МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

Издание второе

Ханкайская серия

## КАРТА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

**L-53-XIV,XV** (Лучегорск)

## ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

| Группа | Подгруппа, вид | Месторождения | | | Проявления | Пункты минерализации | Генетические типы | Рудные формации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Крупные | Средние | Малые | | | | |
| ГОРЮЧИЕ | Твердые горючие ископаемые<br>Уголь каменный | | | | ▬ | | Осадочный | Паралическая каменных углей |
| | Уголь бурый | ◩ | ◩ | ◩ | ◩ | | Осадочный | Лимническая бурых углей |
| МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ | Черные металлы<br>Марганец | | | | ● Mn | • Mn | Вулканогенно-осадочный | |
| | Цветные металлы<br>Свинец, цинк (серебро, золото) | | | | ● Pb,Zn (Ag,Au) | | Гидротермальный-вулканогенный | Серебро-полиметаллическая |
| | Цинк | | | | | • Zn | | |
| | Вольфрам | | | | | • W | | |
| | Олово | | | | ● Sn | • Sn | Грейзеновый | Касситерит-кварцевая |
| | Мышьяк, золото | | | | | • As,Au | | |
| | Мышьяк, барий | | | | | • As,Ba | | |
| | Висмут | | | | | • Bi | | |
| | Редкие металлы, рассеянные и редкоземельные элементы<br>Германий | | | | ○ Ge | | Метаморфогенный | |
| | Редкие земли – цериевая группа | | | | | • $TR_{Ce}$ | | |
| | Редкие земли – иттриевая группа | | | | | • $TR_Y$ | | |
| | Благородные металлы<br>Золото | | | ● Au | ● Au | • Au | Гидротермальный вулканогенный | Золото-серебряная эпитермальная |
| | Золото (россыпи) | | | Au | Au | | Осадочный механический | Золотоносных россыпей |
| | Серебро | | | | | • Ag | | |
| | Радиоактивные элементы<br>Уран, торий | | | | | • U,Th | | |
| НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ | Химическое сырье<br>Барит | | | | | • Ba | | |
| | Минеральные удобрения<br>Агрокарбонатные руды (доломит) | | | ◬ ac | | | Осадочно-метаморфогенный | |
| | Апатит | | | | | • ap | | |
| | Керамическое и огнеупорное сырье<br>Андалузит | | | | | • ad | | |
| | Силлиманит | | | | | • si | | |
| | Горнотехническое сырье<br>Мусковит | | | | ⬘ mu | | Пегматитовый | Простых пегматитов |
| | Тальк-тремолит | | | ◈ t | | | Метасоматический | Тальк-тремолитовая |
| | Строительные материалы<br>Гранито-гнейсы, граниты | | | ⊞ | | | Магматический | |
| | Диорит | | ⊠ | | | | Магматический | |
| | Риолит, дацит, андезит | Y | Y | Y | | | Магматический | |
| | Базальт, андезибазальт | | | V | | | Магматический | |
| | Известняк | | | ⊞ | | | Осадочный | |
| | Прочие ископаемые<br>Краски минералов | | | | ⊟ Гкс | | | |

Примечание. Марки бурых углей – Б1, Б2

У Минеральные источники подземных вод: У – углекислые, СВ – сероводородные

Y Площадь месторождений, выражающихся в масштабе карты

○ Карьеры

ПРОМЫШЛЕННАЯ ОСВОЕННОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

⚒ Разрабатываемые

⚒ Полностью отработанные

### ГЕОХИМИЧЕСКИЕ АНОМАЛИИ

Литохимические ореолы в рыхлых отложениях

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cr | Хром | Sn | Олово |
| Cu | Медь | As | Мышьяк |
| Pb | Свинец | Be | Бериллий |
| Co | Кобальт | Ag | Серебро |
| Mo | Молибден | | |

Примечание. Концентрация элементов (относительно фона) показана цифрами у элемента: 1 – от 2 до 5 фонов, 2 – от 6 до 10 фонов, 3 – более 10 фонов

▬ $\frac{1}{43,6}$ Проявления и пункты минерализации, вскрытые скважиной. В числителе – номер на карте, в знаменателе – глубина залегания, м

Линейные потоки рассеяния

Co → Кобальт

Au → Золото

Точечные литохимические аномалии

$Ag^1$ В коренных породах

$Pb^1$ В рыхлых отложениях

$\frac{Ag^1}{15}$ В скважине (числитель – ведущий элемент, знаменатель – глубина залегания, м)

Гидрохимические ореолы

Mn Марганца

Cr Хрома

Zn Цинка

Hg Ртути

ΣM,$SO_4$ Суммы металлов (ΣM) и сульфат – иона ($SO_4$)

⊕ CH Точечные газогеохимические аномалии углеводородов

1,0–2,7 C(CH) Геофизическая аномалия (контур предположительной нефтегазоносной ловушки, выявленной по данным сейсморазведки; цифра слева – предполагаемая глубина в км)

ШЛИХОВОЕ ОПРОБОВАНИЕ

Шлиховые ореолы

Ti Ильменит

W Шеелит

Sn Касситерит

Hg Киноварь

Zr Циркон

Au Золото

hc Гиацинт

Шлиховые потоки

Cr → Хромит

Ti → Ильменит

Pb → Галенит

Sn → Касситерит

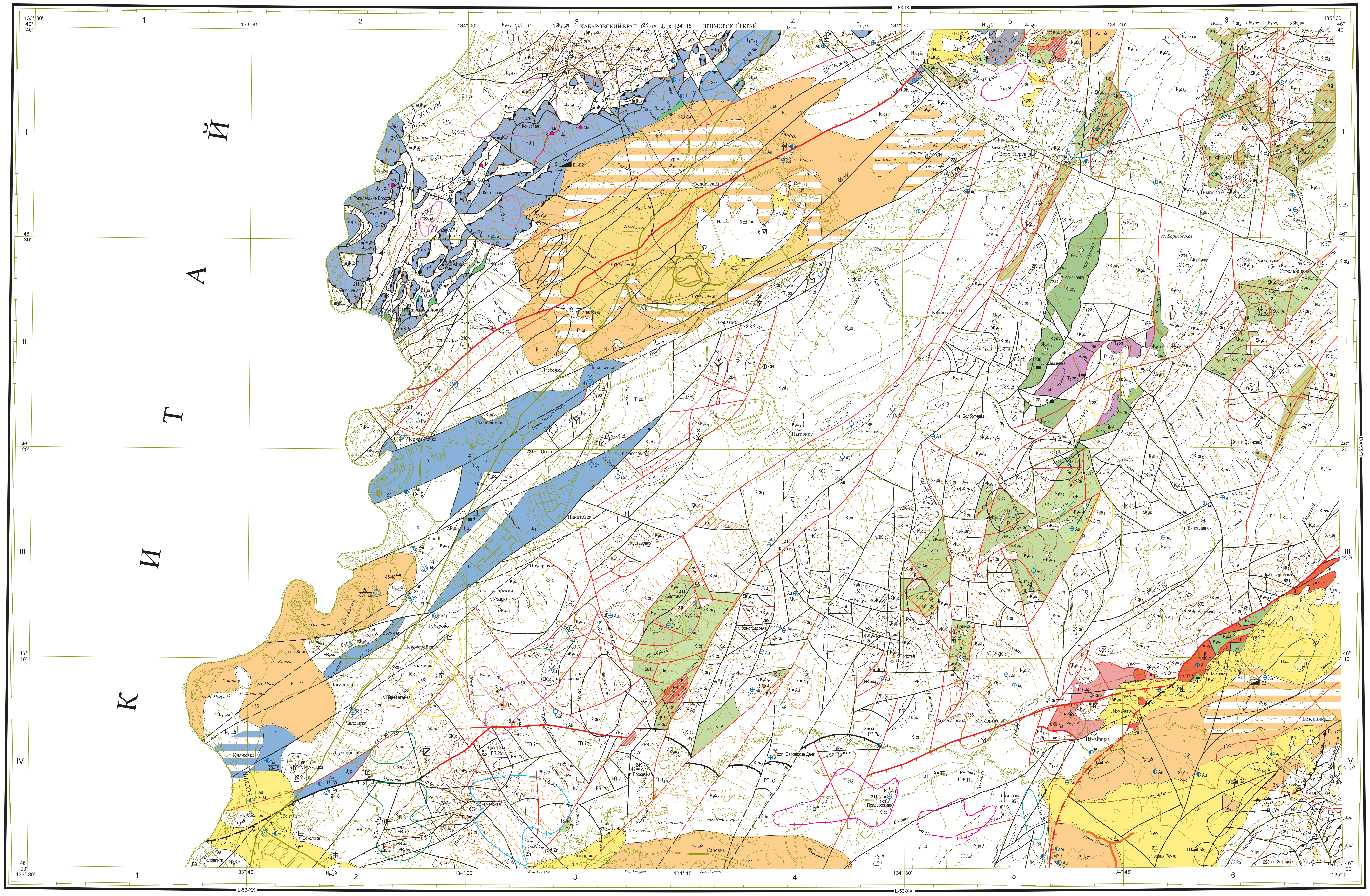
Au → Золото

Шлиховые пробы

⊕ Au Содержащие полезные минералы

◐ Ti С высоким содержанием полезных минералов

◐ $\frac{Au}{8}$ В скважине (числитель – ведущий элемент, знаменатель – глубина залегания в м)


L-53-IX
L-53-XVI
L-53-XX
L-53-XXI
1
2
3
4
5
6
I
II
III
IV
133° 30'
133° 45'
134° 00'
134° 15'
134° 30'
134° 45'
135° 00'
46° 40'
46° 30'
46° 20'
46° 10'
46° 00'
ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ
ПРИМОРСКИЙ КРАЙ
К И Т А Й
УССУРИ
ЛУЧЕГОРСК
Бикин
Игнатьевка
Ласточка
Емельяновка
Черная Речка
Никитовка
Пожарское
Губерово
Новостройка
Знаменка
Каменушка
Чалданка
Суханове
Княжевка
Эбергард
Покровка
Саровка
Нагорное
Федосьевка
Бурлит
Верх. Перевал
Стрельниково
Ульяновка
Измайлиха
Лимонники
оз. Песчаное
оз. Кривое
оз. Туманное
Бол. Уссурка
Б1-Б2
Б2

Карта составлена в ФГУГП "Приморская поисково-съемочная экспедиция" по заказу Комитета природных ресурсов по Приморскому краю
Авторы: Н.И. УГЛОВА, М.Д. РЯЗАНЦЕВА, А.Н. НАЙДЕНКО
Редактор В.И. РЫБАЛКО
Сведения о полезных ископаемых даны на карте по состоянию на 1 января 2000 г.
Карта рекомендована к изданию НРС МПР РФ 14 ноября 2000 г.
Эксперт НРС Л.М. Колмак

Цифровая модель подготовлена в ФГУГП "Приморская поисково-съемочная экспедиция"
Составители: Н.И. Углова, Г.А. Лебедева, А.М. Гукалова

**1 : 200 000**

в 1 сантиметре 2 километра

км 4 3 2 1 0 4 8 12 км

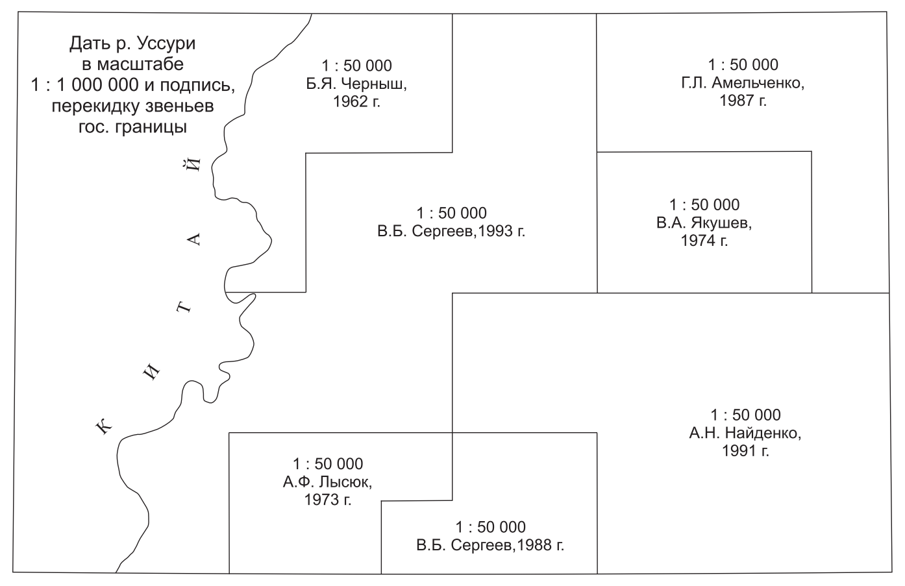
Сплошные горизонтали проведены через 40 метров

Приемка и редактирование авторских материалов выполнены специалистами Картографической фабрики ФГБУ "ВСЕГЕИ"

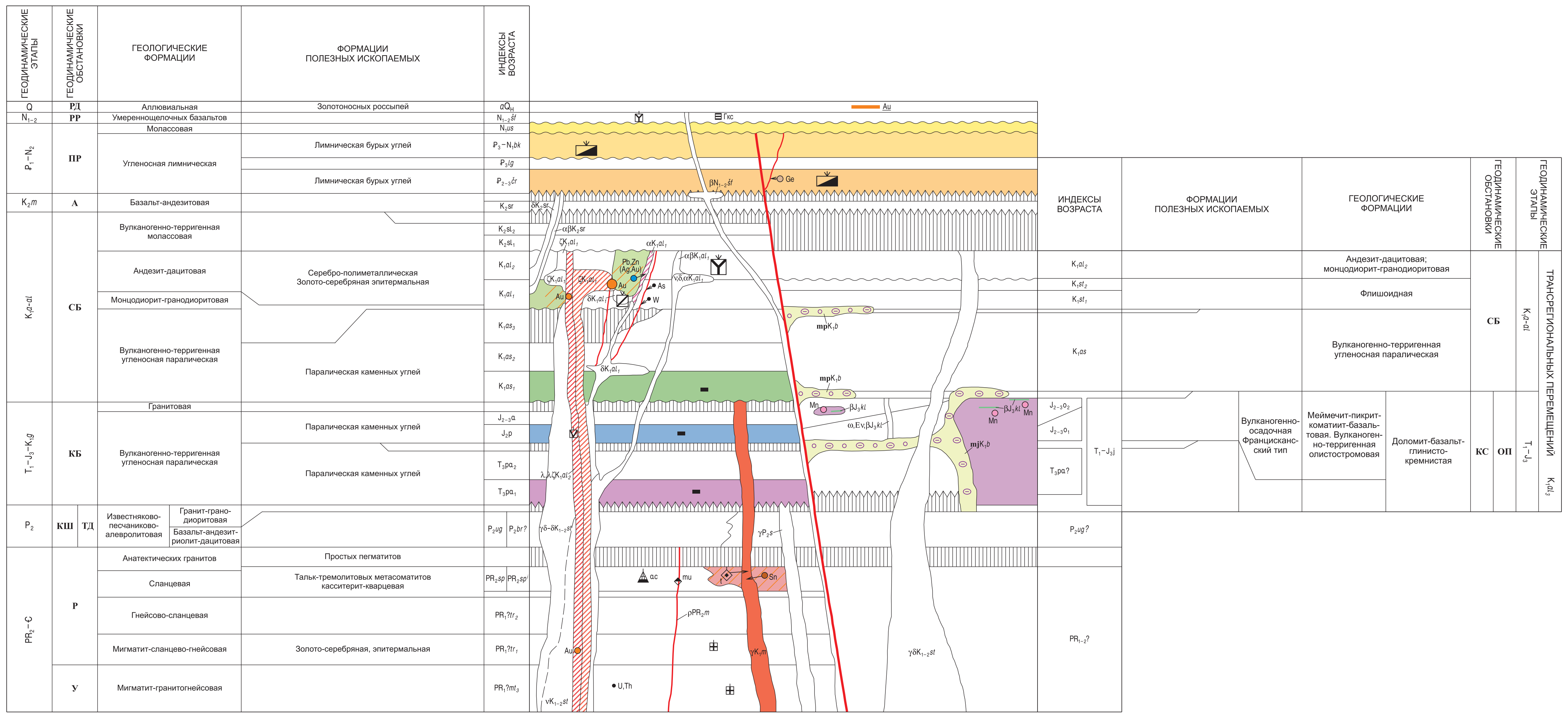
Электронная карта и макет созданы специалистами Московского филиала ФГБУ "ВСЕГЕИ"

© Роснедра, 2020
© ФГУГП "Приморская поисково-съемочная экспедиция", 2000
© Н.И. Углова, М.Д. Рязанцева, А.Н. Найденко, 2000
© Московский филиал ФГБУ "ВСЕГЕИ", 2020

## СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ


Дать р. Уссури в масштабе 1 : 1 000 000 и подпись, перекидку звеньев гос. границы
1 : 50 000 Б.Я. Черныш, 1962 г.
1 : 50 000 Г.Л. Амельченко, 1987 г.
1 : 50 000 В.Б. Сергеев,1993 г.
1 : 50 000 В.А. Якушев, 1974 г.
1 : 50 000 А.Н. Найденко, 1991 г.
1 : 50 000 А.Ф. Лысюк, 1973 г.
1 : 50 000 В.Б. Сергеев,1988 г.
К И Т А Й

## МИНЕРАГЕНОГРАММА


Au
Гкс
Ge
$\beta N_{1-2}\check{s}f$
$\delta K_2sr$
$\alpha\beta K_2sr$
$\zeta K_1al_1$
$\alpha K_1al_1$
$\alpha\beta K_1al_1$
Pb,Zn (Ag,Au)
$\nu,\delta,\alpha K_1al_1$
As
W
$\delta K_1al_1$
$mpK_1b$
Mn
$\beta J_3kl$
$\omega,E\nu,\beta J_3kl$
$mjK_1b$
$\lambda,\lambda\zeta K_1al_2$
$\gamma\delta\text{-}\delta K_{1-2}st$
$\gamma P_2s$
ac
mu
Sn
$\rho PR_2m$
$\gamma K_1m$
$\gamma\delta K_{1-2}st$
U,Th
$\nu K_{1-2}st$

| Геодинамические этапы | Геодинамические обстановки | Геологические формации | Формации полезных ископаемых | Индексы возраста |
|---|---|---|---|---|
| Q | РД | Аллювиальная | Золотоносных россыпей | $aQ_H$ |
| $N_{1-2}$ | РР | Умереннощелочных базальтов | | $N_{1-2}\check{s}f$ |
| $P_1-N_2$ | ПР | Молассовая | | $N_1us$ |
| | | Угленосная лимническая | Лимническая бурых углей | $P_3-N_1bk$ |
| | | | | $P_3lg$ |
| | | | Лимническая бурых углей | $P_{2-3}\check{c}r$ |
| $K_2m$ | А | Базальт-андезитовая | | $K_2sr$ |
| $K_1a-al$ | СБ | Вулканогенно-терригенная молассовая | | $K_2sl_2$<br>$K_2sl_1$ |
| | | Андезит-дацитовая | Серебро-полиметаллическая<br>Золото-серебряная эпитермальная | $K_1al_2$<br>$K_1al_1$ |
| | | Монцодиорит-гранодиоритовая | | |
| | | Вулканогенно-терригенная угленосная паралическая | Паралическая каменных углей | $K_1as_3$<br>$K_1as_2$<br>$K_1as_1$ |
| | | Гранитовая | | |
| $T_1-J_3-K_1g$ | КБ | Вулканогенно-терригенная угленосная паралическая | Паралическая каменных углей | $J_{2-3}\alpha$<br>$J_2p$ |
| | | | Паралическая каменных углей | $T_3pa_2$<br>$T_3pa_1$ |
| $P_2$ | КШ<br>ТД | Известняково-песчаниково-алевролитовая<br>Гранит-гранодиоритовая<br>Базальт-андезит-риолит-дацитовая | | $P_2ug$<br>$P_2br?$ |
| $PR_2-Є$ | Р | Анатектических гранитов | Простых пегматитов | |
| | | Сланцевая | Тальк-тремолитовых метасоматитов касситерит-кварцевая | $PR_2sp$<br>$PR_2sp^t$ |
| | | Гнейсово-сланцевая | | $PR_1?tr_2$ |
| | | Мигматит-сланцево-гнейсовая | Золото-серебряная, эпитермальная | $PR_1?tr_1$ |
| | У | Мигматит-гранитогнейсовая | | $PR_1?mt_3$ |

| Индексы возраста | Формации полезных ископаемых | Геологические формации | Геодинамические обстановки | Геодинамические этапы |
|---|---|---|---|---|
| $K_1al_2$ | | Андезит-дацитовая; монцодиорит-гранодиоритовая | СБ | Трансрегиональных перемещений<br>$K_1a-al$ |
| $K_1st_2$<br>$K_1st_1$ | | Флишоидная | | |
| $K_1as$ | | Вулканогенно-терригенная угленосная паралическая | | |
| $J_{2-3}o_2$<br>$J_{2-3}o_1$<br>$T_3pa?$<br>$T_1-J_3j$ | Вулканогенно-осадочная Францисканский тип | Меймечит-пикрит-коматиит-базальтовая. Вулканогенно-терригенная олистостромовая<br>Доломит-базальт-глинисто-кремнистая | КС<br>ОП | $T_1-J_3$<br>$K_1al_3$ |
| $P_2ug?$ | | | | |
| $PR_{1-2}?$ | | | | |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

а, б Рудоконтролирующие разломы: а – главные, б – прочие

→ Предполагаемые генетические и парагенетические связи оруденения с магматическими породами

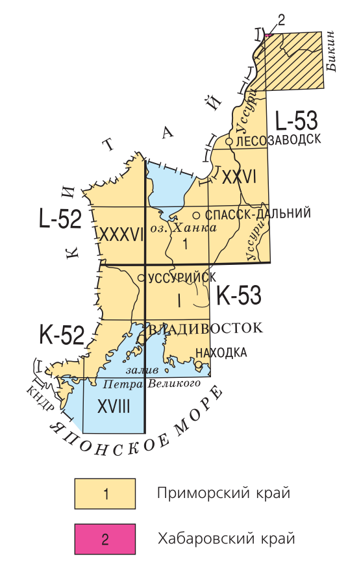
▥ Стратиграфические перерывы

Геодинамические обстановки

| | |
|---|---|
| РД | речных долин |
| РР | ранней стадии развития рифта |
| ПР | предрифтовая стадия |
| А | отраженной активизации |
| СБ | синсдвигового бассейна |
| КБ | син- и постколлизионного бассейна, возникновение S-гранитов |
| КШ | континентального шельфа окраинного моря задугового бассейна |
| ТД | тыловой зоны вулканической дуги |
| Р | континентального палеорифта |
| У | зоны ультраметаморфизма |
| КС | глубоководного шельфа и континентального склона |
| ОП | океанических плато |

$T_3pa?$, $P_2ug?$, $PR_{1-2}?$ Индексы предполагаемых геологических образований

### СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ ХАНКАЙСКОЙ СЕРИИ


L-53
L-52
K-53
K-52
XXVI
XXXVI
XVIII
I
1
2
ЛЕСОЗАВОДСК
СПАССК-ДАЛЬНИЙ
УССУРИЙСК
ВЛАДИВОСТОК
НАХОДКА
оз. Ханка
залив Петра Великого
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
КНДР
К И Т А Й
Бикин

1 Приморский край

2 Хабаровский край

ISBN 978-5-93761-733-0 (лист 1-2)
ISBN 978-5-93761-736-1