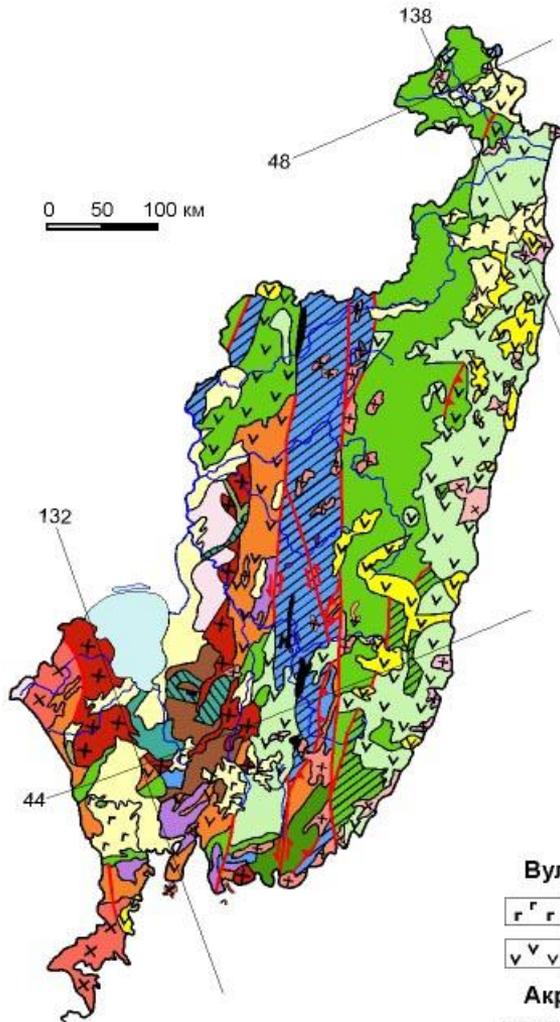


# Региональная геология юго-востока России

Шевырёв Сергей Леонидович,  
К.г.-м.н., доцент

Лекция 3. а. Стратиграфия Приморья. Кембрий.  
б. Магматизм протерозоя-кембрия

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРИМОРСКОГО КРАЯ



- Неогеновая система
- Палеогеновая система
- Меловая система. Верхний отдел
- Меловая система. Нижний отдел
- Юрская система
- Триасовая система
- Пермская система
- Каменноугольная и девонская системы
- Силурийская система
- Кембрийская система
- Протерозой

## Интрузивные породы

- + + + Палеогеновые граниты
- x x x Позднемеловые граниты
- + + + Ранне-позднемеловые граниты
- Раннемеловые щелочные пироксениты, габбро, сиениты
- x x Пермские граниты, диориты, габбро
- + + Ордовикские и силурийские граниты
- Позднекембрийские и раннеордовикские габбро, диориты и гранодиориты

## Вулканические породы

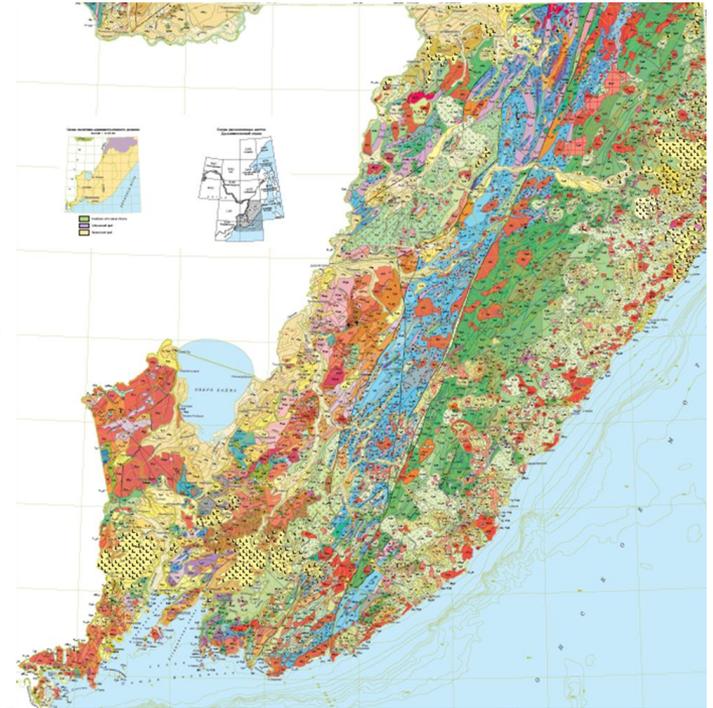
- r r r Платобазальты
- v v v Вулканические породы

## Аккреционные призмы

- Включения палеозойских и нижнемезозойских базальтов, кремней и известняков
- Включения нижнекембрийских базальтов, кремней и известняков
- Офиолиты (перидотиты, пироксениты и габбро)

## Разломы

- Сдвиги
- Надвиги



Лист L-52,53  
оз. Ханка

Автор-составитель Ханчук А.И.  
Картограф-составитель Михайлик Т.М.

Использованные материалы:  
Геологическая карта Приморского края  
Масштаб 1 : 1 000 000.

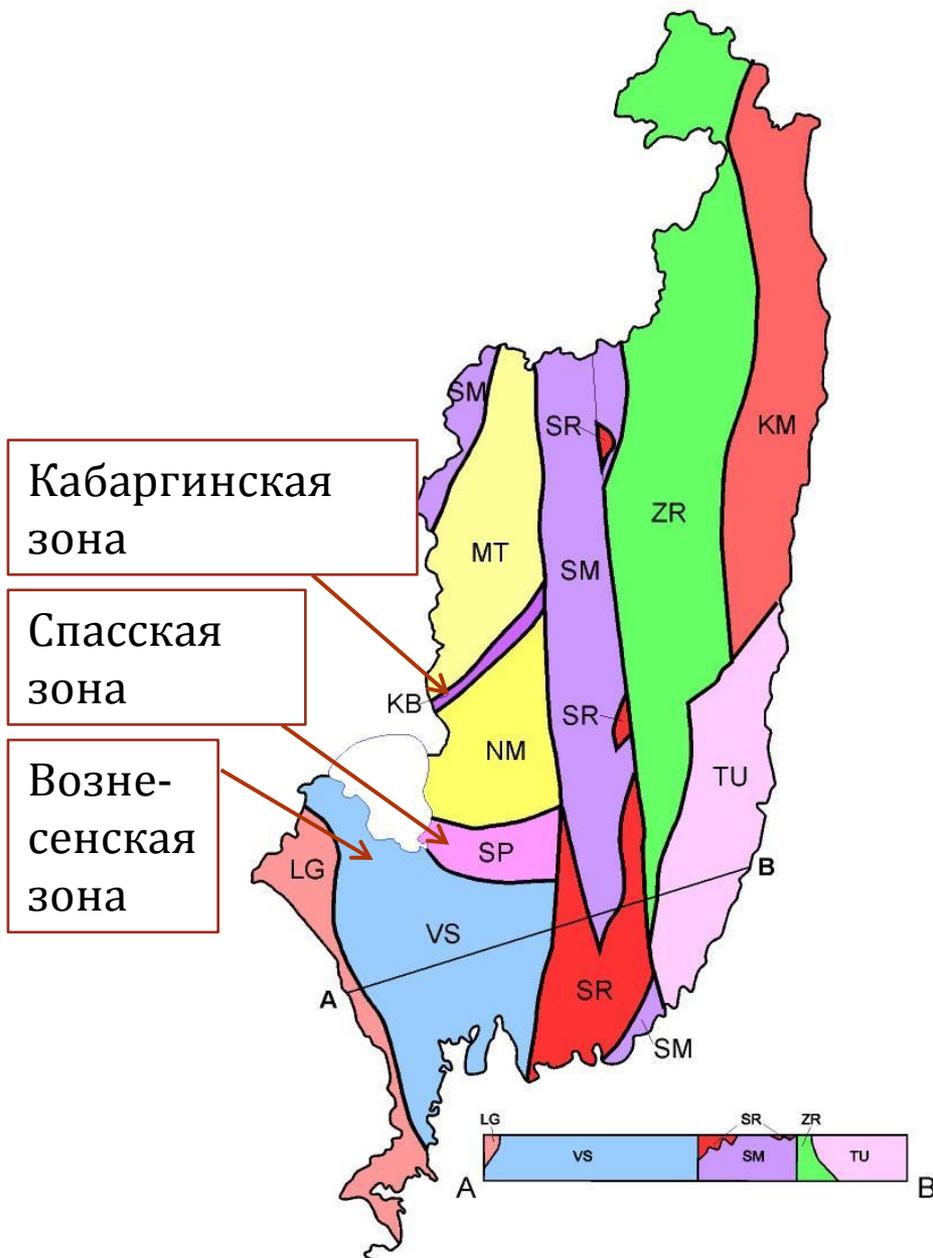
(Редакторы: Бажанов В.А., Олейник Ю.Н.  
Автор-составитель Назаренко Л.Ф.)

Геология и полезные ископаемые  
Приморского края. 1995 (Ханчук А.И., Раткин В.В.,  
Рязанцева М.Д., Голозубов В.В., Гонохова Н.Г.  
Владивосток, Дальнаука)

# Нижний кембрий

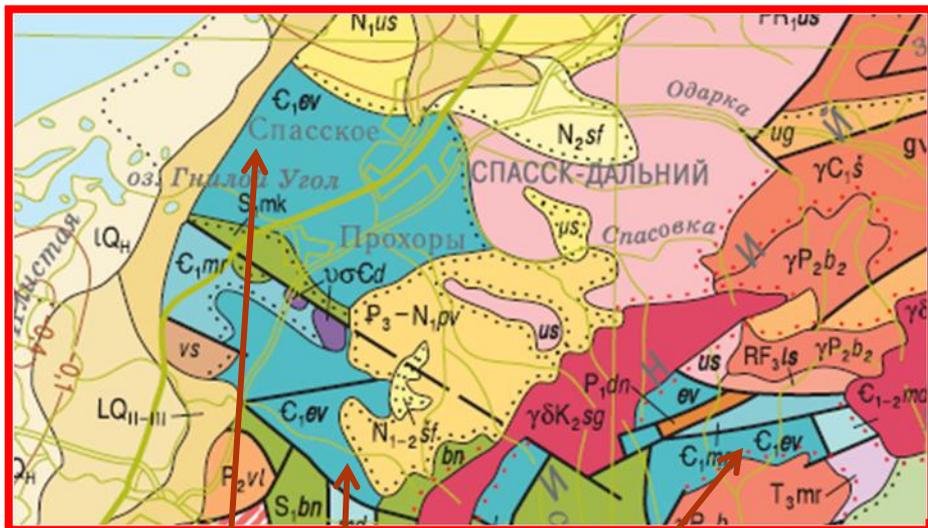
Раннекембрийские отложения известны в Спасской, Вознесенской и кабаргинской зонах Ханкайского массива, а также на Буреинском массиве.

ТЕКТОНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ТЕРРЕЙНЫ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ по А.И.ХАНЧУКУ



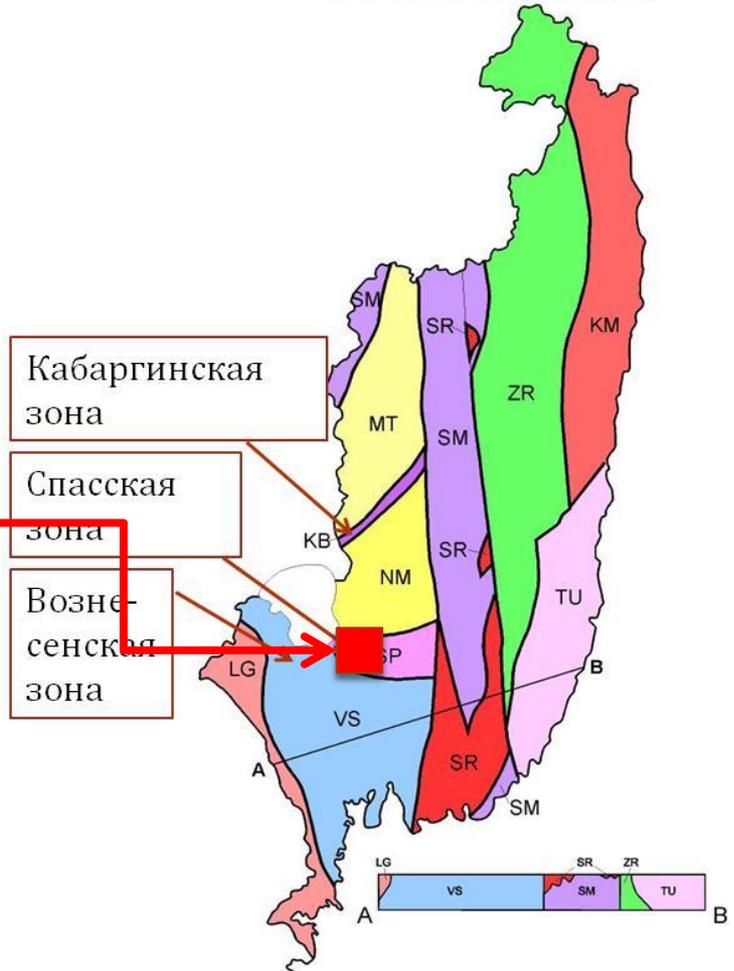
# Евгеньевская серия $\epsilon_{1ev}$

Распространена в Спасской зоне. Ввиду плохой обнаженности её соотношение с лесозаводской серией рифея не изучено, по ряду косвенных признаков предполагается несогласное залегание.



Евгеньевская серия

ТЕКТОНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ТЕРРЕЙНЫ ПРИМОРСКОГО КРАЯ по А.И.ХАНЧУКУ



# Евгеньевская серия (Є<sub>1</sub>ev)

## Разрез:

1) Песчано-сланцевая толща (800 м). Песчаники, известковистые с тонкими прослоями сланцев и известняков, в верхней части разреза серицит-кварцево-глинистыми филлитовидными сланцами.

2) Прохоровская свита в своей нижней части. Известняки, сланцы, доломиты, мергели.

Общая мощность свиты 3180 м.

3) Дмитриевская свита. Известняки, известково-глинистые сланцы и известковистые

песчаники. Мощность свиты — 1710 м.

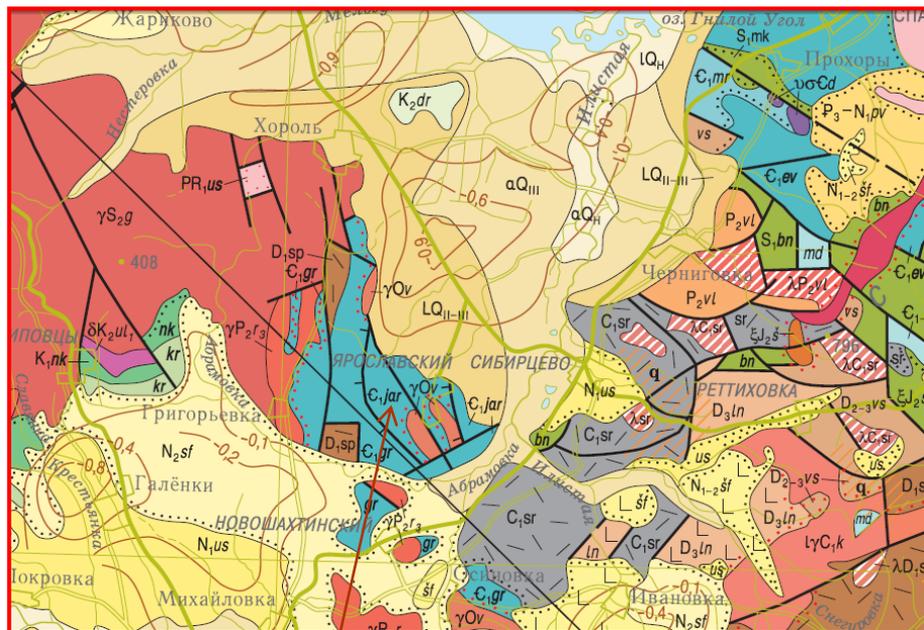
Общая мощность евгеньевской серии — более 5690 м.

## Фауна:

обнаружены томмотские археоциаты *Aldanocyathus turbidus* Ros., *A. sigovi* и водоросли *Korilophyton inopinatum* Voron., в прохоровской свите — атдабанские археоциаты *Archaeolynthus corrugatus* Okun., *Aldanocyathus jakovlevi* Okun., а в дмитриевской свите ботомские археоциаты *Propriolynthus vologdini* (Yakovl.), *Gordonicyathus camprestus* Okun. и водоросли *Epiphyton scapulum* Korde.

Таким образом, возраст евгеньевской серии определяется в пределах томмотского-ботомского веков кембрия.

# Ярославская серия ( $\epsilon_{1jar}$ )



Ярославская серия

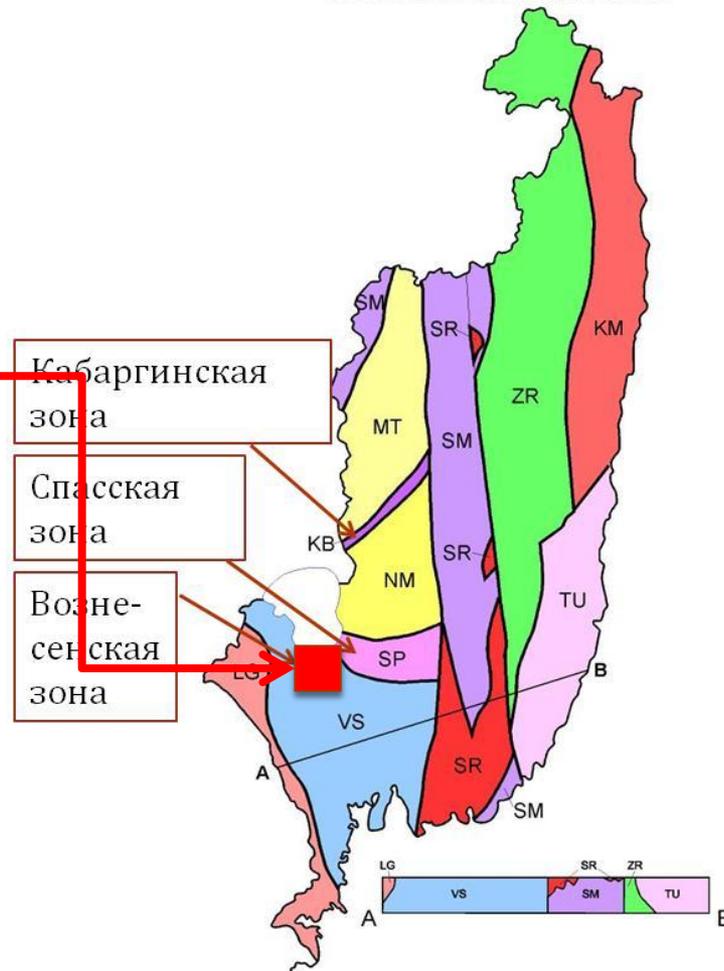
Выделена в одноименной подзоне Вознесенской зоны. Подстилающие и перекрывающие слои не известны. Сланцы, известняки, алевролиты.

Состоит из трех свит (Новоярославская свита, волкушинская, коваленковская).

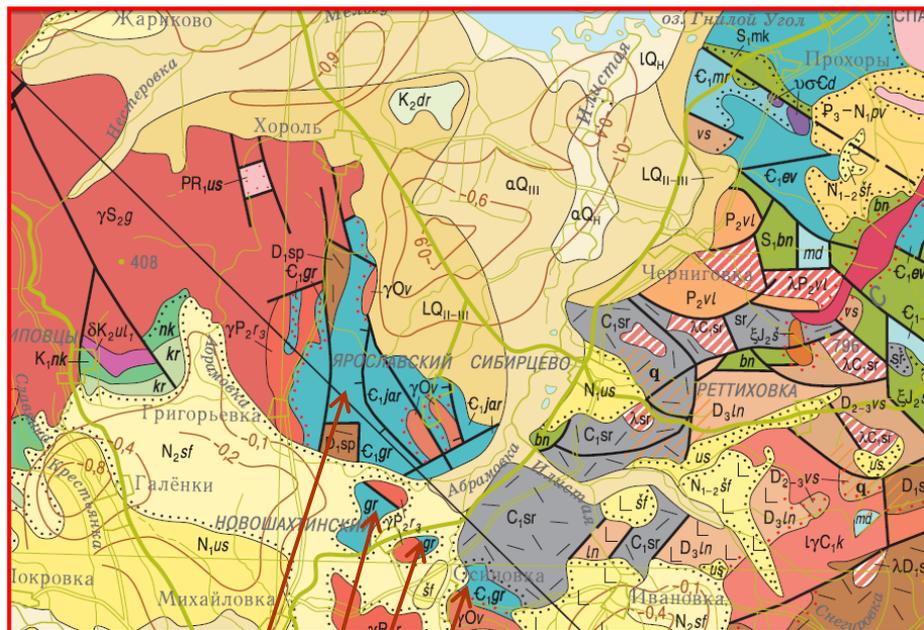
Фауна археоциат.

Мощность 2040-2440 м.

ТЕКТОНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ТЕРРЕЙНЫ ПРИМОРСКОГО КРАЯ по А.И.ХАНЧУКУ



# Григорьевская серия ( $\epsilon_1gr$ )



Григорьевская серия

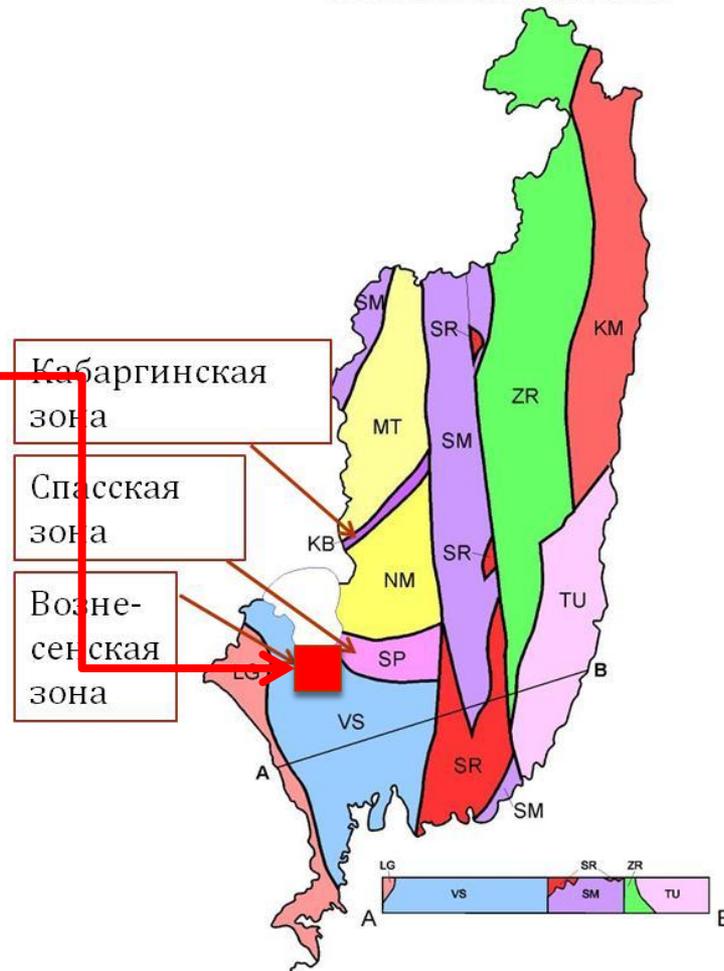
Распространена в Первомайской подзоне Вознесенской зоны и объединяет пять согласно залегающих свит.

Алевролиты, песчаники, сланцы, туффиты, доломиты, известняки.

Фауна археоциат.

Общая мощность серии 3710-4080 м.

ТЕКТОНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ТЕРРЕЙНЫ ПРИМОРСКОГО КРАЯ по А.И.ХАНЧУКУ



Кабаргинская зона

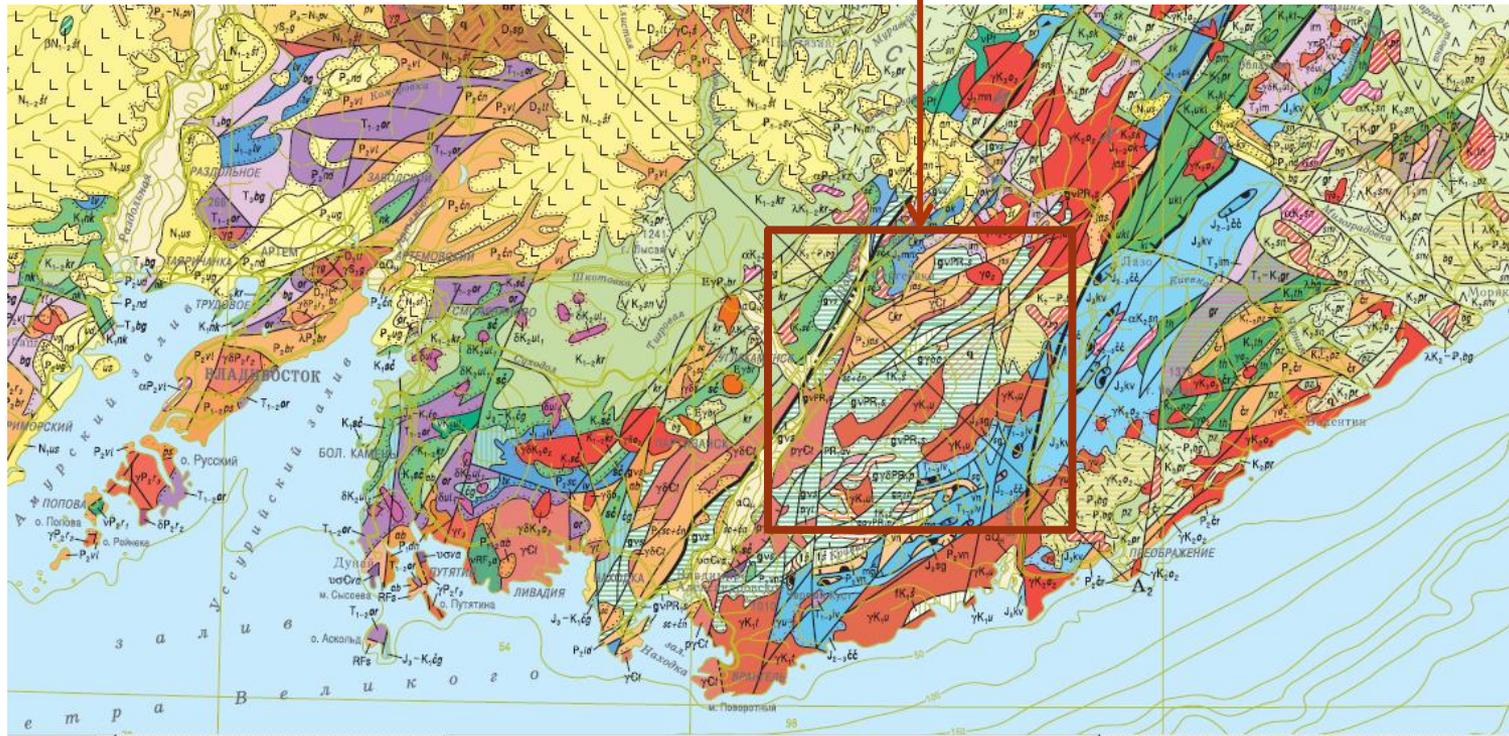
Спасская зона

Вознесенская зона



# Магматизм протерозоя

## Сергеевский комплекс гнейсогабброидный (gvPR<sub>1s</sub>)



# Магматизм протерозоя

## **Сергеевский комплекс гнейсогабброидный (gvPR<sub>1s</sub>)**

представлен мета- морфизованными в эпидот-амфиболитовой фации тонкополосчатыми ортопородами от габбрового до диоритового составов. комплекс изначально был образован крупными расслоенными интрузиями габброидов предположительно лакколитообразной формы. к настоящему времени породы комплекса вместе с другими древними метаморфическими образованиями формируют отдельные тектонические блоки.

Наиболее крупным (около 1200 км<sup>2</sup>) является Сергеевский блок, расположенный в междуречье Партизанская—Киевка в Сергеевской зоне. Менее крупные блоки известны в Западно-Приморской, Самаркинской, Хорско-Ариадненской Хорско-Тормасинской, Украинской и Партизанской зонах.

Контакт с другими образованиями – тектонический.



# Магматизм протерозоя

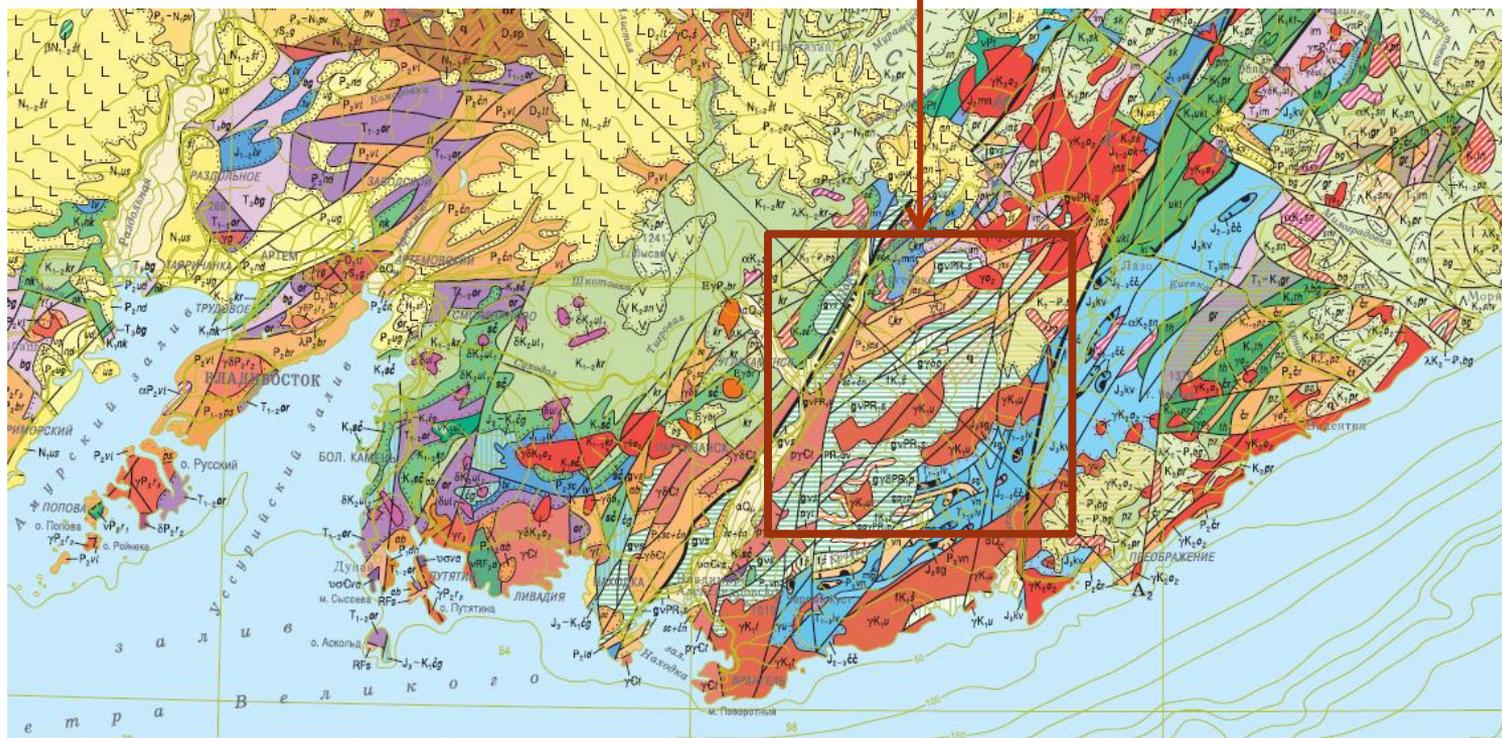
## **Уссурийский комплекс габбро-гнейсогранитовый**

объединяет несколько интрузивных массивов в Нахимовской, Матвеевской и Малиновской зонах, наиболее крупные из которых Метленовский, Комаровский, Зеленодольский, Антоновский, Красногорский и Тургеневский.

Интрузии контактируют с метаморфитами матвеевской, тургеневской и нахимовской свит. Непосредственно контакт их с вмещающими породами не наблюдался, но наличие в эндоконтактовой зоне массивов ксенолитов сланцев, аналогичных таковым тургеневской и нахимовской свит, позволяет считать, что они прорывают раннепротерозойские образования. Красногорский массив прорывается гранитами шмаковского комплекса, а Зеленодольский — экстрюзиями дунайского комплекса. Выделяются две фазы внедрения: первая фаза — гнейсогаббро ( $gvPR_1u_1$ ), вторая фаза — гнейсограниты ( $gyPR_1u_2$ ).

# Магматизм протерозоя

Партизанский комплекс  
гнейсоплагиогранитов  
представлен телами  
гнейсогранодиоритов ( $gy\delta PR_{1p}$ ) и  
гнейсоплагиогранитов ( $gpyPR_{1p}$ ),



# Партизанский комплекс гнейсоплагиогранитов ( $gprPR_1p$ ),

Представлен телами гнейсогранодиоритов и гнейсоплагиогранитов распространенными среди метагабброидов сергеевского комплекса (в Сергеевской зоне) в полях интенсивной мигматизации, ширина ореолов которых достигает 3 км.

Мигматизация выражена в развитии густой сети секущих мигматитовых жил. Мигматиты в местах сгущения образуют ядра гранитизации с характерной концентрической полосчатостью. Форма массивов овальная, куполообразная и сложная, разветвленная.

Состав мигматитов диорит-лейкогранитовый с кварц-плагиоклазовым составом наиболее кислых разностей.

Они бедны микроэлементами, в основных разностях отмечены повышенные концентрации Ni, Co, Cu, Mo, B, реже Ag, Ba, Sr, а также в мигматитах — Mo, Ba, Zn, B, элементов группы железа. Породы изменены в амфиболитовой фации в условиях автометаморфических преобразований совместно с анатексисом и мигматизацией, которые выражаются в превращении основного плагиоклаза-андезина в альбит, роговой обманки в зеленый и синезеленый амфибол и в кристаллизации кварц-полевошпатовых ассоциаций.

Возраст комплекса среднерифейский по изохронным рубидий-стронциевым датировкам 1275 млн лет, по степени метаморфиза – ранний протерозой.



**Продолжение следует...**