Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000
Карта закономерностей размещения и прогноза полезных ископаемых
M-44 (Рубцовск)

У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я

С Т Р У К Т У Р Н О - Ф О Р М А Ц И О Н Н Ы Е   З О Н Ы

Columns: Зон | Эра | Период | Эпоха | Век | Геохронологическая шкала (млн лет) | Ч А Р Ы Ш С К О - Ч У Й С К А Я | Ч А Р Ы Ш С К О - Т А Л И Ц К А Я | К О Р Г О Н О - Т Е Р Е Х Т И Н С К А Я

Геохронологическая шкала: ФАНЕРОЗОЙ. КАЙНОЗОЙСКАЯ: НЕОГЕНОВЫЙ – МИОЦЕН – аквитанский–мессинский (5,333–23,03); ПАЛЕОГЕНОВЫЙ – ОЛИГОЦЕН – рюпельский–хаттский (23,03–33,9); ПАЛЕОЦЕН–ЭОЦЕН – датский–приабонский (33,9–66,0). МЕЗОЗОЙСКАЯ: МЕЛОВОЙ – ПОЗДНИЙ – …–маастрихтский (66,0–83,6±0,2); ЮРСКИЙ – РАННЯЯ–СРЕДНЯЯ – плинсбахский–келловейский (163,5±1,0–190,8±1,0); ТРИАСОВЫЙ – СРЕДНИЙ – анизийский (~247,2); РАННЯЯ – оленекский (247,2–251,2). ПАЛЕОЗОЙСКАЯ: ПЕРМСКИЙ – ТАТАРСКАЯ – вятский (252,17±0,06–272,3±0,5); ПРИУРАЛЬСКАЯ – артинский–уфимский (272,3±0,5–290,1±0,26); КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ – СРЕДНИЙ–ПОЗДНИЙ (290,1±0,26–323,2±0,4); РАННЯЯ – серпуховский (323,2±0,4–330,9±0,2), визейский (330,9±0,2–346,7±0,4), турнейский (346,7±0,4–358,9±0,4); ДЕВОНСКИЙ – ПОЗДНЯЯ – фаменский (358,9±0,4–372,2±1,6); СРЕДНЯЯ–ПОЗДНЯЯ – живетский–франский; СРЕДНЯЯ – живетский (–387,7±0,8), эйфельский (387,7±0,8–393,3±1,2); РАННЯЯ – эмсский (393,3±1,2–407,6±2,6), лохковский–пражский (407,6±2,6–419,2±3,2); СИЛУРИЙСКИЙ – лландоверийский–пржидольский (419,2±3,2–443,4±1,5); ОРДОВИКСКИЙ – РАННЯЯ–ПОЗДНЯЯ – флосский–хирнантский (443,4±1,5–477,7±1,4); КЕМБРИЙСКИЙ – СРЕДНЯЯ–ПОЗДНЯЯ – майский–аксайский. ПОЗДНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ.

Неоген

Чарышско-Чуйская и Чарышско-Талицкая зоны:
N₁pv — Павлодарская свита. Делювиальные и озерные отложения. Глины бурые, красно- и коричнево-бурые, карбонатные, с мергелистыми конкрециями, кристаллами и друзами гипса, дресвой кварца, песчанистые глины, пески, гравийники (до 71 м)

Чарышско-Талицкая зона:
N₁rb — Рубцовская свита. Озерные отложения. Глины зеленые, зеленовато- и коричнево-серые, красные и пестроцветные, гипсоносные, с оолитами железа и марганца, пески, гравийники (до 89 м)

Юра

Чарышско-Чуйская зона:
$J_{1-2}lg$ — Луговская свита. Песчаники, алевролиты и аргиллиты, часто углистые, реже гравелиты, конгломераты с прослоями и пластами каменных углей, прослои бурых углей, редко сидеритов (до 550 м). Вмещают бедное сульфидное (с медью) оруденение

Триас

Чарышско-Чуйская зона. Синюшинский плутонический комплекс гранодиорит-гранит-лейкогранитовый
$l\gamma T_1s_3$ — Третья фаза. Лейкограниты, лейкограниты умереннощелочные, лейкогранит-порфиры биотитовые и двуслюдяные
$\alpha\gamma T_1s$ — Дайки аплитовидных гранитов
γT_1s_2 — Вторая фаза. Граниты биотитовые и роговообманково-биотитовые порфировидные с мегакристаллами полевого шпата
С гранитоидами комплекса ассоциирует кварцево-жильное вольфрам-бериллиевое с флюоритом, молибден-кварцево-жильное оруденение, редкометалльное (ниобий-танталовое) медно-сульфидно-кварцевое с серебром, золото-редкометалльное оруденение. Скарны вмещают оруденение железа, вольфрама, золота

Чарышско-Талицкая зона. Белокурихинский плутонический комплекс гранит-лейкогранитовый
$\gamma-l\gamma T_1b_2$ — Вторая фаза. Биотитовые граниты, лейкограниты, мусковитизированные лейкограниты. С гранитоидами комплекса ассоциирует кварцево-жильное вольфрам-бериллиевое с флюоритом, молибден-кварцево-жильное оруденение, редкометалльное (ниобий-танталовое) медно-сульфидно-кварцевое с серебром, золото-редкометалльное оруденение. Скарны вмещают оруденение железа, вольфрама, золота

Коргоно-Терехтинская зона. Синюшинский плутонический комплекс гранодиорит-гранит-лейкогранитовый
$l\gamma T_1s_3$ — Третья фаза. Лейкограниты, лейкограниты умереннощелочные, лейкогранит-порфиры биотитовые и двуслюдяные
$\alpha\gamma T_1s$ — Дайки аплитовидных гранитов
γT_1s_2, $\varepsilon\gamma T_1s_2$ — Вторая фаза. Граниты биотитовые и роговообманково-биотитовые порфировидные с мегакристаллами полевого шпата. Граниты умереннощелочные
$\gamma\delta T_1s_1$ — Первая фаза. Гранодиориты, меланограниты амфибол-биотитовые
С гранитоидами комплекса ассоциирует кварцево-жильное вольфрам-бериллиевое с флюоритом, молибден-кварцево-жильное оруденение, редкометалльное (ниобий-танталовое) медно-сульфидно-кварцевое с серебром, золото-редкометалльное оруденение. Скарны вмещают оруденение железа, вольфрама, золота

Пермь

Терехтинский гипабиссальный комплекс габбро-долеритовый
$\nu\pi P_3t$ — Дайки высокотитанистых долеритов, габбродолеритов, диорит-порфиров, кварцевых диорит-порфиров

Карбон

Чарышско-Чуйская зона. Харловский плутонический комплекс граносиенит-монцодиорит-габбровый
$\varepsilon\nu C_1h$ — Расслоенные габброиды умеренно-щелочные высокотитанистые; умереннощелочные диориты биотит-амфиболовые; кварцевые монцодиориты биотит-амфиболовые повышенно титанистые; граносиениты амфибол-биотитовые миароловые нерасчлененные. Вмещают промышленное железо-титан-ванадиевое оруденение
$\gamma\xi\pi C_1h$ — Дайки граносиенит-порфиров

Чарышско-Талицкая зона. Харловский плутонический комплекс граносиенит-монцодиорит-габбровый
$\varepsilon\nu C_1h$ — Расслоенные габброиды умеренно-щелочные высокотитанистые; умеренно-щелочные диориты биотит-амфиболовые; кварцевые монцодиориты биотит-амфиболовые повышенно титанистые; граносиениты амфибол-биотитовые миароловые нерасчлененные. Вмещают промышленное железо-титан-ванадиевое оруденение

Чарышско-Чуйская зона:
C_1bh — Бухтарминская свита. Известняки, алевролиты известковистые и глинистые, реже углистые, аргиллиты, редко прослои песчаников (140–840 м). Образования свиты вмещают зоны окварцевания с бедным оруденением меди, серебра, бедное оруденение урана

Девон

Чарышско-Чуйская зона. Боровлянский плутонический комплекс гранодиорит-гранитовый
$l\gamma D_3b_3$ — Третья фаза. Лейкограниты биотитовые и двуслюдяные крупнозернистые, в эндоконтактовых частях массивов мелко-среднезернистые, участками порфировидные, аплитовидные лейкограниты. С гранитоидами комплекса связаны зоны окварцевания, грейзенизации, турмалинизации и кварцевые жилы с оруденением вольфрама, молибдена, меди, свинца, цинка, золота, висмута, серебра, олова и бериллия
$\gamma\pi D_3b$ — Дайки гранит-порфиров, гранодиоритов, аплитовидных гранитов и лейкогранитов, аплитов

Усть-беловский плутонический комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый
γD_3ub_3 — Третья фаза. Граниты и лейкограниты биотитовые
$q\delta D_3ub_2$, $\gamma\delta D_3ub_2$ — Вторая фаза. Кварцевые диориты. Гранодиориты роговообманковые, меланограниты биотит-роговообманковые низкощелочные повышенно известковистые
νD_3ub_1 — Первая фаза. Габбро, габбронориты, диориты низкотитанистые
βD_3ub, $\gamma\delta D_3ub$ — Дайки долеритов, андезибазальтов, диорит-порфиритов, кварцевых диорит-порфиритов. Дайки гранодиоритов, гранодиорит-порфиров, гранит-порфиров, лейкогранитов, аплитов
С гранитоидами комплекса связаны кварцевые жилы и зоны окварцевания с оруденением золота, меди, свинца, цинка, серебра, вольфрама и бериллия. С габброноритами первой фазы связано оруденение меди

Урсульский гипабиссальный комплекс габбро-долеритовый
βD_3u — Дайки долеритов, базальтов, габбродолеритов

Чарышско-Талицкая зона. Боровлянский плутонический комплекс гранодиорит-гранитовый
$l\gamma D_3b_3$ — Третья фаза. Лейкограниты биотитовые и двуслюдяные крупнозернистые, в эндоконтактовых частях массивов мелко-среднезернистые, участками порфировидные, аплитовидные лейкограниты
$\gamma\pi D_3b$ — Дайки гранит-порфиров, гранодиоритов, аплитовидных гранитов и лейкогранитов, аплитов
γD_3b_2 — Вторая фаза. Граниты биотитовые и двуслюдяные, обычно порфировидные, высокоглиноземистые, умереннощелочные граниты
$\gamma\delta-m\gamma D_3b_1$ — Первая фаза. Гранодиориты и меланограниты биотитовые порфировидные, пониженно известковистые, высокоглиноземистые
С гранитоидами комплекса связаны зоны окварцевания, грейзенизации, турмалинизации и кварцевые жилы с оруденением вольфрама, молибдена, меди, свинца, цинка, золота, висмута, серебра, олова и бериллия

Усть-беловский плутонический комплекс габбро-диорит-гранодиоритовый
$q\delta D_3ub_2$, $\gamma\delta D_3ub_2$ — Вторая фаза. Кварцевые диориты. Гранодиориты роговообманковые, меланограниты биотит-роговообманковые низкощелочные повышенно известковистые
νD_3ub_1 — Первая фаза. Габбро, габбронориты, диориты низкотитанистые
βD_3ub, $\gamma\delta D_3ub$ — Дайки долеритов, андезибазальтов, диорит-порфиритов, кварцевых диорит-порфиритов. Дайки гранодиоритов, гранодиорит-порфиров, гранит-порфиров, лейкогранитов, аплитов
С гранитоидами комплекса связаны кварцевые жилы и зоны окварцевания с оруденением золота, меди, свинца, цинка, серебра, вольфрама и бериллия. С габброноритами первой фазы связано оруденение меди

Коргоно-Терехтинская зона. Боровлянский плутонический комплекс гранодиорит-гранитовый
γD_3b_2 — Вторая фаза. Граниты биотитовые и двуслюдяные, обычно порфировидные, высокоглиноземистые, умереннощелочные граниты. С гранитоидами комплекса связаны зоны окварцевания, грейзенизации, турмалинизации и кварцевые жилы с оруденением вольфрама, молибдена, меди, свинца, цинка, золота, висмута, серебра, олова и бериллия

Урсульский гипабиссальный комплекс габбро-долеритовый
βD_3u — Долериты, габбродолериты
βD_3u — Дайки долеритов, базальтов, габбродолеритов
С образованиями комплекса связаны зоны окварцевания, серицитизации, аргиллизации и пропилитизации с оруденением железа, меди, золота, серебра и висмута

Чарышско-Чуйская зона:
$D_{2-3}ml$ — Малафеевская свита. Песчаники, алевролиты, прослои и линзы конгломератов и известняков (более 480 м)

Куяганский вулканический комплекс андезит-дацит-трахириолитовый
$D_{2-3}kg$ — Куяганская свита. Пестроцветные туфопесчаники, туфогравелиты, песчаники и алевролиты; маломощные потоки андезитов и дацитов; туфы среднего и кислого состава; в нижней части – тефроиды и туффиты (1500–2000 м). С образованиями комплекса связаны кварцевые жилы с медно-полиметаллическим и молибденовым оруденением
$\alpha D_{2-3}kg$, $\lambda D_{2-3}kg$ — Субвулканические образования. Андезиты, диорит-порфириты, кварцевые диорит-порфириты. Риолиты, риодациты, дациты, гранит-порфиры ($\gamma\pi$). Дайки андезитов и диорит-порфиритов. Дайки риолитов, риодацитов, гранит-порфиров, трахириолитов и трахидацитов

Майорский гипабиссальный комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый
$l\gamma D_2m_4$ — Четвертая фаза. Лейкограниты, нередко микропегматитовые
$\alpha\gamma D_2m$ — Дайки аплитовидных гранитов, аплитов, гранит-порфиров, пегматитов
γD_2m_3, $\varepsilon\gamma D_2m_3$ — Третья фаза. Граниты биотитовые. Умеренно-щелочные граниты и лейкограниты двуслюдяные альбит-микроклиновые нерасчлененные
С гранитами комплекса ассоциирует флюорит-берилловое грейзеновое, молибден-вольфрам-пегматитовое, золото-кварцевое, уран-редкометалльное пегматитовое, медно-свинцово-цинковое жильное оруденение. Со скарнами связано магнетитовое, медное и медно-свинцово-цинковое серебросодержащее оруденение

D_1br — Барагашская свита. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, часто известковистые и глинистые, известняки глинистые и песчанистые, органогенные и органогенно-обломочные, алевропесчаники кварцевые, редко прослои туфопесчаников; в основании – гравелиты, конгломераты с галькой кварцитов и известняков (более 700 м). Образования свиты вмещают золото-кварцевое и медное оруденение

D_1km — Камышенская свита. Песчаники полимиктовые и кварцевые, алевролиты, аргиллиты, конгломераты и гравелиты в разной степени известковистые, известняки органогенные и органогенно-обломочные от светло- до темно-серых; в основании – конгломераты и гравелиты с галькой черных кварцитов и известняков (360–1300 м). Благоприятная среда для локализации прожилково-вкрапленного медно-полиметаллического с золотом и серебром оруденения. Проявления поделочных камней

Чарышско-Талицкая зона. Куяганский вулканический комплекс андезит-дацит-трахириолитовый
$D_{2-3}kg$ — Куяганская свита. Пестроцветные туфопесчаники, туфогравелиты, песчаники и алевролиты; маломощные потоки андезитов и дацитов; туфы среднего и кислого состава; в нижней части тефроиды и туффиты (600–1000 м). С образованиями комплекса связаны кварцевые жилы с медно-полиметаллическим и молибденовым оруденением
$\alpha D_{2-3}kg$ — Дайки андезитов и диорит-порфиритов

Коргоно-Терехтинская зона. Куяганский вулканический комплекс андезит-дацит-трахириолитовый
$\alpha D_{2-3}kg$ — Дайки андезитов и диорит-порфиритов

Майорский гипабиссальный комплекс габбро-гранодиорит-гранитовый
γD_2m_3 — Третья фаза. Граниты биотитовые. С гранитами комплекса ассоциирует флюорит-берилловое грейзеновое, молибден-вольфрам-пегматитовое, золото-кварцевое, уран-редкометалльное пегматитовое, медно-свинцово-цинковое жильное оруденение. Со скарнами связано магнетитовое, медное и медно-свинцово-цинковое серебросодержащее оруденение

Еловский вулканический комплекс андезит-дацит-трахириолитовый
D_2el — Еловская свита. Пестроцветные туфопесчаники, туфогравелиты, песчаники и алевролиты; маломощные потоки андезитов и дацитов; туфы среднего и кислого состава; в нижней части тефроиды и туффиты (до 1400 м). Благоприятны для локализации железо-марганцевого, магнетит-гематитового стратиформного оруденения. Вмещают медно-свинцово-цинковое жильное, медно-кварц-сульфидное серебросодержащее оруденение, минерализацию асбеста, аксинита
λD_2el — Дайки риолитов, риодацитов, гранит-порфиров, трахириолитов и трахидацитов. Связано магнетит-гематитовое стратиформное оруденение. Ассоциирует медно-кварц-сульфидное, золото-серебряное и полиметаллическое оруденение

Коргонский вулканический комплекс трахиандезит-дацит-риолитовый
$D_{1-2}krg$ — Коргонская свита. Туфы, спекшиеся туфы, игнимбриты, туфолавы, лавы кислого, редко среднего состава, туфопесчаники, туффиты, песчаники, алевролиты, редкие горизонты и пачки известняков, кремнистых сланцев, гематит-магнетитовых руд (до 3070 м). С образованиями комплекса связаны сингенетичные магнетит-гематитовые руды и марганец; ассоциирует золото-сульфидно-кварцевое, серебросодержащее медно-кварц-сульфидное и медно-колчеданное, жильное медно-свинцово-цинковое с серебром и баритовое оруденение. Породы являются благоприятной средой для отложения марганцевого вулканогенно-кремнистого, магнетит-скарнового, медно-кварц-сульфидного, золото-кварцевого, свинцово-цинкового жильного оруденения. Проявления поделочных камней, кварцитов
$\lambda D_{1-2}krg$, $\tau\lambda D_{1-2}krg$, $\lambda D_{1-2}krg$ — Субвулканические образования. Риолиты, риодациты, дациты. Трахириолиты. Дайки риолитов, риодацитов, дацитов

D_1br — Барагашская свита. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, часто известковистые и глинистые, известняки глинистые и песчанистые, органогенные и органогенно-обломочные, алевропесчаники кварцевые, редко прослои туфопесчаников; в основании – гравелиты, конгломераты с галькой кварцитов и известняков (более 700 м). Образования свиты вмещают золото-кварцевое и медное оруденение

Силур – ордовик – кембрий

Чарышско-Чуйская зона:
$S_2\check{c}a$ — Черноануйская свита. Пестроцветные полимиктовые и аркозовые песчаники, алевролиты, редко прослои гравелитов и органогенных известняков, единичные прослои красных яшм (390 м)

$S_{1-2}tg$ — Тигерекская серия нерасчлененная. Известняки массивные, реже слоистые, органогенные, органогенно-обломочные и рифогенные, местами мраморизованные, глинистые известняки, прослои и пачки мергелей, глинистых сланцев, известковистых алевролитов и песчаников, в нижней части известково-глинистые сланцы, песчанистые известняки, в основании – песчаники и конгломераты известковистые (1900 м). Известняки в зонах дробления и окварцевания – благоприятная среда для локализации серебросодержащего медно-свинцово-цинкового жильного и медно-кварц-сульфидного оруденения; в контакте с дайками диоритов - для образования скарново-магнетитовых руд. С кремнисто-карбонатными образованиями связано бурожелезняковое, железо-марганцевое оруденение. Месторождения кварцитов, проявления мраморов, графитовая минерализация

S_1gr — Громотухинская серия нерасчлененная. Известняки массивные органогенные, органогенно-обломочные, хемогенные, глинистые сланцы, алевролиты и песчаники в различной степени известковистые с прослоями глинистых известняков, редко мергели, гравелиты, конгломераты (до 1700 м). Известняки – благоприятная среда для образования скарново-вольфрам-молибден-бериллиевых с золотом и скарново-магнетитовых руд в зонах контакта с интрузивами. Вмещают вольфрамовое, вольфрам-бериллиевое кварцево-жильное, серебросодержащее свинцово-цинковое жильное, прожилково-вкрапленное полиметаллическое с серебром, серебросодержащее медно-скарновое, медно-сульфидно-кварцевое, скарновое магнетитовое, уран-редкометалльное пегматитовое оруденение. Отмечается ртутная кварцево-жильная минерализация

O_3va — Верхнеануйская серия нерасчлененная. Известняки органогенные и органогенно-обломочные светло-серые массивные, серые и темно-серые слоистые, алевролиты, аргиллиты, песчаники известковистые, глинистые известняки и сланцы, реже глинисто-кремнистые и кремнистые сланцы, прослои и пачки мергелей, редкие горизонты и линзы гравелитов и конгломератов (1700–1800 м). Благоприятны для локализации зон окварцевания с медным, медно-свинцово-цинковым, медносульфидным, полиметаллическим, золото-серебряным и иттриевым оруденением. В пределах ороговикованных участков – проявления поделочных камней

$O_{1-3}na$ — Нижнеануйская серия нерасчлененная. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, глинистые сланцы, прослои и линзы гравелитов, конгломератов, известняков и глинистых известняков (200-2000 м). С зонами окварцевания связано серебросодержащее медно-сульфидное и полиметаллическое оруденение и бедная вкрапленная ртутная минерализация. Вмещают жилы и прожилки кварца с серебросодержащим золото-сульфидным и бедным молибденовым оруденением; скарново-полиметаллическое оруденение в зоне экзоконтакта усть-беловского комплекса

$Є_3-O_1st$ — Суеткинская свита. Пестроцветные песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, филлиты, горизонты осадочных брекчий, гравелитов, конгломератов (до 2200 м). Породы благоприятны для локализации кварцевых жил с золото-серебряным, серебросодержащим медно-сульфидным свинцово-цинковым жильным оруденением

$Є_{2-3}\check{c}r$ — Чарышская свита. Зеленовато-серые и зеленые, редко лиловые полимиктовые и граувакковые песчаники, алевролиты, филлитизированные глинистые сланцы, редкие прослои гравелитов (до 1500 м). Зоны окварцевания и грейзенизации благоприятны для локализации медного, золотого, оловянного оруденения

Чарышско-Талицкая зона:
$S_1-D_1?an$ — Антоньевская толща. Глинистые и кремнисто-глинистые сланцы, алевролиты, известковистые алевролиты, песчаники, филлиты, лиловые яшмоиды, редко линзовидные прослои и линзы метабазальтов, известковистых песчаников, известняков, гравелитов и кремнистых сланцев (до 5500 м). Образования толщи вмещают стратиформное (?) оруденение железа и марганца, зоны рассланцевания, дробления, окварцевания, пропилитизации, хлоритизации, серицитизации с оруденением меди, свинца, золота, вольфрама, олова

$O-S_1?mr$ — Маралихинская свита. Темно-серые, черные, зелено-серые глинистые сланцы, серые алевролиты, полевошпат-кварцевые песчаники, редко алевропесчаники, единичные тонкие прослои и линзы глинисто-кремнистых, кремнистых сланцев и яшмоидов, в верхней части известковистые песчаники (до 2200 м). Вмещают зоны дробления и окварцевания с оруденением меди, свинца, золота, серебра

Засурьинский вулканический комплекс базальтовый
$Є_3-O_1zs$ — Засурьинская свита. Пестроцветные песчаники, алевролиты, филлитизированные глинистые сланцы, пестроцветные кремни, прослои и пачки кремнистых и глинисто-кремнистых сланцев, яшмоидов, высокотитанистых базальтов, линзы гематитовых кварцитов (до 2000 м). Образования свиты вмещают стратиформное (?) оруденение железа, зоны рассланцевания, дробления, окварцевания, пропилитизации, хлоритизации, серицитизации с оруденением меди, полиметаллов, золота, серебра
$\beta Є_3-O_1zs$ — Дайки высокотитанистых базальтов и долеритов

Коргоно-Терехтинская зона:
$S_{1-2}tg$ — Тигерекская серия нерасчлененная. Известняки массивные, реже слоистые, органогенные, органогенно-обломочные и рифогенные, местами мраморизованные, глинистые известняки, прослои и пачки мергелей, глинистых сланцев, известковистых алевролитов и песчаников, в нижней части известково-глинистые сланцы, песчанистые известняки, в основании – песчаники и конгломераты известковистые (до 1900 м). Известняки в зонах дробления и окварцевания – благоприятная среда для локализации серебросодержащего медно-свинцово-цинкового жильного и медно-кварц-сульфидного оруденения; в контакте с дайками диоритов – для образования скарново-магнетитовых руд. С кремнисто-карбонатными образованиями связано бурожелезняковое, железо-марганцевое оруденение. Месторождения кварцитов, проявления мраморов, графитовая минерализация

S_1gr — Громотухинская серия нерасчлененная. Известняки массивные органогенные, органогенно-обломочные, хемогенные, глинистые сланцы, алевролиты и песчаники в различной степени известковистые с прослоями глинистых известняков, редко мергели, гравелиты, конгломераты (до 1700 м). Известняки – благоприятная среда для образования скарново-вольфрам-молибден-бериллиевых с золотом и скарново-магнетитовых руд в зонах контакта с интрузивами. Вмещают вольфрамовое, вольфрам-бериллиевое кварцево-жильное, серебросодержащее свинцово-цинковое жильное, прожилково-вкрапленное полиметаллическое с серебром, серебросодержащее медно-скарновое, медно-сульфидно-кварцевое, скарновое магнетитовое, уран-редкометалльное пегматитовое оруденение. Отмечается ртутная кварцево-жильная минерализация

O_3va — Верхнеануйская серия нерасчлененная. Известняки органогенные и органогенно-обломочные светло-серые массивные, серые и темно-серые слоистые, алевролиты, аргиллиты, песчаники известковистые, глинистые известняки и сланцы, реже глинисто-кремнистые и кремнистые сланцы, прослои и пачки мергелей, редкие горизонты и линзы гравелитов и конгломератов (1700–1800 м). Благоприятны для локализации зон окварцевания с медным, медно-свинцово-цинковым, медно-сульфидным, полиметаллическим, золото-серебряным и иттриевым оруденением. В пределах ороговикованных участков – проявления поделочных камней

Поздний протерозой

Терехтинский комплекс зеленосланцевый
$sPR_2(O_1)t$ — Метапелит-зеленосланцевые и кварцит-метабазит-зеленосланцевые (шельдянская толща) образования. Сланцы кварц-альбит-серицит-хлоритовые, альбит-эпидот-хлоритовые, альбит-актинолитовые, эпидот-актинолит-альбитовые, слюдисто-кварцитовые, кварц-альбит-карбонат-хлоритовые, графитистые хлорит-серицит-кварцевые; линзы мраморов. Благоприятны для локализации кварцевых жил, содержащих оруденение серебра, меди, свинца, цинка

Маркирующие горизонты осадочных пород

1 – обломочных (кварц-силикатных), 2 – карбонатных

Вторичные изменения

Зоны контактового метаморфизма. Ороговикование, контактовый роговик

Зоны динамометаморфизма: 1 – тектониты нерасчлененные, катаклазиты (**kt**), милониты (**ml**); 2 – бластомилониты

Зоны метасоматитов. Внемасштабные тела полнопроявленных метасоматитов: скарнов (**sk**), грейзенов (**gr**)

Продукты гипергенеза. Кора выветривания, выражающаяся в масштабе карты

РАЗРЫВНЫЕ НАРУШЕНИЯ

Красным цветом на карте показаны разломы, контролирующие оруденение

Главные

Разломы достоверные

Сдвиги правые достоверные

Сдвиги правые достоверные, скрытые под вышележащими образованиями

Сдвиги левые достоверные

Сдвиги левые достоверные, скрытые под вышележащими образованиями

Второстепенные

Разломы достоверные

Надвиги

Сдвиги правые достоверные

Геологические границы

Границы согласного залегания и интрузивные контакты

Границы согласного залегания и интрузивные контакты предполагаемые

Границы несогласного залегания стратиграфических подразделений

Литофациальные границы с постепенным переходом и границы фаций интрузивных тел

Картографическая фабрика ВСЕГЕИ
199178, Санкт-Петербург, Средний пр., 72. Тел. 321-8121, факс 321-8153

Оформлено и отпечатано на Картографической фабрике ВСЕГЕИ
Заказ 81114012. Тираж 150 экз. Подписано к печати 21.12.2015