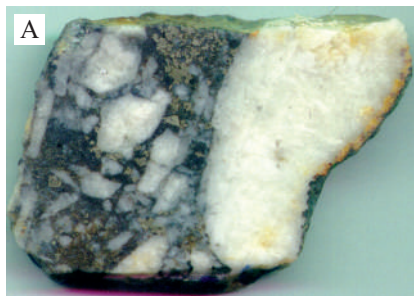


Рис. 2.4.3. Соотношения кварца разных генетических типов с минералами руд. А – обломки молочно-белого метаморфогенно-гидротермального кварца цементируются микрозернистым кварцем с сульфидами (к-535); Б – рубашки шестоватого кварца на метакристаллах арсенопирита (к-582); В – кристаллы кварца инкрустированные галенитом в рамдорите с миаргиритом (к-521); Г – расщеплённый кварц (к-704)

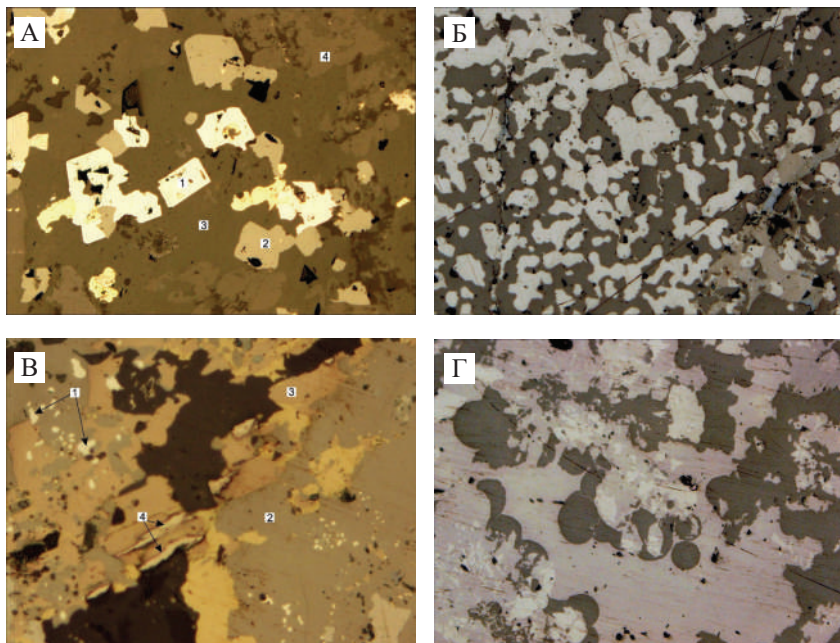


Рис. 4. Взаимоотношения минералов II этапа минералообразования.

А – кристаллы галенита (1) и сфалерита (2) среди кварца (3) и карбоната (4) (к-517); Б – галенит-сфалерит субграфические сростания (к-517); В – самородное серебро (1) по блеклой руде (2), находящейся в сростании с пираргиритом (3). Пирротин, замещённый марказитом (4) (к-517); Г – сфероидальное новообразование кварца в блеклой руде (к-517)

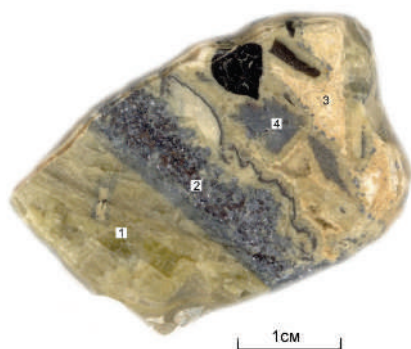


Рис.4.2.1. Полосчато-крустификационная структура: 1 – крупно-обломочный сидерит-1; 2 – галенит-сфалеритовая с анкеритом; 3 – ритмично-зональный анкерит с кварцем (4) в центральных частях (с-17)

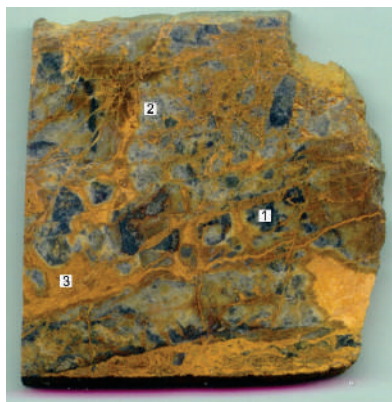


Рис. 4.2.2. Обломки метасоматического кварца (1) с сульфидами и микрозернистого кварца с тонкой вкрапленностью галенита (2) цементируются, пересекаются анкеритом (3) (к-682)



Рис. 4.2.3. Брекчвидная текстура: обломки кварца с галенитом (1), мономинерального галенита (2) ритмично-зонального сидерита-2 (3) сцементированные мелкозернистым анкеритом (4) (к-534)

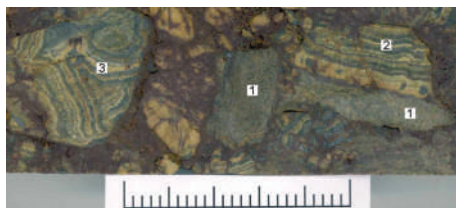


Рис. 4.2.4. Обломки измененного песчаника (1), полосчато-зональных (2) и фестончато-ритмичных (3) сидерит-2-галенит-сфалеритовых обломков в окисленном анкерите (с-254 инт. 146)

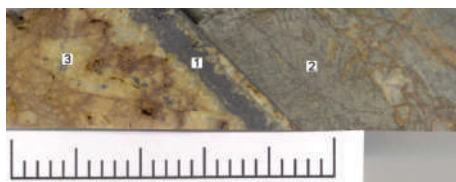


Рис. 4.2.5. Сочетание полос галенита (1) и пирита (2) в сидерите-1 (3) (с-251 инт. 130,5)

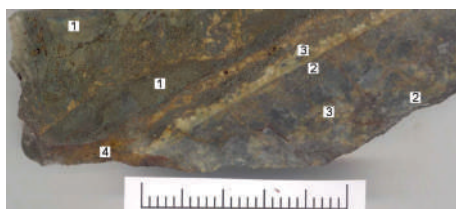


Рис. 4.2.6. Полосы агрегатов пластинчатого пирита по пирротину (1) и полосы катаклаза (2) вдоль трещин скола в сидерите-1 (3) (с-257 инт. 31,6)

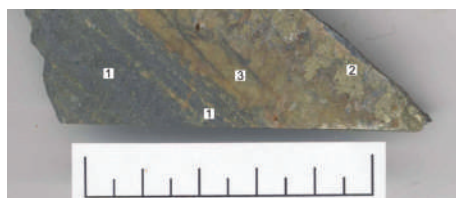


Рис. 4.2.7. Тонкополосчатая текстура, обусловленная сочетанием полос галенита и сульфосолей (1), заполняющих трещины скола, и халькопирита (2) вдоль трещин скола в сидерите-1 (3) (с-162 инт. 93)

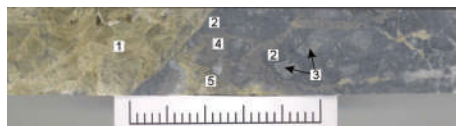


Рис. 4.2.8. Крупноблочный сидерит-1 (1) контактирующий со сложной брекчией: темно-серый мелкозернистый кварц (2) цементирует обломки песчаников (3) и сечётся прожилками арсенопирита (4) и пирита (5) (с-222 инт. 200,6)

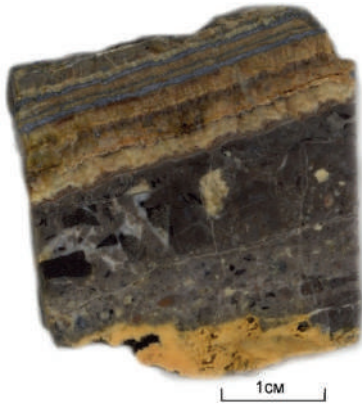


Рис. 4.2.9. Сочетание ритмично-зональных полос сидерита-2 с галенитом, с брекчвидной полосой: цементация разнообразных обломков мелкозернистого анкерита (к-534)

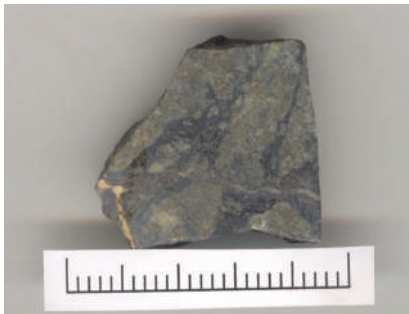


Рис. 4.2.16. Прихотливые сфалерит-сульфоантимонитовые прожилки в сидерите-1. Тонкие просечки розового анкерита пересекают сидерит-1 и сфалерит-сульфоантимонитовые агрегаты (с-180 инт. 34,45)



Рис. 4.2.17. Массивная текстура крупноблочного сидерита-1 (с-225 инт. 97,8)

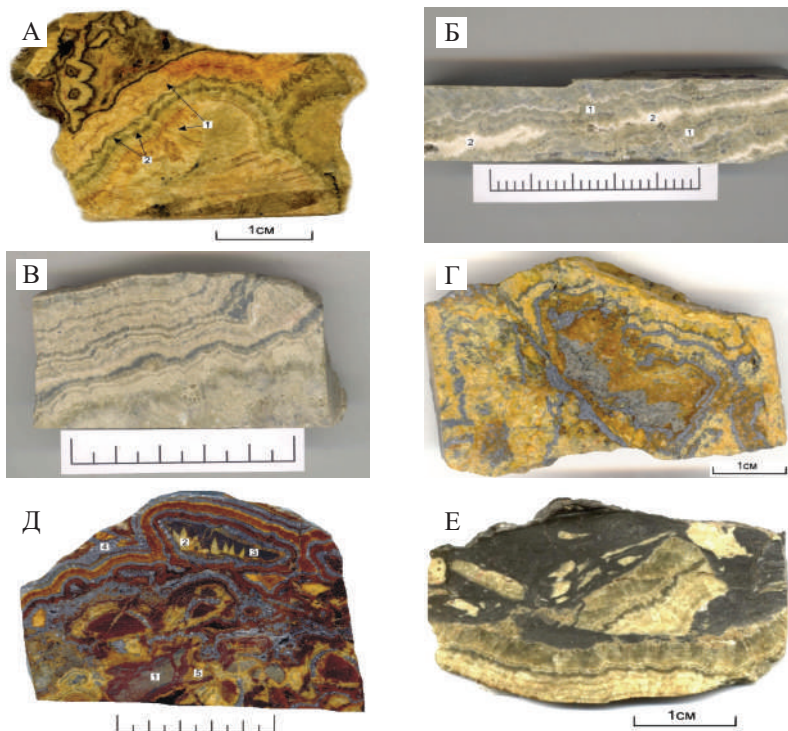


Рис. 4.2.10. Виды зонально-ритмичных текстур:

А – чередование фестончато-ритмичных полос сидерита: непрозрачных (1) и прозрачных (2) (с-131).

Б – сочетание симметричных ритмично-зональных агрегатов сидерита-2 (1) с анкеритом (2), выполняющим друзовые полости в сидерите (обр. 222, инт.)

В – чередование ритмичных зон разноокрашенного сидерита-2 с ритмами сфалерит-галенитового состава (с-222, инт. 189,05)

Г – ритмы галенита в сидерите-2, обрастаемом анкеритом (светло-желтый) (с-25 инт. 148,7)

Д – обломки песчаника (1) и раннего ритма крупнозернистого сидерита-2 (2) и сфалерита (3), обрастаемые несколькими ритмами галенита (4) и мелкозернистого частичного окисленного сидерита (5) (с-63 инт. 62)

Е – обломки фестончато-ритмичного зонального сидерита-2 в мелкозернистом анкерите, насыщенном сульфосолями (с-122)

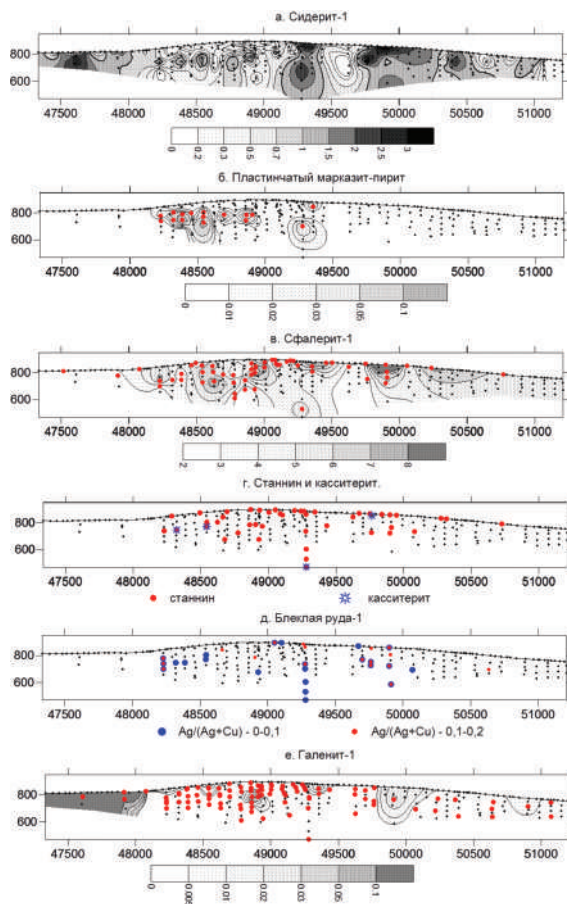


Рис. 5.1.4. Распределение в плоскости рудного тела Главное: суммарной истинной мощности (м) фрагментов жил и зон, сложенных сидеритом-1 (а), истинной мощности (м) агрегатов пластинчатого пирита-марказита (цветными значками показаны места находок) (б), максимальных содержаний Fe (мас.%) в сфалерите-1 (цветными значками показаны места находок) (по данным табл. 2.2.10) (в); точки находок станнина и касситерита (по данным табл. 2.2.9) (г), блеклой руды первой генерации (по данным табл. 2.3.1.) (д) и суммарная мощность (м) полосчатых агрегатов галенита-1 (цветными значками показаны места наблюдений) (е).

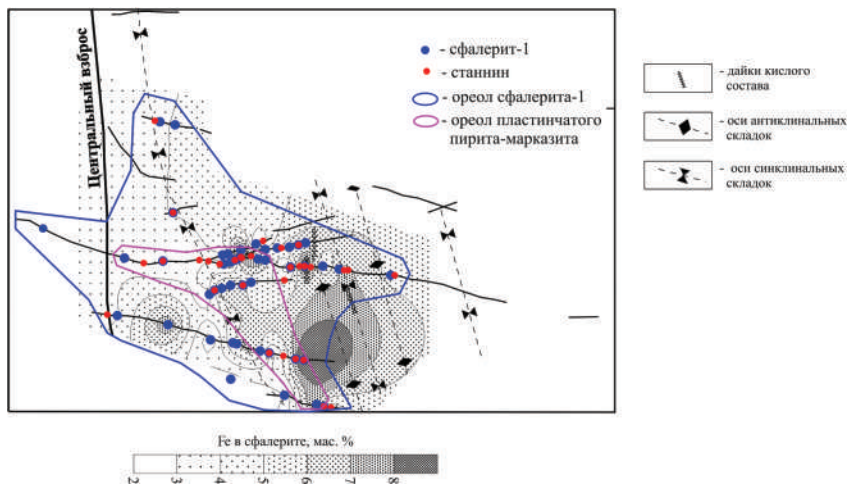


Рис. 5.1.5. Точки находок сфалерита и станина, ореолы распространения сфалерита-1 и пластинчатого пирита-марказита и распределение максимальных содержаний железа в сфалерите-1 на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.2.9. и 2.2.10).

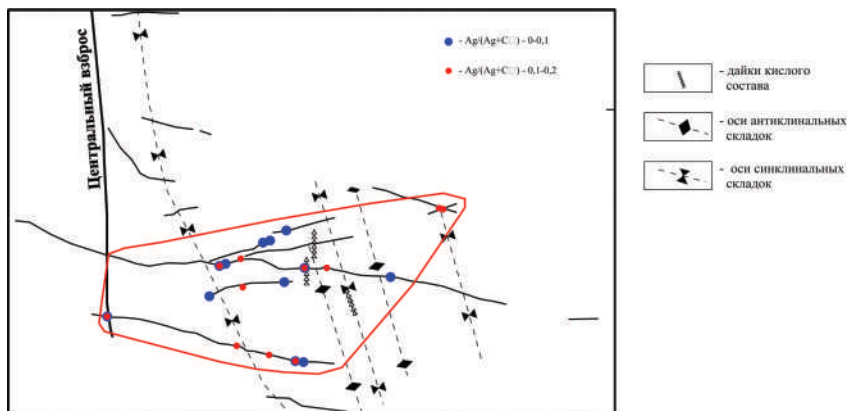


Рис. 5.1.6. Точки находок и ореол распространения блеклой руды-1 на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.3.1) тела Главное серебристые разновидности блеклой руды-1 встречены только на верхних и средних горизонтах, а восточнее – и на глубоких (рис. 5.1.4, д)

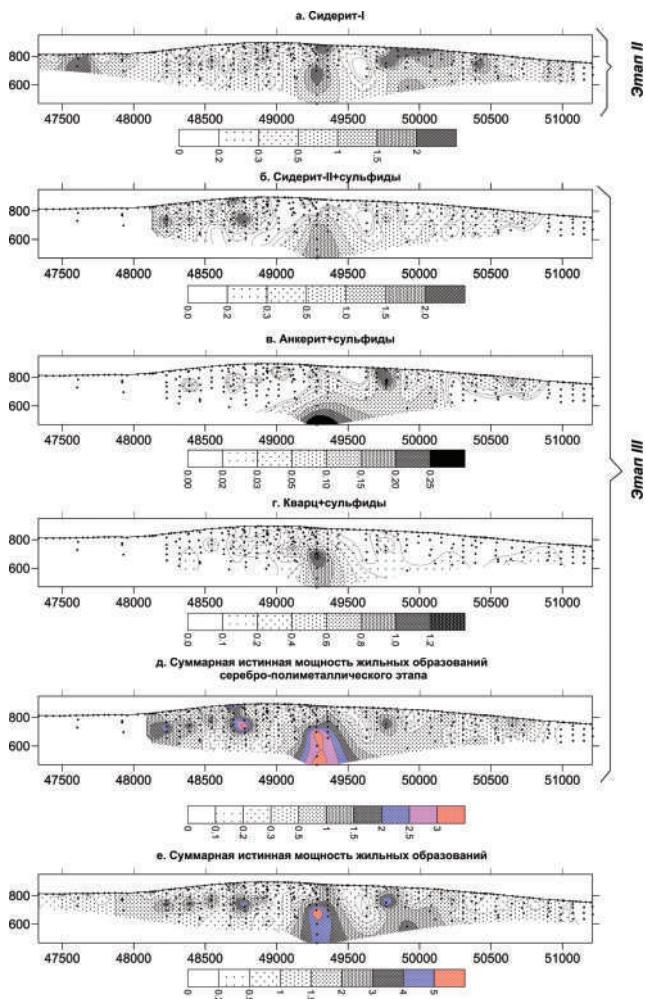


Рис. 5.1.9. Распределение суммарной истинной мощности (м) фрагментов жильных образований в плоскости рудного тела Главное сложенных: а) – сидеритом-1; б) – агрегатом сидерита-2 и сульфидов; в) – агрегатом анкерита и сульфидов, г) – агрегатом кварца, сульфидов и сульфосолей; д) – минералами серебро-полиметаллического этапа; е) – общая истинная мощность жильных образований

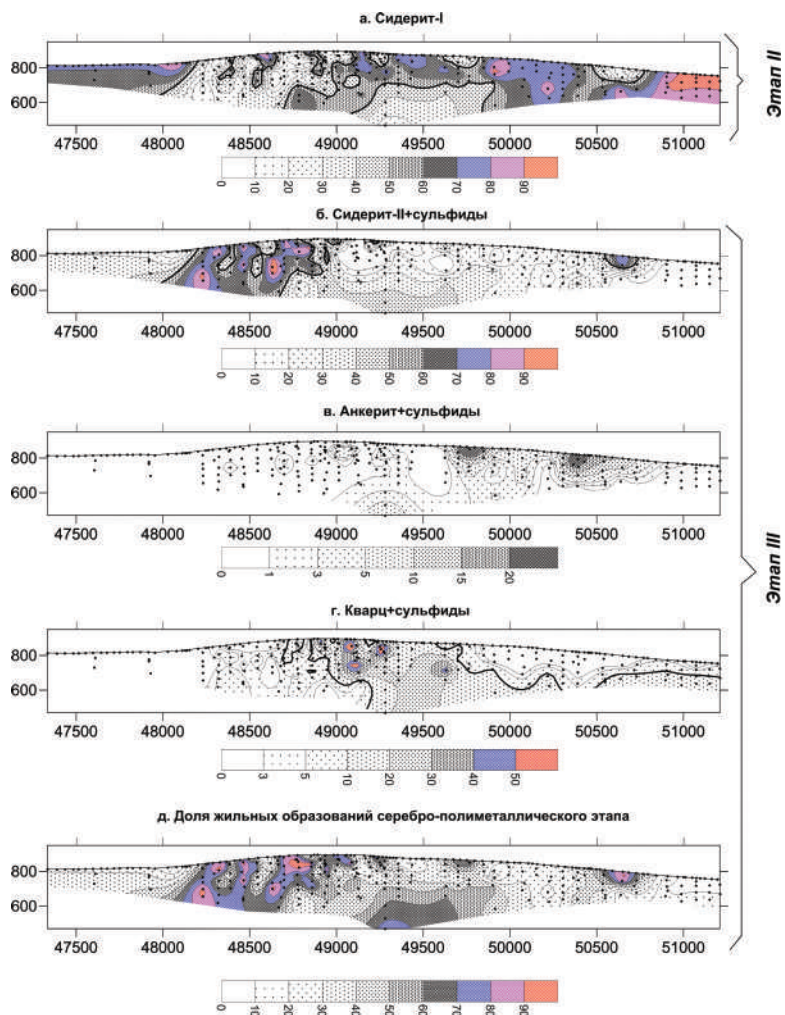


Рис. 5.1.10. Распределение соотношений мощностей (%) фрагментов жильных образований в плоскости рудного тела Главное сложенных: а) – сидеритом-1; б) – агрегатом сидерита-2 и сульфидов; в) – агрегатом анкерита и сульфидов, г) – агрегатом кварца, сульфидов и сульфосолей; д) – минералами серебро-полиметаллического этапа

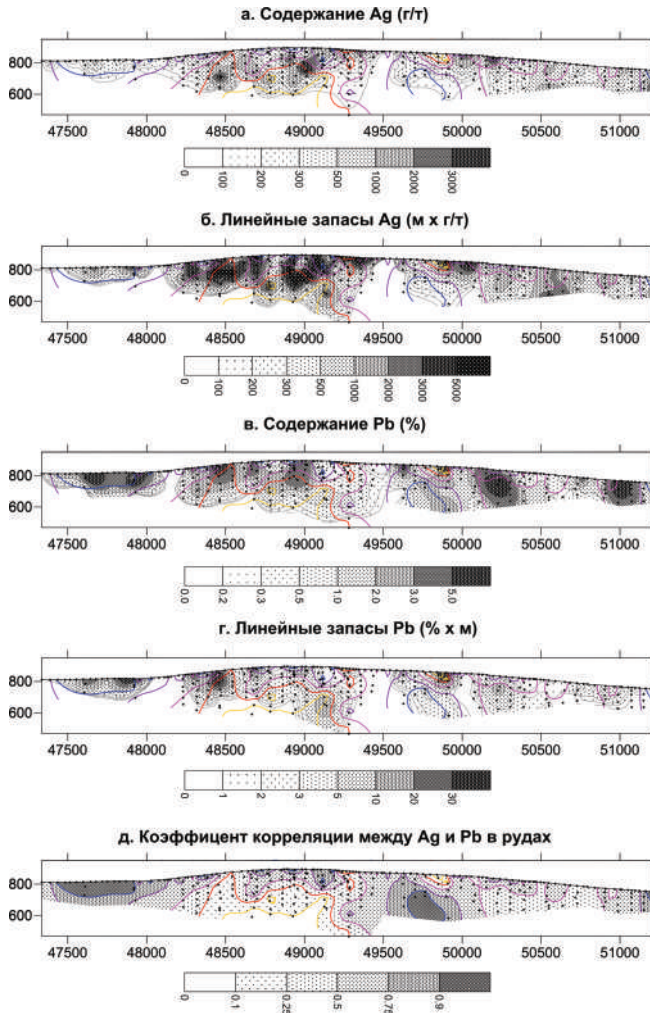


Рис. 5.1.11. Распределение содержаний и линейных запасов Ag (а, б) и Pb (в, г), значений коэффициента корреляции между Ag и Pb в местах пересечения рудного тела в плоскости рудного тела Главное (д). Цветные изолинии на рисунках а, б, в, г соответствуют изолиниям значений коэффициента корреляции Пирсона на рисунке д

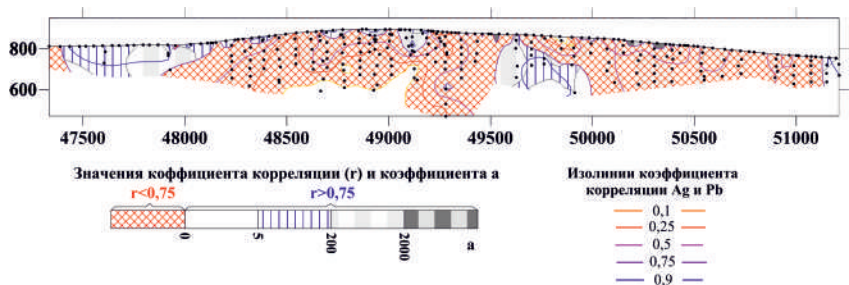


Рис. 5.1.12. Распределение значений коэффициента a в уравнении регрессии $Ag=aPb+b$ в участках с коэффициентом корреляции (r) между Ag и Pb более 0,75 в плоскости рудного тела Главное

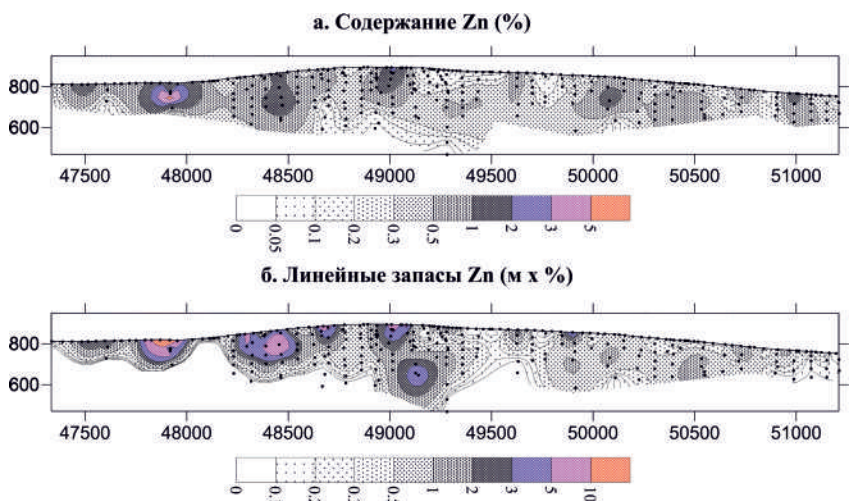


Рис. 5.1.13. Распределение содержаний (%) и линейных запасов (метропроценты) Zn в плоскости рудного тела Главное

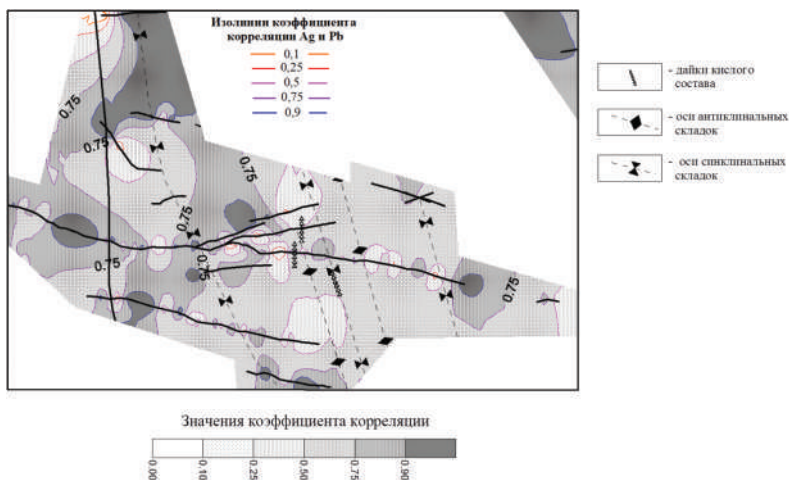


Рис. 5.1.14. Распределение значений коэффициента корреляции Пирсона (r) между Ag и Pb в местах пересечения рудных тел на месторождении Прогноз

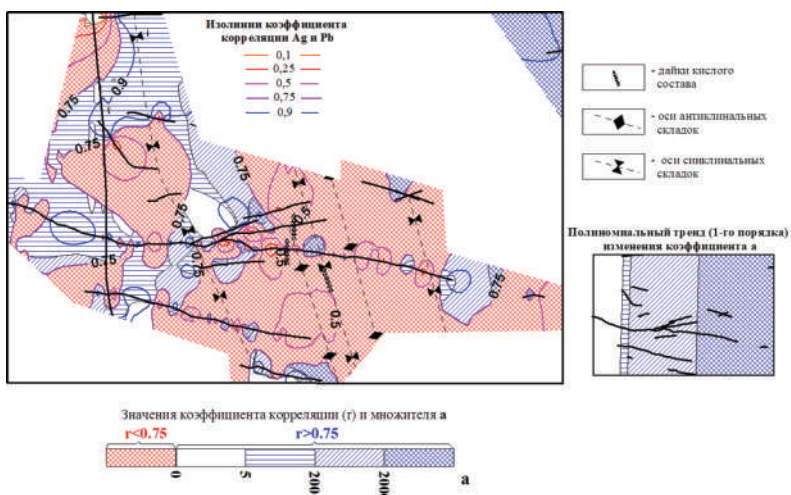


Рис. 5.1.15. Распределение значений коэффициента a в уравнении регрессии $Ag=aPb+b$ в участках с коэффициентом корреляции (r) между Ag и Pb более 0,75 на месторождении

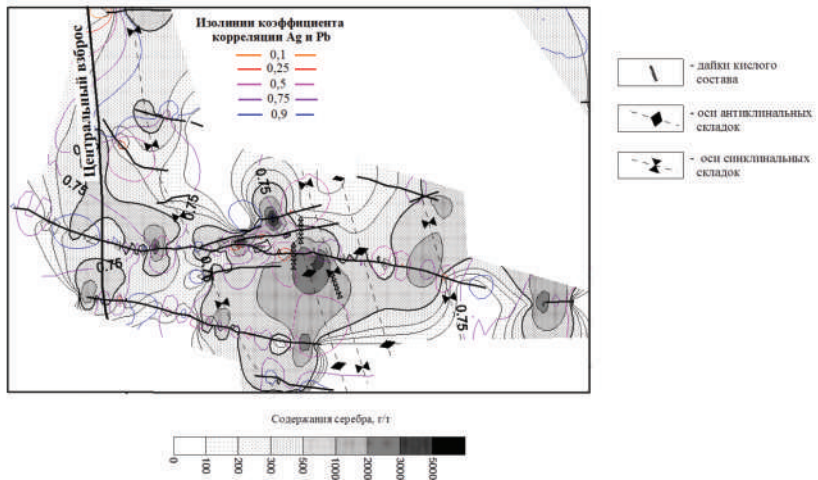


Рис. 5.1.16. Распределение содержаний (г/т) Ag в рудных телах месторождения Прогноз

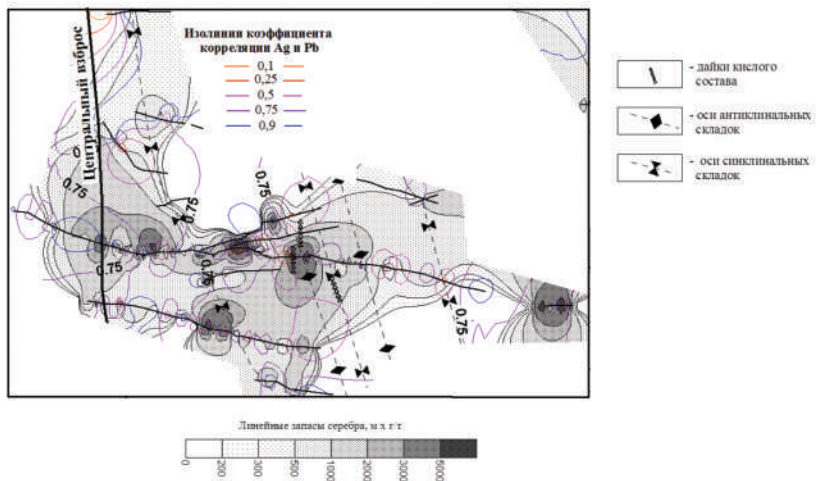


Рис. 5.1.17. Распределение линейных запасов (произведение содержания в г/т и мощности в м) Ag в рудных телах месторождения Прогноз

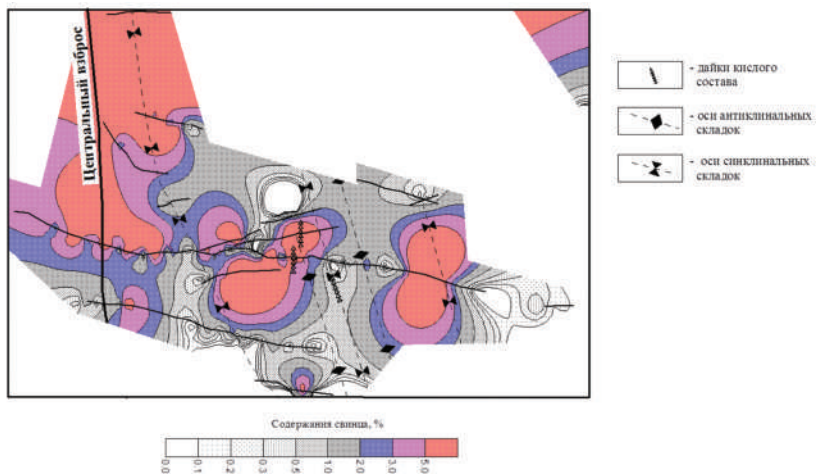


Рис. 5.1.18. Распределение содержаний (%) Pb в рудных телах месторождения Прогноз

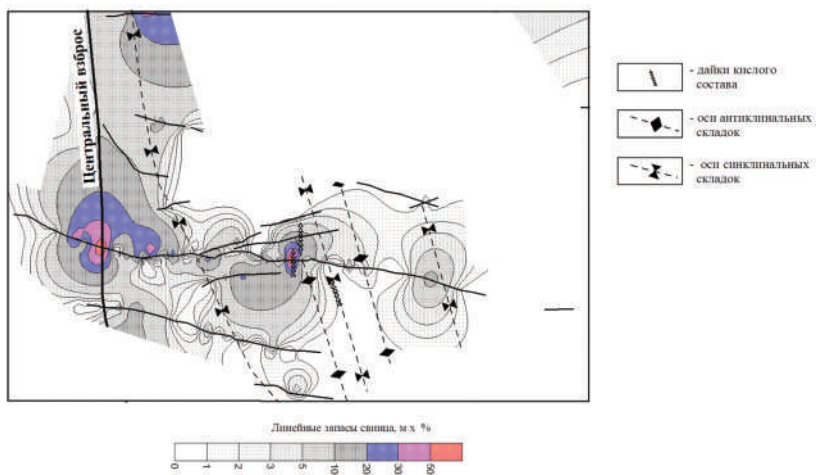


Рис. 5.1.19. Распределение линейных запасов (метропроценты) Pb в рудных телах месторождения Прогноз

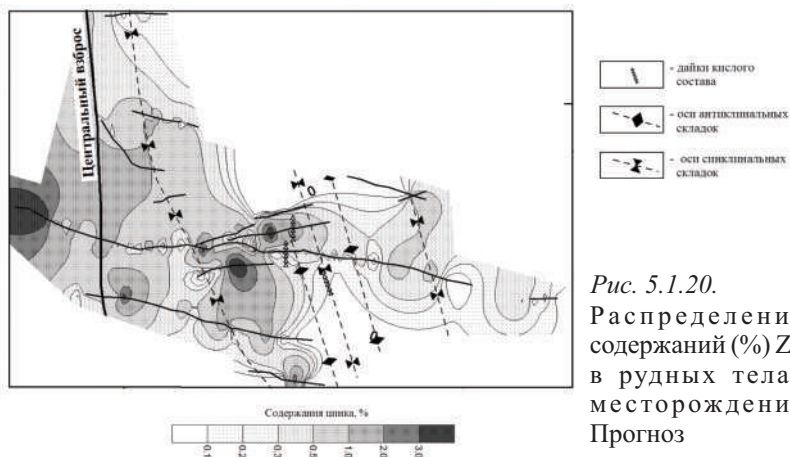


Рис. 5.1.20.
Распределение содержаний (%) Zn в рудных телах месторождения Прогноз

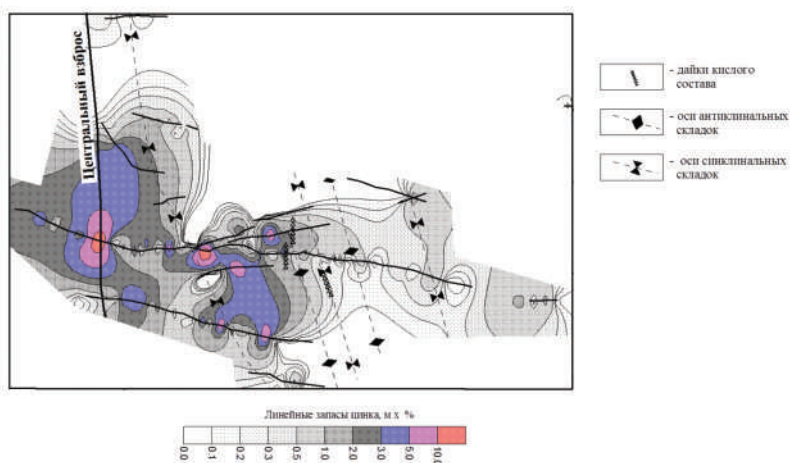


Рис. 5.1.21. Распределение линейных запасов (метропроценты) Zn в рудных телах месторождения Прогноз для участков с высокими значениями коэффициента корреляции Пирсона ($>0,75$), можно отметить, что рудные тела на западном и северном фланге месторождения сложены сульфидными рудами с невысокими содержаниями серебра, велика их роль и в теле Южное, расположенном восточнее центральной оси месторождения, из-за чего здесь в заметном количестве присутствует и сульфосольная минерализация

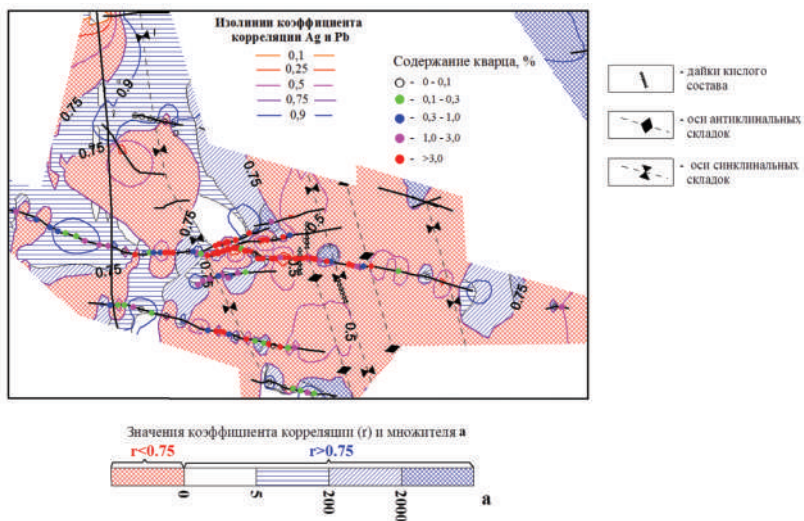


Рис. 5.1.22. Точки находок и распространённость (%) кварца в рудных телах на месторождении Прогноз

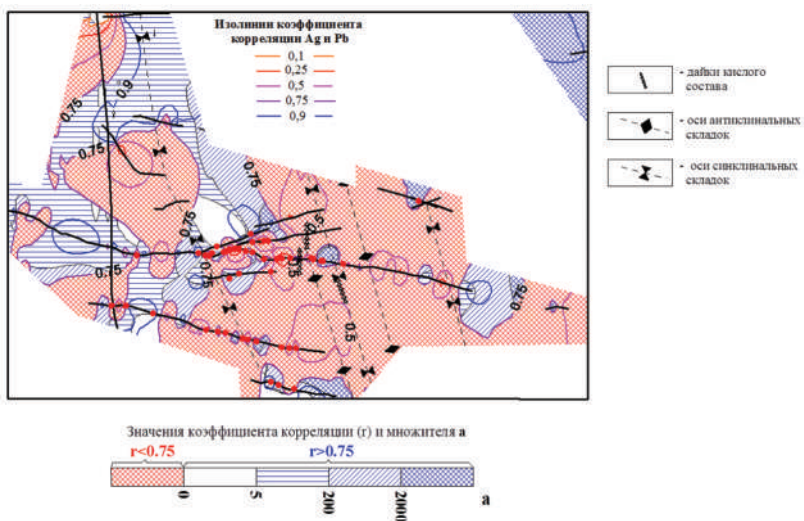


Рис. 5.1.24. Точки находок арсенипирита-2 в рудных телах на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.2.2)

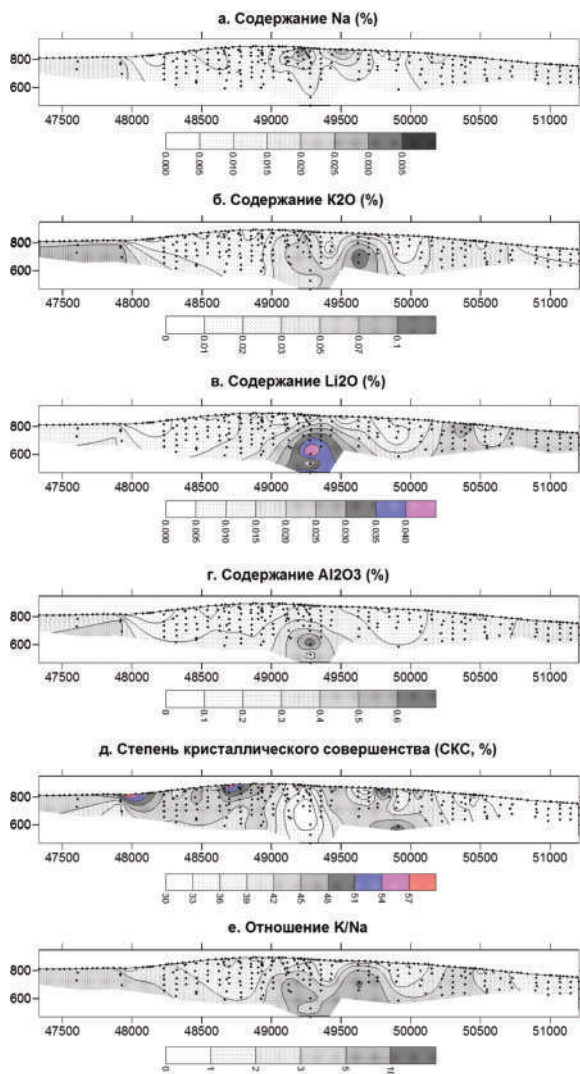


Рис. 5.1.23. Распределение содержаний Na₂O (а), K₂O (б), Li₂O (в), Al₂O₃ (г), КСК (д) и значений отношения K/Na (е) в жильном кварце серебро-полиметаллического этапа (по данным табл. 2.4.1)

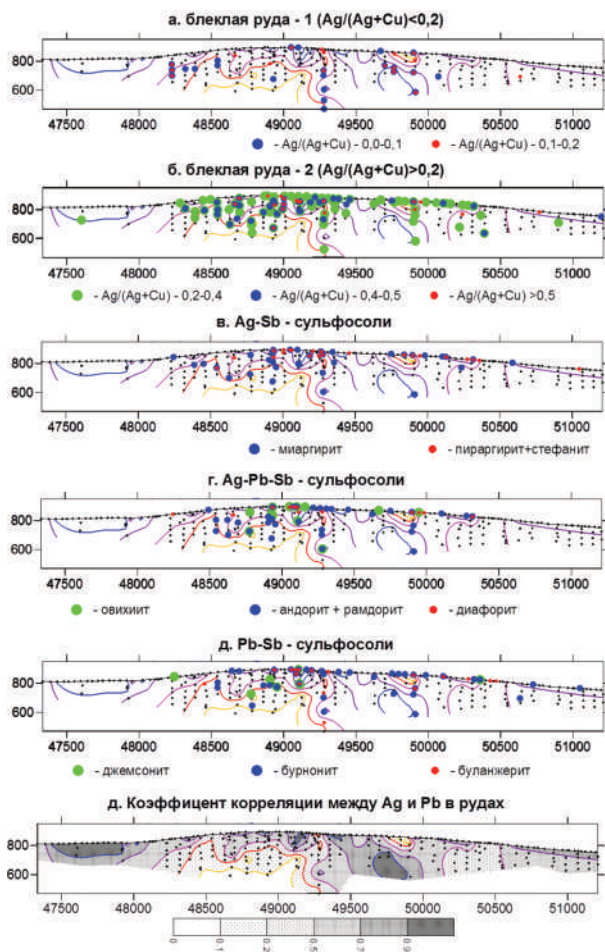


Рис. 5.1.26. Точки находок в плоскости рудного тела Главное: блеклой руды первой (а) и второй генераций (б) (по данным табл. 2.3.1); Ag-Sb-сульфосолей (в) (по данным табл. 2.3.3); Ag-Pb-Sb-сульфосолей (г) (по данным табл. 2.3.4, 2.3.5); Pb-Sb-сульфосолей (д) (по данным табл. 2.3.6); и значений коэффициента корреляции между Ag и Pb в местах пересечения рудного тела (е). Цветные изолинии на рисунках а, б, в, г, д соответствуют изолиниям значений коэффициента корреляции Пирсона на рисунке е.

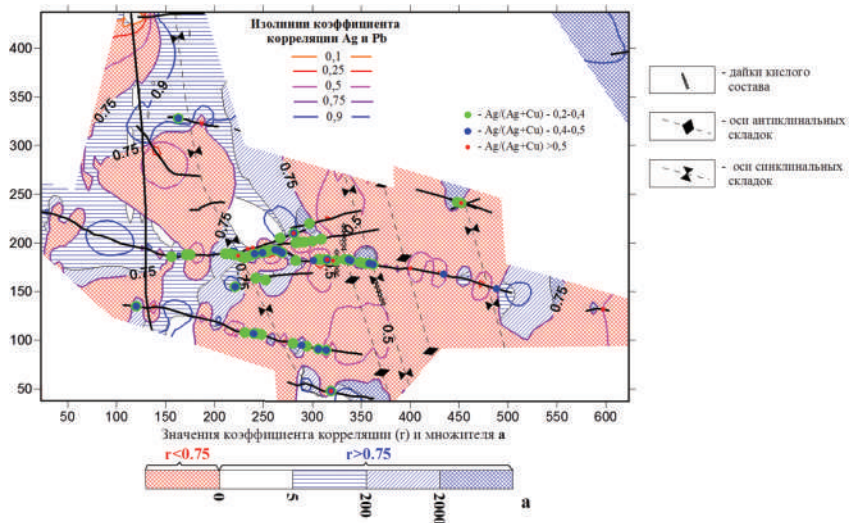


Рис. 5.1.27. Точки находок блеклой руды-2 в рудных телах на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.3.1)

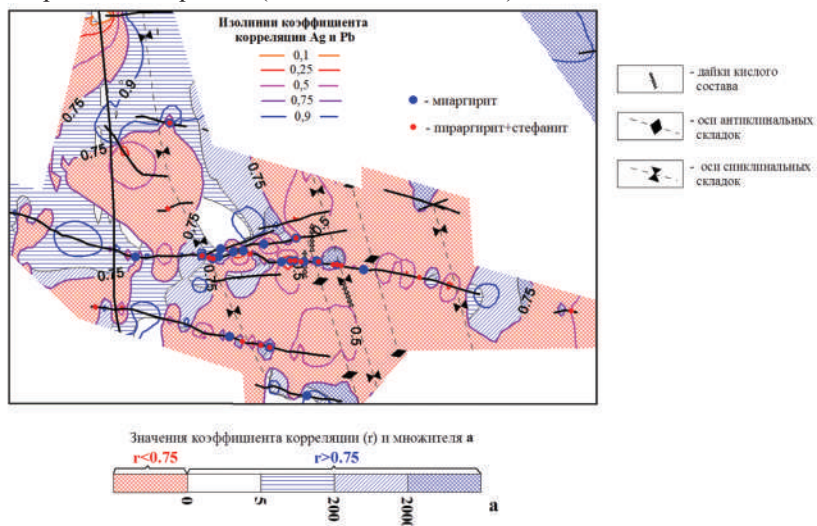


Рис. 5.1.28. Точки находок Ag-Sb-сульфосолей в рудных телах на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.3.3)

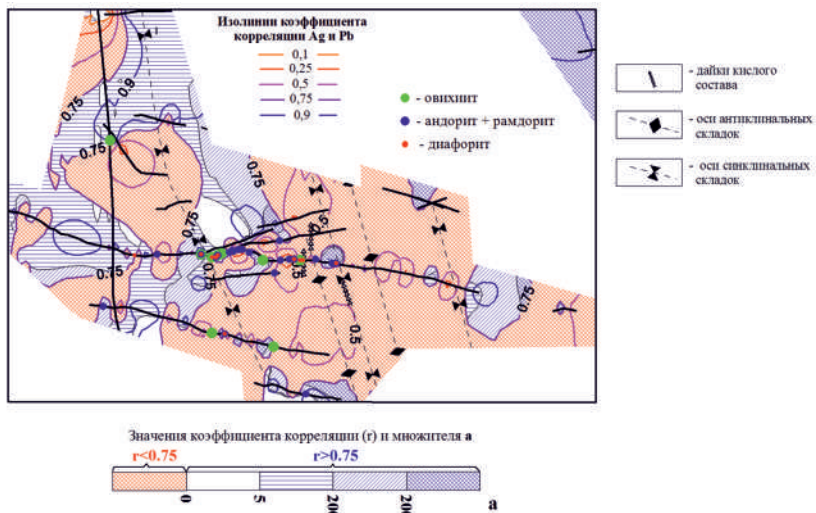


Рис. 5.1.29. Точки находок Ag-Pb-Sb-сульфоселей в рудных телах на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.3.4, 2.3.5)

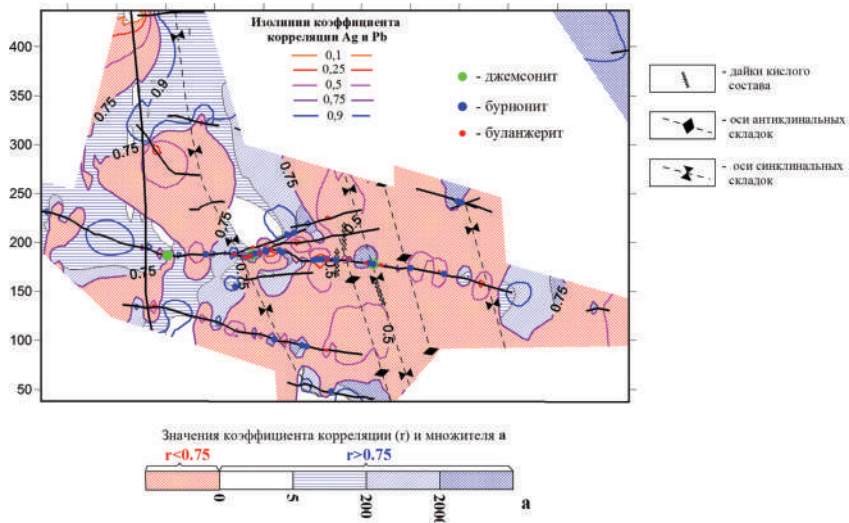


Рис. 5.1.30. Точки находок Pb-Sb-сульфоселей в рудных телах на месторождении Прогноз (по данным табл. 2.3.6)

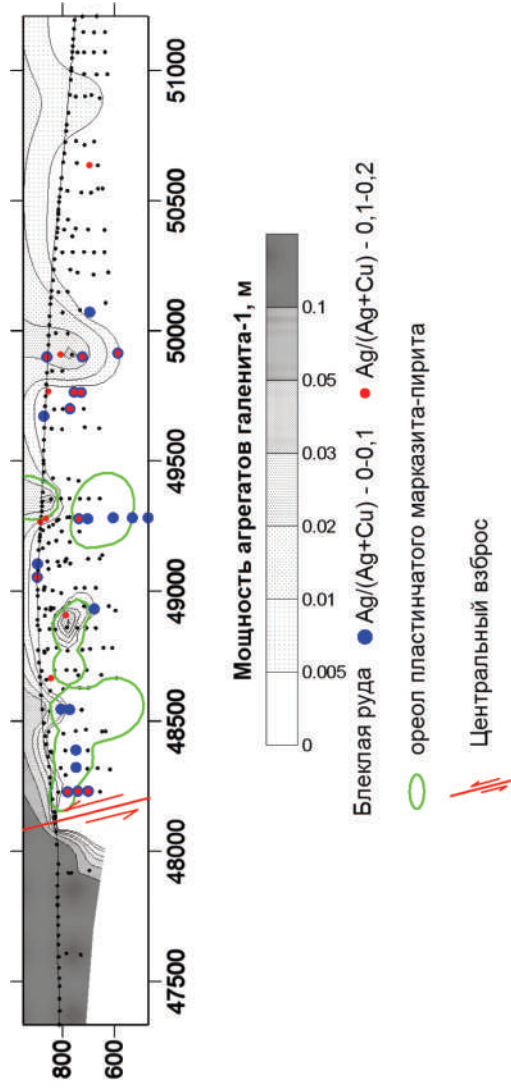


Рис. 5.2.1. Зональность минерализации касситерит-сульфидного этапа, основанная на интерполяции распределения мощности полосчатых агрегатов галенита-1 выше современной поверхности

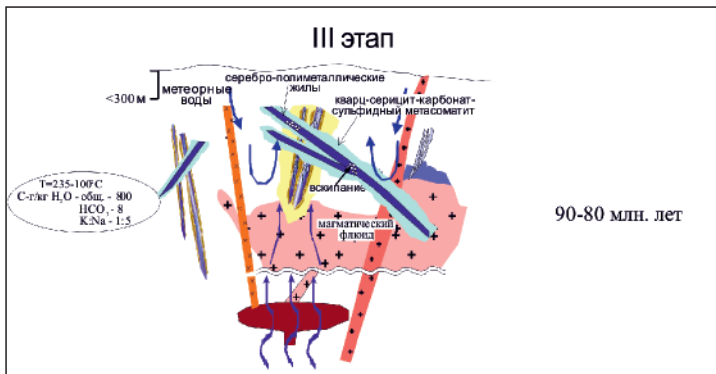
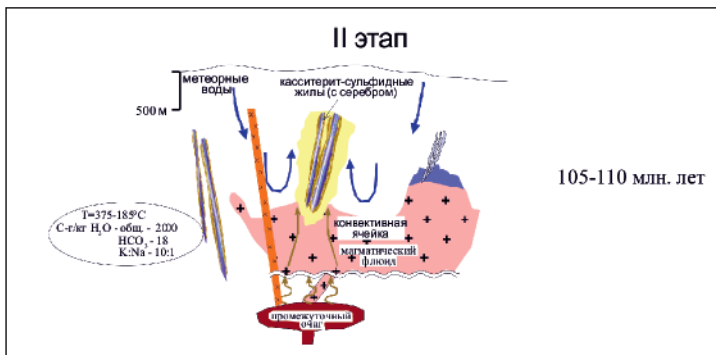
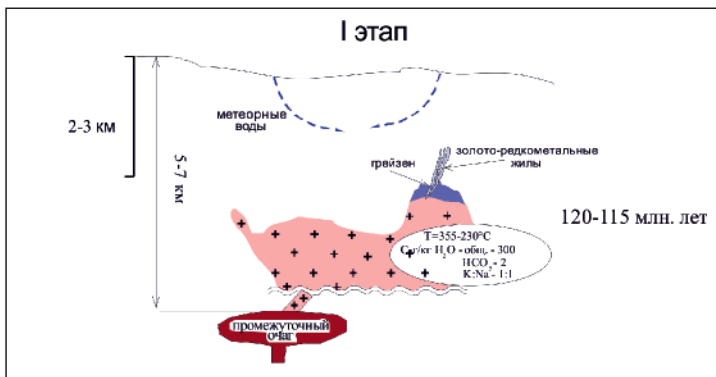


Рис. 8.1.1. Модель формирования месторождения Прогноз

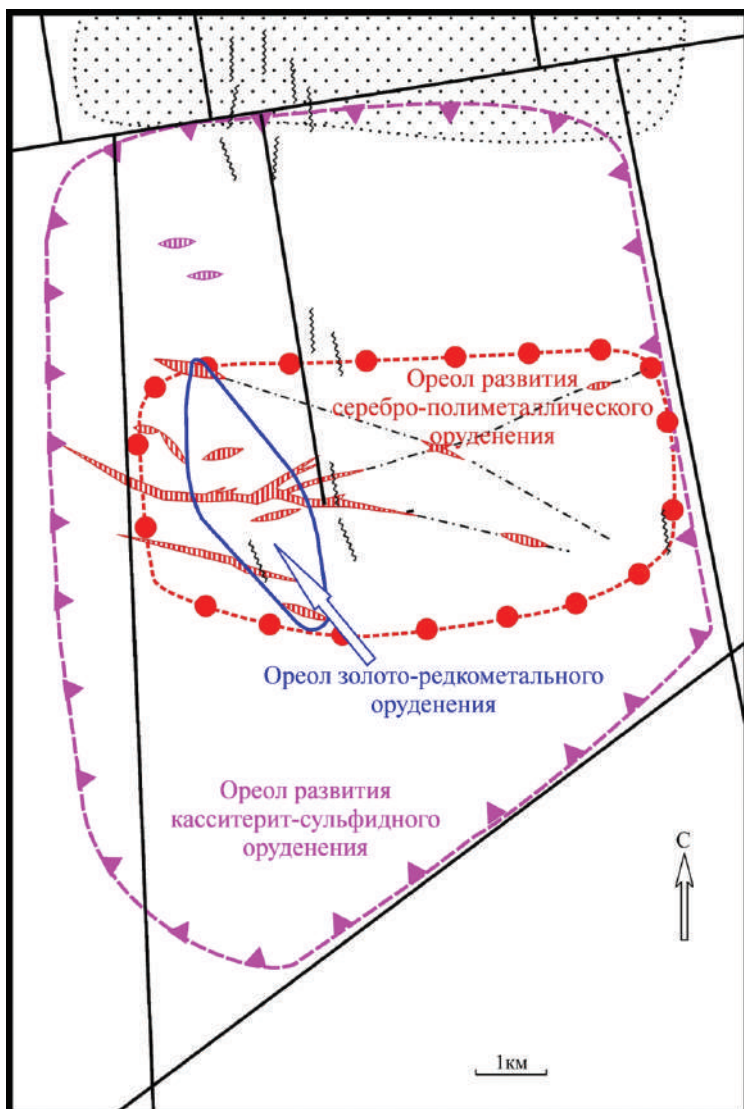


Рис. 8.1.2. Пространственное положение минерализации разных этапов формирования месторождения Прогноз