

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

Издание второе

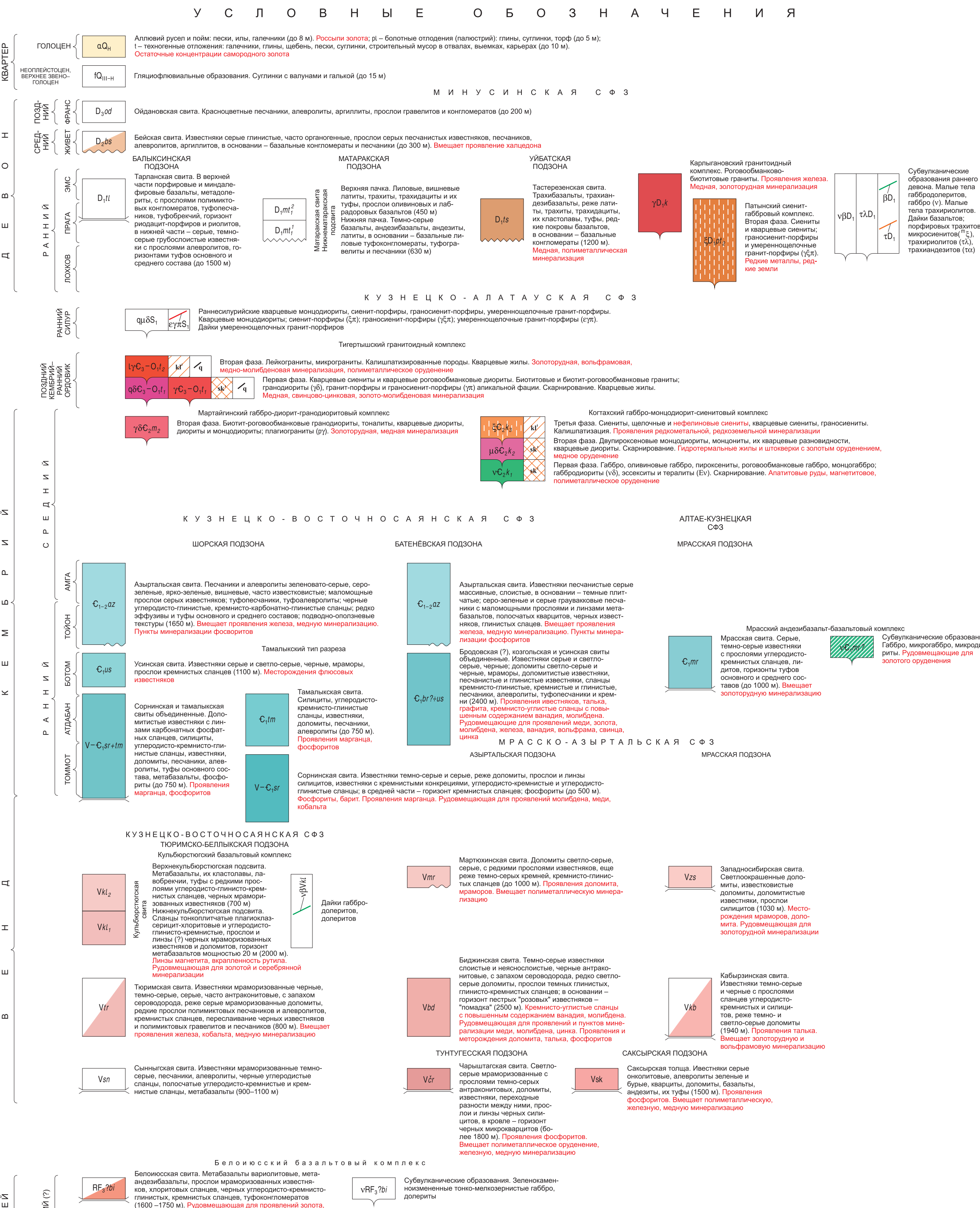
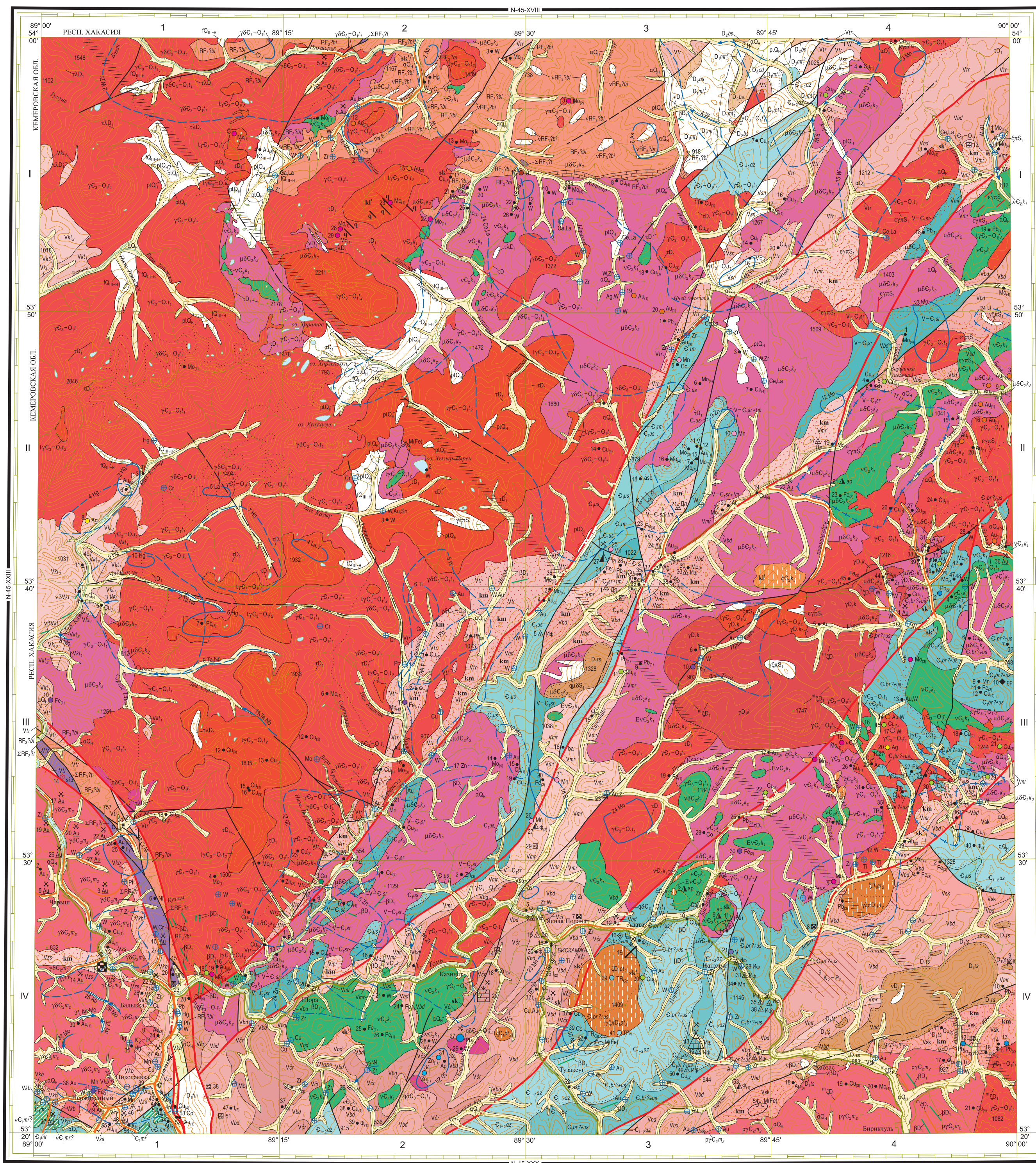
Минусинская серия

## КАРТА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

N-45-XXIV (Балыка)

### ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Группа	Подгруппа, вид	Месторождения			Проявления	Пункты мезодиагностики	Генетические типы	Рудные формации
		Крупные	Средние	Малые				
Черные металлы	Железо	● R <sub>1</sub>	● R <sub>2</sub>	● R <sub>3</sub>	● R <sub>1</sub>	● R <sub>2</sub>	Контактово-метасоматический	Железнодорожная скандино-магнетитовая (1)
		● R <sub>10</sub>	● R <sub>11</sub>	● R <sub>12</sub>				Магматический
Марганец	Титан	● M <sub>1</sub>	● M <sub>2</sub>	● M <sub>3</sub>	● M <sub>1</sub>	● M <sub>2</sub>	Вулканико-осадочный	Формационный тип не определен (3)
		● T <sub>1</sub>	● T <sub>2</sub>	● T <sub>3</sub>	● T <sub>1</sub>	● T <sub>2</sub>		Магматический
Ванний	Цинк	● V <sub>1</sub>	● V <sub>2</sub>	● V <sub>3</sub>	● V <sub>1</sub>	● V <sub>2</sub>	Гидротермальный	Мондиген-ванадиево-никелевый
		● C <sub>1</sub>	● C <sub>2</sub>	● C <sub>3</sub>	● C <sub>1</sub>	● C <sub>2</sub>		Контактово-метасоматический
Цветные металлы	Медь	● O <sub>1</sub>	● O <sub>2</sub>	● O <sub>3</sub>	● O <sub>1</sub>	● O <sub>2</sub>	Гидротермальный	Мондиген-медно-порфировая (2)
		● O <sub>4</sub>	● O <sub>5</sub>	● O <sub>6</sub>	● O <sub>4</sub>	● O <sub>5</sub>		Контактово-метасоматический
Свинец	Цинк	● P <sub>1</sub>	● P <sub>2</sub>	● P <sub>3</sub>	● P <sub>1</sub>	● P <sub>2</sub>	Контактово-метасоматический	Формационный тип не определен (4)
		● P <sub>4</sub>	● P <sub>5</sub>	● P <sub>6</sub>	● P <sub>4</sub>	● P <sub>5</sub>		Гидротермальный
Никель	Кобальт	● Z <sub>1</sub>	● Z <sub>2</sub>	● Z <sub>3</sub>	● Z <sub>1</sub>	● Z <sub>2</sub>	Контактово-метасоматический	Формационный тип не определен (5)
		● Z <sub>4</sub>	● Z <sub>5</sub>	● Z <sub>6</sub>	● Z <sub>4</sub>	● Z <sub>5</sub>		Гидротермальный
Кобальт	Молибден	● Co	● Co	● Co	● Co	● Co	Гидротермальный	Кобальто-никелевая околита
		● Mo <sub>1</sub>	● Mo <sub>2</sub>	● Mo <sub>3</sub>	● Mo <sub>1</sub>	● Mo <sub>2</sub>		Гидротермальный
Вольфрам	Алюминий	● W <sub>1</sub>	● W <sub>2</sub>	● W <sub>3</sub>	● W <sub>1</sub>	● W <sub>2</sub>	Гидротермальный	Молибден-порфировая (2)
		● W <sub>4</sub>	● W <sub>5</sub>	● W <sub>6</sub>	● W <sub>4</sub>	● W <sub>5</sub>		Гидротермальный
Рудные металлы и редкоземельные элементы	Цирконий	● Y <sub>1</sub>	● Y <sub>2</sub>	● Y <sub>3</sub>	● Y <sub>1</sub>	● Y <sub>2</sub>	Гидротермальный	Формационный тип не определен (6)
		● Y <sub>4</sub>	● Y <sub>5</sub>	● Y <sub>6</sub>	● Y <sub>4</sub>	● Y <sub>5</sub>		Гидротермальный
Рудные металлы – церевая группа	Рудные металлы – иттриевая группа	● Th <sub>1</sub>	● Th <sub>2</sub>	● Th <sub>3</sub>	● Th <sub>1</sub>	● Th <sub>2</sub>	Гидротермальный	Молибден-порфировая (2)
		● Th <sub>4</sub>	● Th <sub>5</sub>	● Th <sub>6</sub>	● Th <sub>4</sub>	● Th <sub>5</sub>		Гидротермальный
Благородные металлы	Золото	● Au <sub>1</sub>	● Au <sub>2</sub>	● Au <sub>3</sub>	● Au <sub>1</sub>	● Au <sub>2</sub>	Гидротермальный	Золото-марь-сульфидная (1)
		● Au <sub>4</sub>	● Au <sub>5</sub>	● Au <sub>6</sub>	● Au <sub>4</sub>	● Au <sub>5</sub>		Гидротермальный
Золото, вольфрам	Серебро	● AuW	● AuW	● AuW	● AuW	● AuW	Гидротермальный	Формационный тип не определен (3)
		● Ag	● Ag	● Ag	● Ag	● Ag		Гидротермальный
Радиоактивные элементы	Уран	● U <sub>1</sub>	● U <sub>2</sub>	● U <sub>3</sub>	● U <sub>1</sub>	● U <sub>2</sub>	Гидротермальный	Золотоносные росы
		● U <sub>4</sub>	● U <sub>5</sub>	● U <sub>6</sub>	● U <sub>4</sub>	● U <sub>5</sub>		Гидротермальный
Химическое сырье	Барит	● B <sub>1</sub>	● B <sub>2</sub>	● B <sub>3</sub>	● B <sub>1</sub>	● B <sub>2</sub>	Гидротермальный	Полноценная урано-баритовая в ультраосновных породах
		● B <sub>4</sub>	● B <sub>5</sub>	● B <sub>6</sub>	● B <sub>4</sub>	● B <sub>5</sub>		Гидротермальный
Известняк, флюс	Доломит, флюс	● I <sub>1</sub>	● I <sub>2</sub>	● I <sub>3</sub>	● I <sub>1</sub>	● I <sub>2</sub>	Осадочный	Известняк
		● I <sub>4</sub>	● I <sub>5</sub>	● I <sub>6</sub>	● I <sub>4</sub>	● I <sub>5</sub>		Осадочный
Минеральные удобрения	Апатит	● A <sub>1</sub>	● A <sub>2</sub>	● A <sub>3</sub>	● A <sub>1</sub>	● A <sub>2</sub>	Магматический	Апатитовая в метабазитах
		● A <sub>4</sub>	● A <sub>5</sub>	● A <sub>6</sub>	● A <sub>4</sub>	● A <sub>5</sub>		Хемогенно-осадочный
Фосфорит	Горнотехническое сырье	● P <sub>1</sub>	● P <sub>2</sub>	● P <sub>3</sub>	● P <sub>1</sub>	● P <sub>2</sub>	Гидротермальный	Фосфоритовые кор выветривания (2)
		● P <sub>4</sub>	● P <sub>5</sub>	● P <sub>6</sub>	● P <sub>4</sub>	● P <sub>5</sub>		Гидротермальный
Тальк	Графит	● T <sub>1</sub>	● T <sub>2</sub>	● T <sub>3</sub>	● T <sub>1</sub>	● T <sub>2</sub>	Гидротермальный	Хризотил-асбестовая аполоритовая
		● T <sub>4</sub>	● T <sub>5</sub>	● T <sub>6</sub>	● T <sub>4</sub>	● T <sub>5</sub>		Гидротермальный
Подольные камни	Серебристый	● S <sub>1</sub>	● S <sub>2</sub>	● S <sub>3</sub>	● S <sub>1</sub>	● S <sub>2</sub>	Гидротермальный	Тальковая аполоритовая (2)
		● S <sub>4</sub>	● S <sub>5</sub>	● S <sub>6</sub>	● S <sub>4</sub>	● S <sub>5</sub>		Гидротермальный



Карта составлена в Томском государственном университете по заказу Управления по недропользованию по Республике Хакасия Алтун А.Г., Дербян А.Д., Котельников С.В., Максимов Редатор Г.А. БАБИН  
Сведения о полезных ископаемых даны на карте по состоянию на 1 января 2012 г.  
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 29 марта 2013 г.  
Электрон НРС И.И. Гога  
Цифровая модель подготовлена в Томском государственном университете Составители: Ф.Р. Сатаев, С.В. Максимов

Примечание и редактирование авторских материалов выполнены специалистами Картографической фабрики ФГУП "ВСЕГЕИ"  
Электронная карта и шифр созданы специалистами Московского филиала ФГУП "ВСЕГЕИ"  
© Роснедра, 2019  
© ТГУ, 2013  
© А.Г. Дербян, А.Д. Котельников, С.В. Максимов, 2013  
© Московский филиал ФГУП "ВСЕГЕИ", 2019

