

**Типовые структурно-металлогенические зоны областей фанерозойской складчатости  
(по данным из работы «Регламент обоснования, апробации, учета и мониторинга информации  
о металлогеническом потенциале и прогнозных ресурсах категории Р<sub>3</sub> стратегических,  
высоколиквидных и остродефицитных видов сырья» ВСЕГЕИ, 2005 г.)**

| Типы металлогенических комплексов (МК)                 |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Вещественный состав типовых МК                         | Важнейшие рудоносные (рудовмещающие) формации в составе МК, включая метасоматиты | Примеры важнейших рудных формаций в составе МК              | Основные и попутные (в скобках) полезные ископаемые |
| Мафит-ультрамафитовые (плутонические)                  | Дунит-перидотитовая (дунит-гарцбургитовая, дунит-лерцолиитовая)                  | Хромитовая офиолитовая                                      | Cr (МПП)  |
|  |  | Хризотил-асбестовая апогипербазитовая (апосерпентинитовая)* | Асбест  |
|  |  | Тальковая апогипербазитовая*                                | Тальк   |
|  |  | Магнетитовая апогипербазитовая*                             | Магнетит  |
|  |  | Нефритовая апогипербазитовая*                               | Нефрит  |
|  |  | Жадеитовая апогипербазитовая*                               | Жадеит  |
|  |  | Золоторудная родинитовая*                                   | Au  |
|  |  | Золоторудная листовенитовая*                                | Au  |
| Мафические (вулканические) и вулканогенно-осадочные    | Натровых базальтов, натровых базальтов-риолитов и терригенные сероцветные        | Серноколчеданная  | S (Cu)  |
|  |  |   |   |
| Дифференцированных базальтоидов                        | Базальт-андезит-дацит-риолитовая, натровых базальтов                             | Медно-цинково-колчеданная                                   | Cu (Au)   |
|  | Натровых базальтов-риолитов, базальт-андезитовая                                 | Медно-порфировая  | Cu (Au, Co)   |
| Вулканогенно-кремнисто-карбонатно-терригенные          | Кремнисто – карбонатно-терригенная, вулканогенно-кремнистая                      | Железо-марганцевая метавулканогенно-кремнистая              | Fe, Mn  |
|  |  | Яшмовая (вулканогенно-осадочная)                            | Яшма  |
|  |  | Бокситовая карбонатная                                      | Al  |
| Мафических—ультрамафических интрузий                   | Дунит-клинопироксенит-габбровая  | Хром-платинометаллическая ультрамафитовая                   | Cr МПП  |
|  |  | Ванадий-титан-железорудная ультрамафит-мафитовая            | Fe, Ti, V (МПП)                                     |
|  |  | Медно-титан-ванадиевая мафитовая                            | Cu (Fe, Ti МПП)                                     |
|  | Перидотит-габбро-норитовая (кортландит-габбро-норитовая), сиенит-габбровая       | Медно-никелевая сульфидная габбро-норитовая                 | Cu, Ni (МПП)  |
| Гранитоидные (мафическо-салические)                    | Габбро-сиенитовая<br>Диорит-гранодиоритовая (диорит-гранодиорит-гранитная)       | Железорудные скарново-магнетитовые                          | Fe (Co, Au, Cu, Ag)                                 |
|  |  | Медно-железорудные скарновые                                | Cu, Fe  |
|  |  | Золото-кварцевая  | Au  |
|  |  | Никель-кобальтовая арсенидная скарновая                     | Ni, Co (As)   |
|  |  | Золото-сульфидная   | Au (W)  |
| Вулканические мафическо-салического состава            | Базальт-андезитовая, базальт-андезит-дацит-риолитовая                            | Полиметаллическая колчеданная                               | Zn, Pb (Au, Cu)                                     |
|  |  | Алунитовая андезит-риолитовая                               | Al  |
| Вулканы и малые интрузии мафическо-салического состава | Базальт-андезитовая, андезит-дацит-риолитовая                                    | Медно-ортоклазовая  | Cu  |
|  |  | Золото-серебряные   | Au-Ag   |
|  |  | Сурьмяная аргиллизитовая                                    | Hg-Sb   |
|  |  | Самородной серы сольфатарная                                | S   |
|  |  | Редкометалльно-фумарольная                                  | Bi, Be, Ge, Mo, Tl                                  |
|  |  | Свинцово-цинковая березитовая                               | Pb-Zn   |

| Типы металлогенических комплексов (МК)                           |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Вещественный состав типовых МК                                   | Важнейшие рудоносные (рудовмещающие) формации в составе МК, включая метасоматиты | Примеры важнейших рудных формаций в составе МК      | Основные и сопутные (в скобках) полезные ископаемые |
| Терригенные и карбонатно-терригенные сероцветные и пестроцветные | Терригенно-карбонатная, пляжных песков   | Самородной серы осадочно-вулканогенные              | S   |
|  |  | Магнетитосодержащих пляжных песков                  | Fe (TiV) 34   |
| Вулканические пояса салическо-мафические                         | Базальт-андезитовая трахиандезитовая, базальт-шошонитовая                        | Золото-серебряные                                   | Au, Ag (Te)   |
|  |  | Полиметаллические вулканогенно-брекчиевые           | Pb, Zn (Cu, Au, Ag, Cd)                             |
|  |  | Сурьмяная аргиллизитовая                            | Sb (Hg)   |
|  |  | Молибден-меднопорфировая                            | Cu, Mo (Au, Ag)                                     |
|  |  | Золоторудная адуляр-кварцевая аргиллизитовая        | Au  |
|  | Дацит-риолитовая игнимбритовая   | Золото-серебряные                                   | Ag (Au)   |
| Вулканогенно-терригенные   | Вулканогенно-терригенно-карбонатная пестроцветная                                | Свинцово-цинковая березитовая                       | Фл, Zn, Pb,   |
| Вулканические пояса — салические салическо-мафические            | Андезит-дацитовая  | Оловорудная сульфидная                              | Sn (Ag)   |
|  | Риолитовая, базальт-риолитовая   | Оловорудная риолитовая                              | Sn  |
|  |  | Цезиеносных вулканических стекол                    | Cs  |
|  |  | Сурьмяная аргиллизитовая                            | Sb  |
|  |  | Золото-серебряные                                   | Au, Ag  |
|  |  | Урановая аргиллизитовая                             |   |
| Ртутно-сурьмяно-вольфрамовая аргиллизитовая                      | W, Sb, Hg  |   |   |
| А) мафически-салические  | Диорит-гранодиоритовая<br>Диорит-гранодиорит-гранитная<br>Монцонит-сиенитовая    | Вольфрам-молибденовая скарновая                     | W (Mo)  |
|  |  | Кобальтоносная скарновая                            | Co  |
|  |  | Вольфрам-оловорудные скарновые                      | W, Sn   |
|  |  | Оловорудная скарновая                               | Sn  |
|  |  | Бор-железородная скарновая                          | B   |
|  |  | Боросиликатные скарновые                            | B   |
|  |  | Свинцово-цинковая скарновая                         | Pb, Zn  |
|  |  | Свинцово-цинковая березитовая                       | Pb, Zn  |
|  |  | Вольфрамовая сульфидно-кварцевая березитовая        | W   |
|  |  | Золото-кварцевые малосульфидные                     | Au  |
|  |  | Молибденовая грейзеновая                            | Mo (W)  |
|  |  | Золото-молибден-полиметалльная березитовая          | Au, Mo, Zn, Pb                                      |
|  |  | Флюорит-свинцово-цинковая карбонатная стратиформная | Pb, Zn, Фл 62                                       |
|  |  | Золото-редкометалльная                              | Au, Mo, W, Bi                                       |
| Олово-бор-железородная скарновая                                 | B, Fe, Sn (Cu, Pb, Zn)   |   |   |
| Никель-кобальт-арсенидная скарновая                              | Ni, Co, As   |   |   |

| Типы металлогенических комплексов (МК)                        |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Вещественный состав типовых МК                                | Важнейшие рудоносные (рудовмещающие) формации в составе МК, включая метасоматиты                   | Примеры важнейших рудных формаций в составе МК                            | Основные и сопутные (в скобках) полезные ископаемые |
| Б) Салические   | Гранит-лейкогранитовая, лейкогранитовая-алаяскитовая, гранит-граносиенитовая-щелочногранитная      | Вольфрам-молибденовая грейзеновая   | W, Mo, (Be)   |
|   |  | Редкометалльно-редкоземельная в щелочных метасоматитах                    | Nb, Ta, TR  |
|   |  | Редкометалльно-флюоритовая гидротермально-метасоматическая апокарбонатная | Фл, Li, W, Be, Sn                                   |
|   |  | Оловорудная (касситерит-кварцевая) грейзеновая                            | Sn (Pb, Zn, Ag)                                     |
|   |  | Молибденовая порфирировая   | Mo  |
|   |  | Оловорудная силикатно-сульфидная  | Sn(Pb, Zn, Ag)                                      |
| Мафическо-салического и щелочно-мафическо-салического состава | Гранодиорит-монцитонитовая сиенитовая (лампрофировая) –(натриевого ряда)                           | Молибден-меднопорфирировая  | Cu Mo (Au, МПГ)                                     |
|   |  | Молибденовая грейзеновая, березитовая                                     | Mo (W)  |
|   |  | Золото-сульфидно-кварцевая  | Au (Ag)   |
|   |  | Бор-железородная скарновая  | B, Fe   |
| Салического состава   | Кварцево-порфирировая- (калиевого ряда)  | Золото-серебряные   | Au, Ag  |
|   |  | Свинцово-цинковая березитовая   | Pb, Zn (Ag, Cd, Ge)                                 |
| Гранитоиды мафическо-салические                               | Диорит-гранодиорит-гранитная, гранодиорит-гранитная  | Железородные скарново-магнетитовые  | Fe  |
|   |  | Оловорудная скарновая   | Sn  |
|   |  | Полиметалльно-вольфрамовая скарновая (225)*                               | W, Mo   |
|   |  | Молибден-меднопорфирировая  | Cu, Mo  |
|   |  | Золото-кварцевые малосульфидные   | Au  |
|   |  | Золото-сульфидные   | Au  |
| Гранитоиды салические   | Гранодиорит-гранитная<br>Гранит-лейкогранитовая<br>Аляскитовая                                     | Молибденовая грейзеновая  | Mo (W)  |
|   |  | Вольфрам-молибденовая грейзеновая   | W, Mo   |
|   |  | Оловорудная грейзеновая   | Sn  |
|   |  | Урановая березитовая и эйситовая  | U (Mo, Фл)  |
|   | Щелочно-гранитовая   | Редкометалльно-редкоземельная апогранитовая                               | Ta, Nb  |
|   |  | Редкометалльно-флюоритовая гидротермально-метасоматическая апокарбонатная | Be, Фл  |
|   |  | Урановая гумбеитовая  | U (Mo)  |
|   |  |   |   |
| Эвапорит-карбонатно-терригенные                               | Терригенная, карбонатно-терригенная  | Сидерит-шамозит-гидрогетитовая  | Fe  |
|   |  | Марганцевая терригенная   | Mn  |
|   | Песчано-алевролитно-глинистая  | Титан-циркониевых россыпей  | Ti, Zr  |
|   |  | Медистых песчаников и сланцев   | Cu (Ag, МПГ)  |
|   | Молассовые терригенно-карбонатная, терригенная-красноцветная, карбонатно-терригенная пестроцветная | Марганценосная сульфатно-карбонатная                                      | Mn  |
|   |  | Самородной серы сульфатно-карбонатная                                     | S   |
|   | Терригенно-эвапоритовая  | Марганцевая терригенная и карбонатная                                     | Mn  |
|   |  | Урановые терригенные наложенных впадин                                    | U (V, Se)   |
|   |  | Хлоридная натриевая галогенная, хлоридно-магниевая-калиевая галогенная    | Соли  |

| Типы металлогенических комплексов (МК)   |  |  |   |                |
|--|--|--|---|----------------|
| Вещественный состав типовых МК   | Важнейшие рудоносные (рудовмещающие) формации в составе МК, включая метасоматиты       | Примеры важнейших рудных формаций в составе МК                             | Основные и попутные (в скобках) полезные ископаемые                   |                |
| Метатерригенно-карбонатная и метавулканогенная   | Терригенно-карбонатная   | Золото-сульфидно-кварцевая   | Au  |                |
|  |  | Серебро-полиметаллическая березитовая                                      | Ag, Pb, Zn (Sn)   |                |
|  |  | Ртутно-сурьмяные джаспероидные   | Hg, Sb  |                |
| Гранитных пегматитов и фтор-слюдистых метасоматитов  | Редкометалльных пегматитов   | Оловорудная пегматитовая   | Sn, W (Nb, Ta, Be)  |                |
|  | Околопегматитовых флюорит-слюдистых метасоматитов                                      | Бериллиеносных флюорит-слюдистых метасоматитов                             | Изумруд, Be   |                |
| Черносланцевый с редуцированным мафическим вулканизмом   | Терригенная черносланцевая   | Золоторудная черносланцевая стратиформная                                  | Au (Ag, МПГ)  |                |
|  |  | Золото-сурьмяная березитовая   | Au, Sb  |                |
|  | Вулканогенная-На базальты (риолиты) терригенная Черносланцевая флишоидная              | Медно-эпидотовая<br>Медно-свинцово-цинковые вулканогенно-черносланцевые    | Cu, Pb, Zn  |                |
| Терригенно-карбонатные и кремнисто-терригенные сероцветные   | Глинисто-карбонатная   | Свинцово-цинковая карбонатная стратиформная                                | Pb, Zn  |                |
|  |  | Свинцово-цинковая вулканогенно-карбонатная стратиформная                   | Pb, Zn  |                |
|  |  | Селлаит-флюоритовая карбонатно-терригенная стратиформная                   | Фл  |                |
|  |  | Марганцевая карбонатная  | Mn  |                |
|  |  | Железорудная сидеритовая   | Fe  |                |
| Терригенно-карбонатная с наложенным метаморфизмом  | Терригенно-карбонатная, известково-доломитовая, кремнисто-карбонатная                  | Магнезитовая апокарбонатная  | Магнезит  |                |
|  |  | Тальковая апокарбонатная   | Тальк   |                |
|  |  | Хризотил-асбестовые апокарбонатные   | Асбест  |                |
|  |  | Золоторудная джаспероидная*  | Au  |                |
| Терригенные, терригенно-карбонатные и кремнисто-терригенно-карбонатные пестроцветные и красноцветные | Пестроцветная карбонатная, терригенно-карбонатная-углеродсодержащая флишоидная         | Свинцово-цинковая метатерригенная стратиформная                            | Pb, Zn  |                |
|  |  | Флюорит-свинцово-цинковая карбонатная стратиформная                        | Фл, Pb, Zn  |                |
|  |  | Ртутная терригенная аргиллизитовая   | Hg, (Sb)  |                |
|  |  | Бокситовая карбонатная   | Al  |                |
|  | Терригенная сероцветная  | Фосфоритовая терригенная ракушняковая                                      | Фосфориты   |                |
|  |  | Фосфоритовая кремнисто-карбонатная   | Фосфориты   |                |
|  | Карбонатно-терригенная кремнистая  | Баритовые кремнисто-карбонатные стратиформные                              | Ba  |                |
|  |  | Молибден-ванадиеносных сланцев   | Mo, V   |                |
|  | Кремнисто-терригенная, кремнисто-глинисто-карбонатная углеродсодержащие (битуминозные) | Платинометаллическая никель-молибденоносная черносланцевая                 | Ni, Mo (МПГ)  |                |
|  |  | Вулканогенная кремнисто-терригенная и терригенно-карбонатная пестроцветные | Железо-марганцевые вулканогенно-терригенно-кремнисто-карбонатные      | Fe, Mn         |
|  |  |  | Барит-свинцово-цинковые вулканогенно-терригенно-кремнисто-карбонатные | Pb, Zn (Барит) |
|  | Барит флюорит-ртутно-сурьмяная джаспероидная   | Hg, Sb (Фл)  |   |                |

| Типы металлогенических комплексов (МК)                          |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Вещественный состав типовых МК                                  | Важнейшие рудоносные (рудовмещающие) формации в составе МК, включая метасоматиты | Примеры важнейших рудных формаций в составе МК                          | Основные и сопутные (в скобках) полезные ископаемые |
| Терригенные и эвапорит-карбонатно-терригенная сероцветная       | Терригенная конгломерато-песчанниковая сероцветная                               | Ртутная терригенная аргиллизитовая                                      | Hg  |
|   |  | Медистых песчаников и сланцев   | Cu  |
|   | Эвапорит-карбонатно-терригенная  | Хлоридная натриевая галогенная, хлоридная магниевая калиевая галогенная | Каменная соль, Калийные соли                        |
|   |  | Свинцово-цинковая карбонатная стратиформная                             | Zn, Pb  |
| Терригенная, карбонатно-терригенная пестроцветная и сероцветная | Терригенная пестроцветная конгломерато-песчанниковая                             | Марганцевая терригенная   | Mn (Au)   |
|   |  | Медистых песчаников и сланцев   | Cu  |
|   |  | Хлоридная натриевая галогенная, хлоридная магниевая калиевая галогенная | Каменная соль, Калийные соли                        |
|   |  | Свинцово-цинковая метатерригенная стратиформная                         | Pb, Zn  |
|   | Терригенная сероцветная, терригенно-глинисто-карбонатная пестроцветная           | Титан-циркониевых россыпей  | Ti, Zr  |
|   |  | Бокситовая терригенная  | Al  |
|   |  | Фосфоритовая терригенная желваковая                                     | Фс  |
|   | Бурожелезняковая оолитовая   | Fe  |   |

\* Оруденение возникает при наложении на ультрамафиты офиолитовой ассоциации динамометаморфических и метасоматических преобразований 141 рудной формации.