

МЕЛОВОЙ ЭТАП ЭНДОГЕННОЙ ИСТОРИИ ЯНО-КОЛЫМСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА

Н.А.Горячев

*Северо-Восточный комплексный
научно-исследовательский институт
им. Н.А.Шило ДВО РАН, Магадан,*

goryachev@neisri.ru



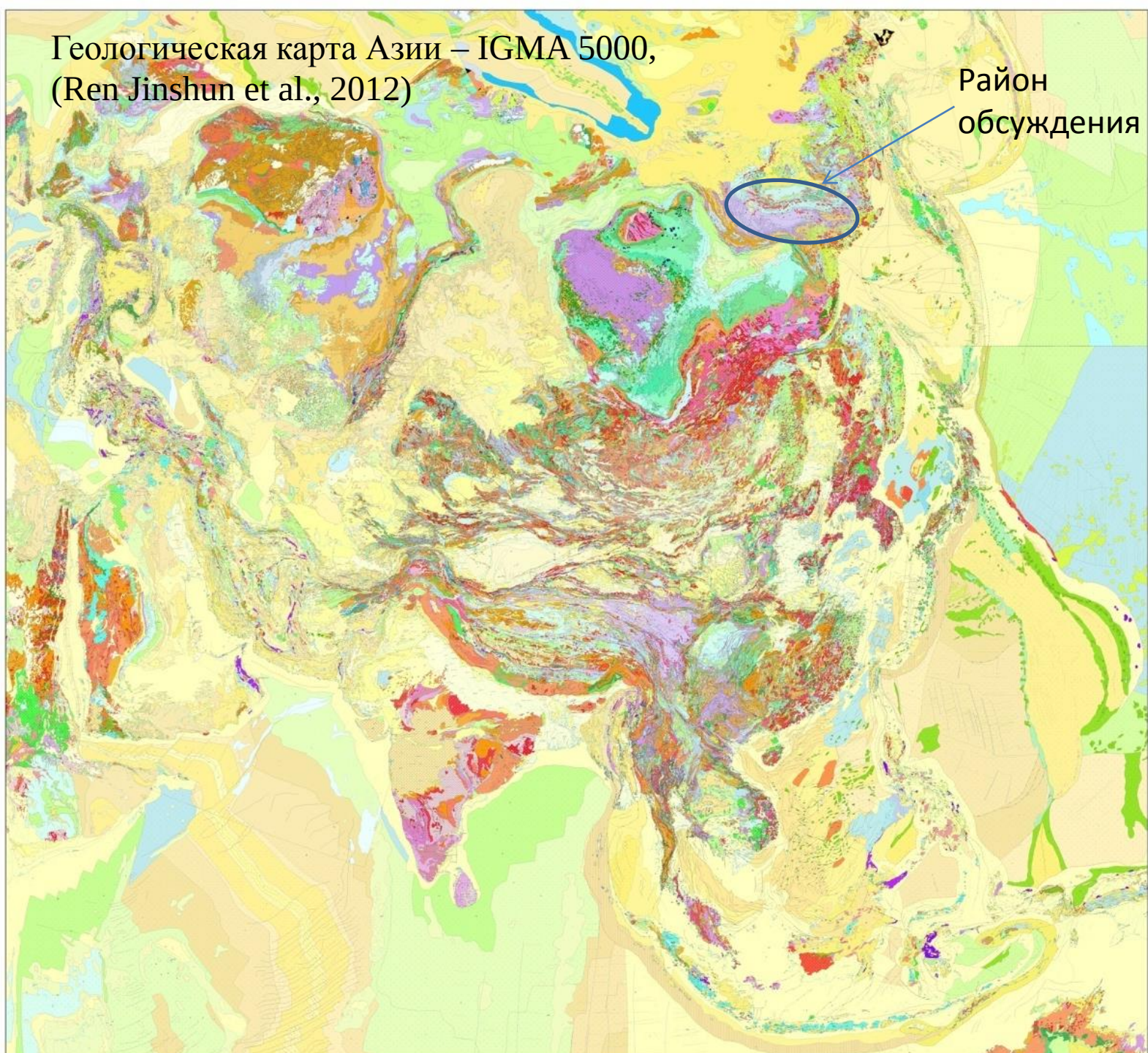
Содержание

- Что есть Яно-Колымский орогенный пояс
- Меловая история пояса в осадках
- Меловая история пояса в магматитах
- Меловая история пояса в рудах
- Главные факторы меловой истории пояса
- Заключение



Геологическая карта Азии – IGMA 5000,
(Ren Jinshun et al., 2012)

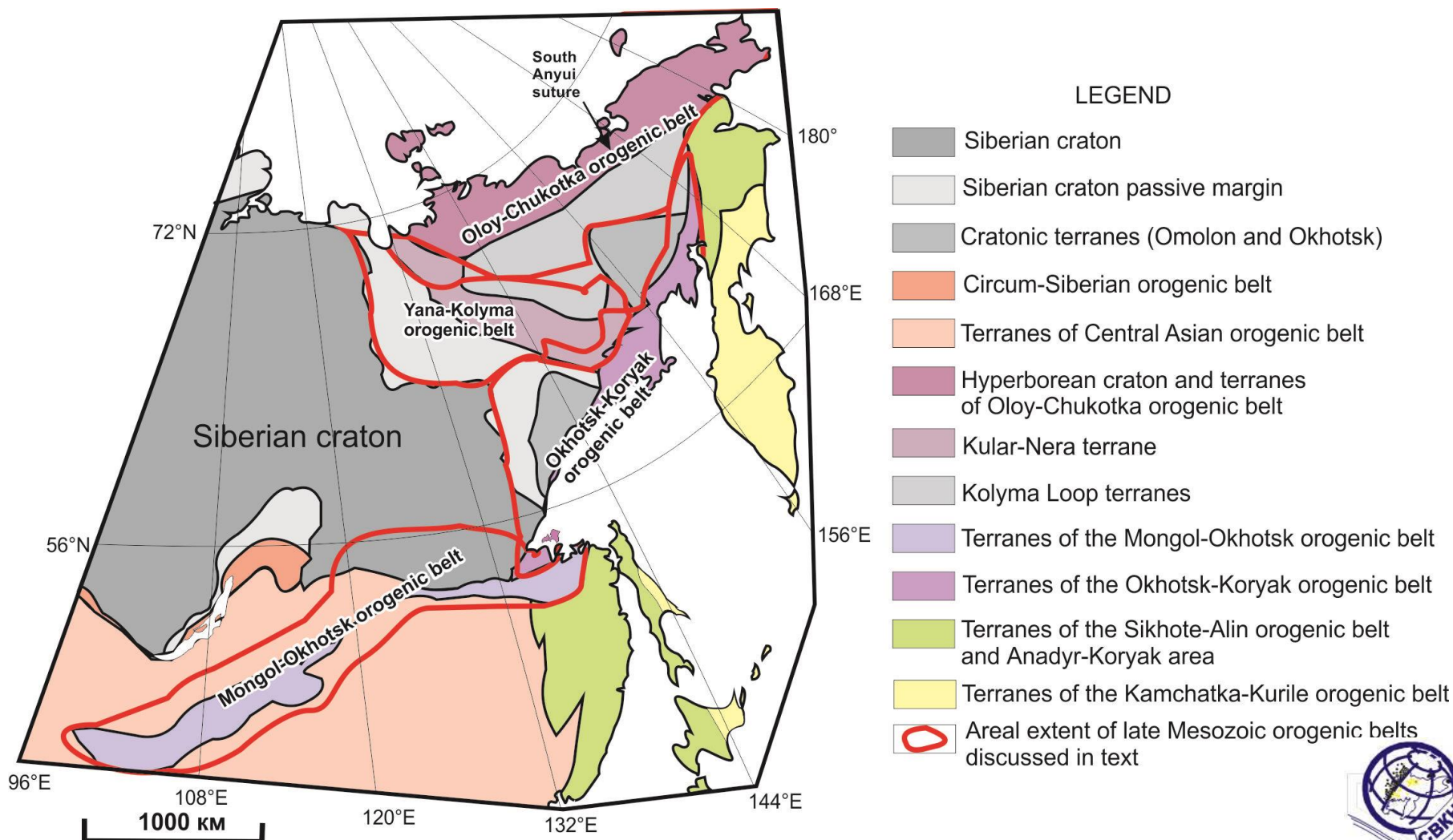
Район
обсуждения



(1) Что есть Яно-Колымский орогенный пояс



Что такое Яно-Колымский орогенный пояс





Geological Map of the North East Asia

(according M.E. Gorodinsky)

compilation from GIS on Geology of NE Asia

GIS Lab of NEISRI FEB RAS
www.neisri.ru

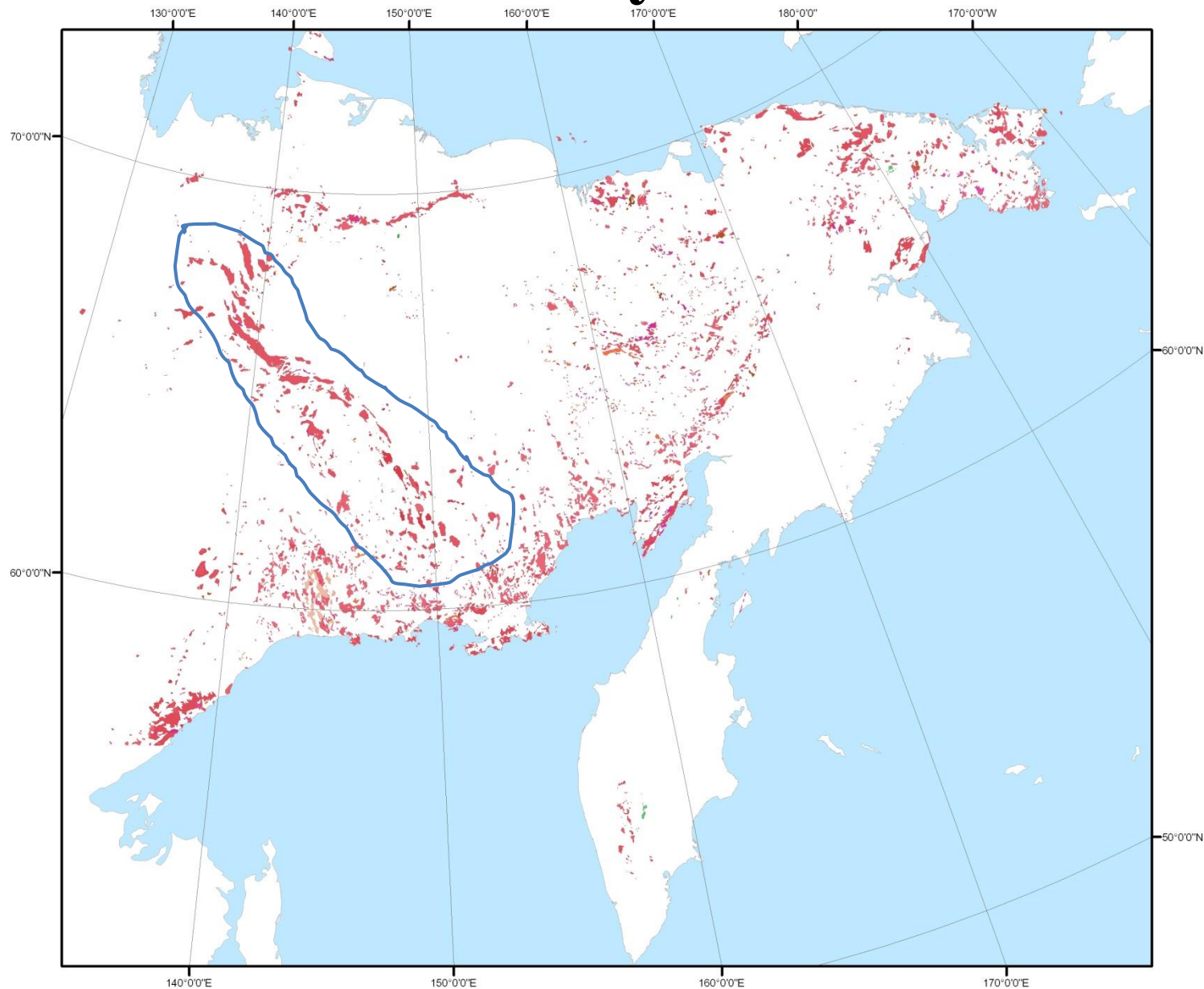


0 50 100 200 300 400
Kilometers



www.segweb.org

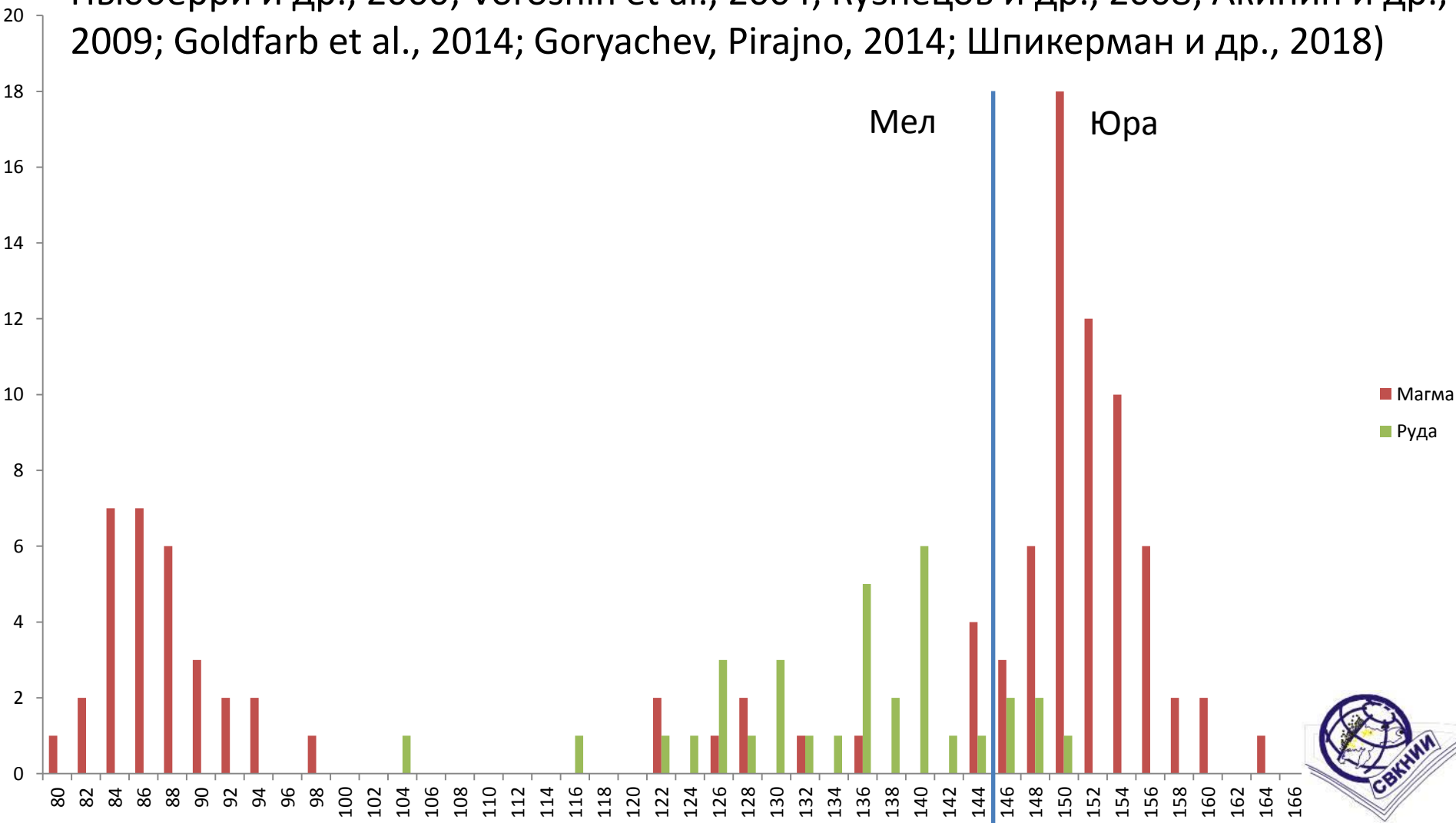
Главный Колымский плутонический пояс



ареалы позднемезозойских магматических комплексов Северо-Востока Азии (заимствовано из ГИС – Ворошин и др., 2006)

История магматизма и оруденения ЯКОП

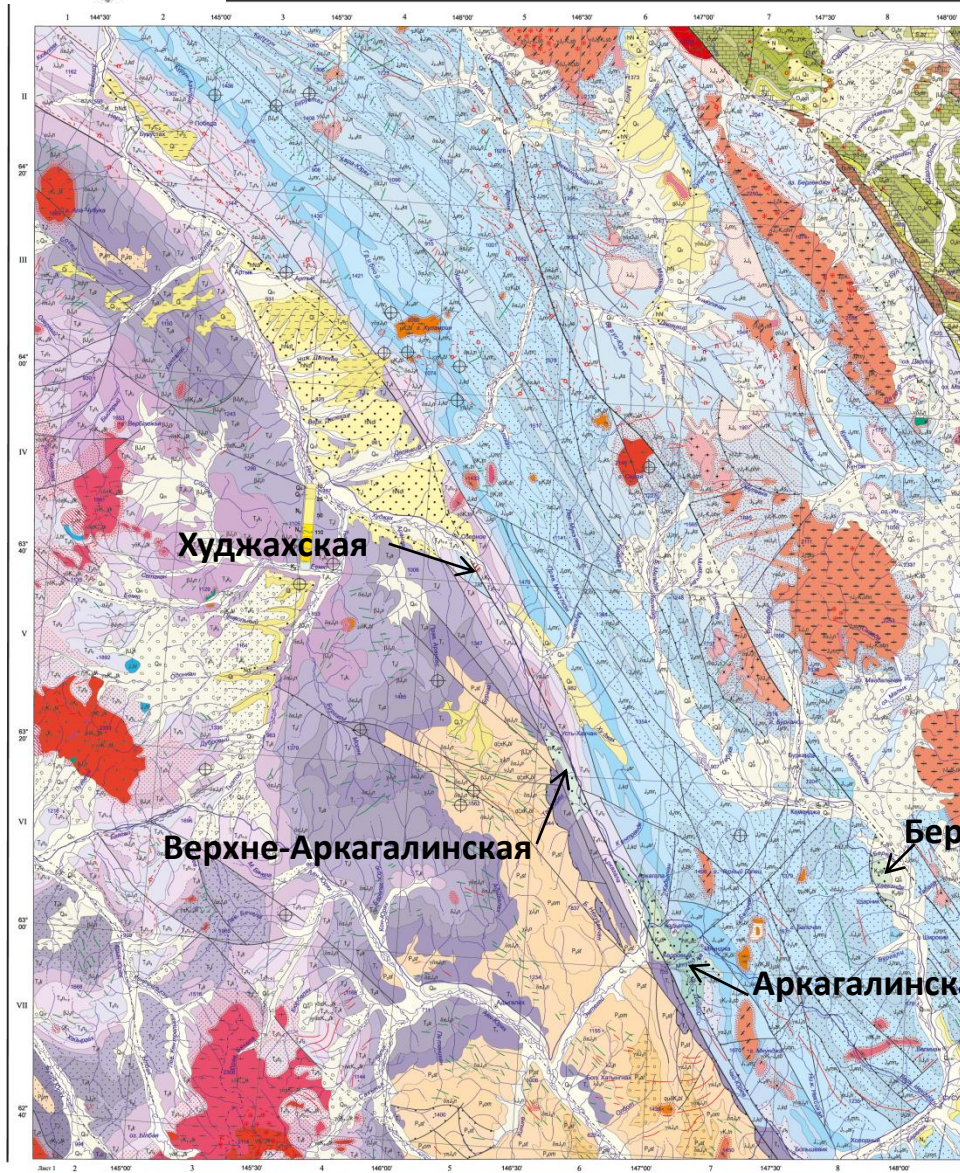
- Гистограмма датировок магматитов и руд (Горячев, 1998, 2003, 2005; Ньюберри и др., 2000; Voroshin et al., 2004; Кузнецов и др., 2008; Акинин и др., 2009; Goldfarb et al., 2014; Goryachev, Pirajno, 2014; Шпикерман и др., 2018)



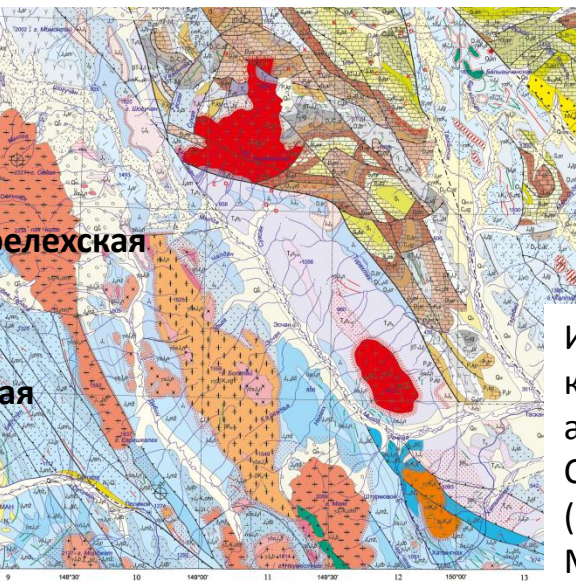
**(2) Меловая история пояса в
осадках**



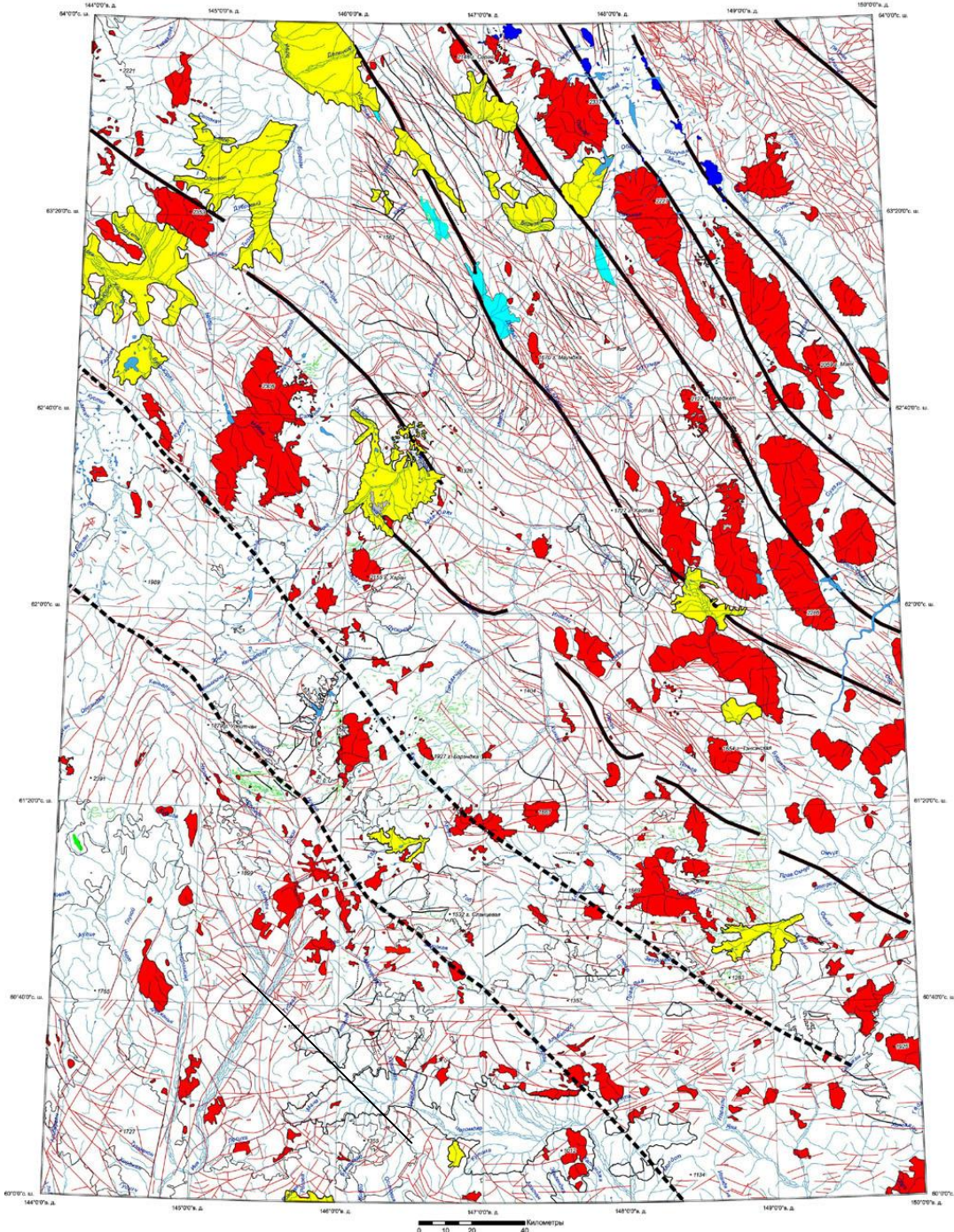
Меловые впадины в структурах Яно-Колымского складчатого пояса



Следствием тектонических движений на прилегающих территориях стало образование небольших приразломных осадочных бассейнов (Омсукчанский раннемеловой рифтогенный и Аркагагинский и Берелехский меловые pull-apart), которые предшествовали становлению позднемеловой ОЧВП (Кузнецов и др., 2008; Шпикерман и др., 2016).



Использован фрагмент карты м-ба 1:500 000, авторы Н.Г.Маннафов и С.Д.Вознесенский (1999 г.) ОАО Магадангеология



По данным
В.И.Шпикермана,
2018



Аркагалинская впадина – (малые бассейны)



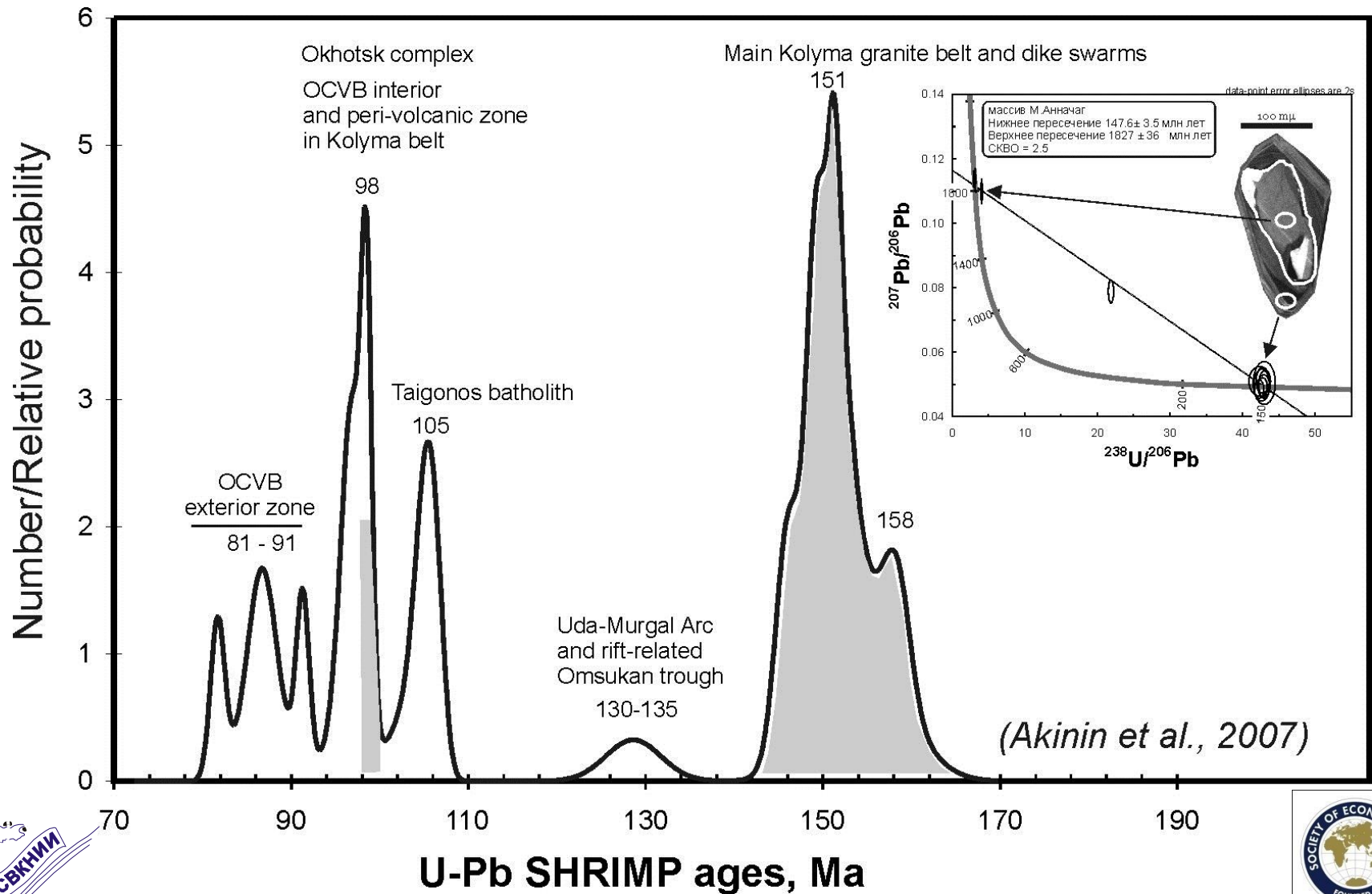
- Меловые конгломераты и грубозернистые песчаники бортов Аркагалинской впадины



(3) Меловая история пояса в магматитах



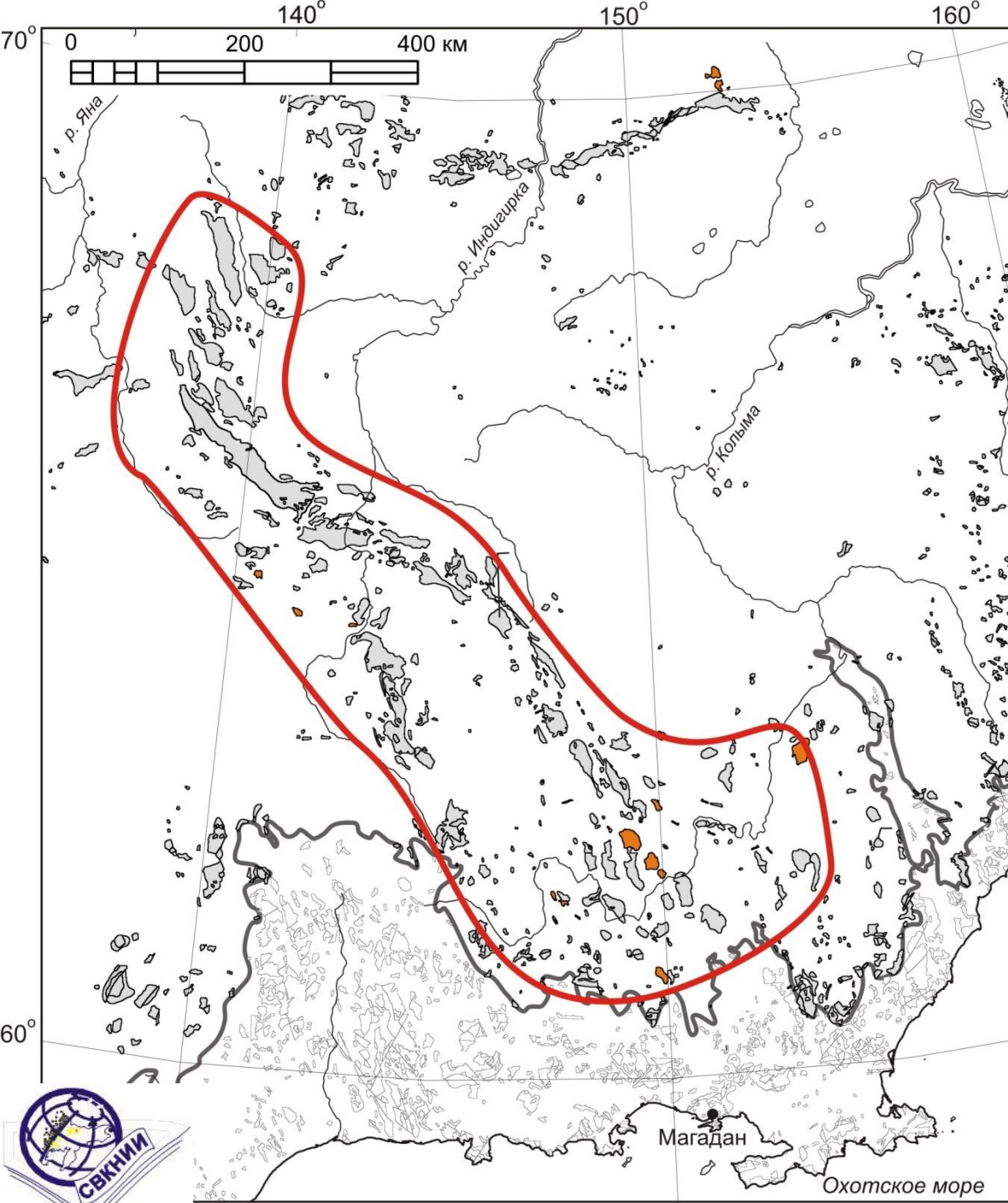
Датировки позднемезозойских гранитоидов Яно-Колымского пояса (Akinin et al., 2007; Акинин и др., 2009).



Меловые плутоны и дайки в ЯКОП



По данным В.И.Шпикермана и др., 2018; Кузнецов и др., 2008; Акинин и др., 2009, в т.ч. и по образцам автора.



Главный Колымский плутонический пояс

Основа по (Акинин и др., 2009)

(4) Меловая история пояса в рудах



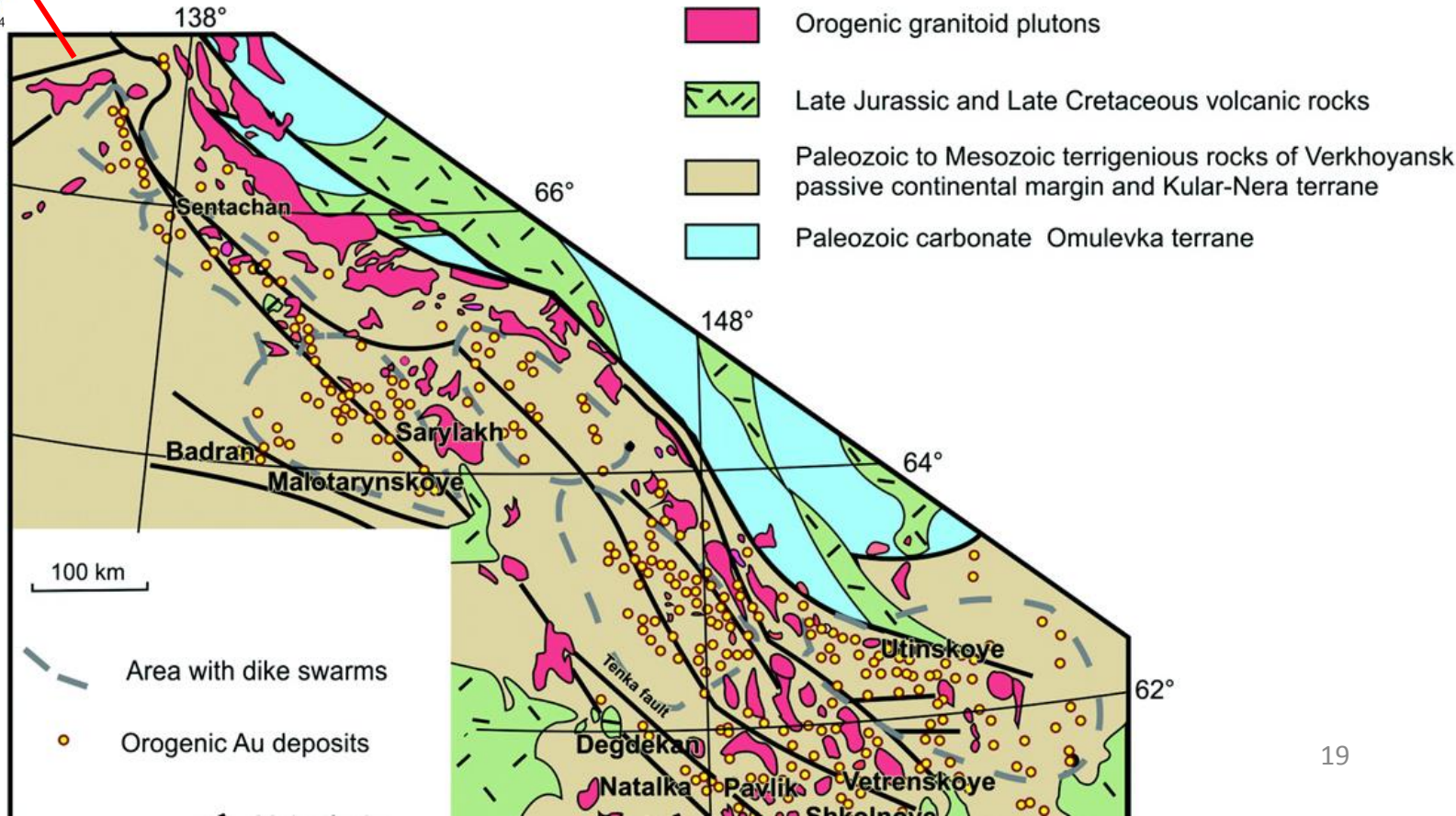
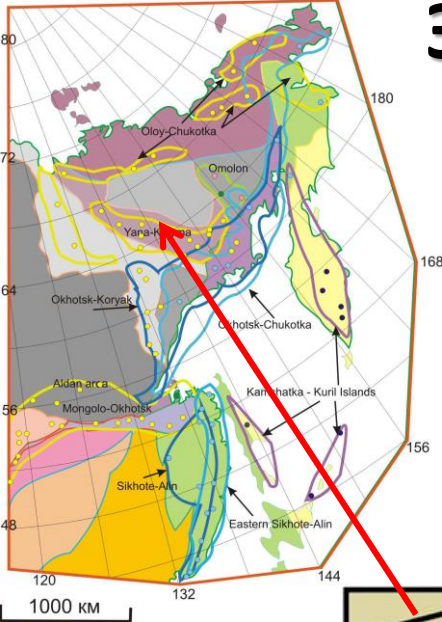


Орогенное золото

- Главным явлением для раннего мела стали процессы формирования золоторудной минерализации орогенного типа, завершающей общее становление Яно-Колымского орогенного пояса (золото-кварцевые месторождения) с Ar-Ar и K-Ar датировками 140–131 млн лет и
- 125–110 млн лет (месторождения юго-восточного фланга ЯКОП, связанные со становлением Охотско-Корякского орогенного пояса (Ньюберри и др., 2000; Геодинамика...., 2006; Goldfarb et al., 2014; Goryachev, Pirajno, 2014)).

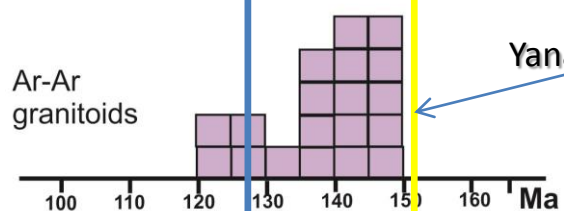
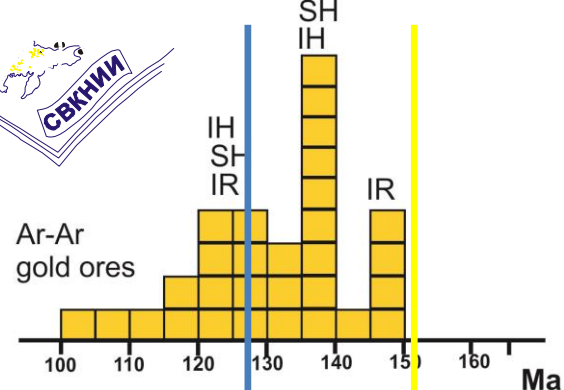
Золотое оруденение в Яно-Колымском орогенном (складчатом) поясе

Характерна тесная ассоциация месторождений Au с гранитоидными плутонами и дайками





Связь с гранитоидами.



Yana-Kolyma

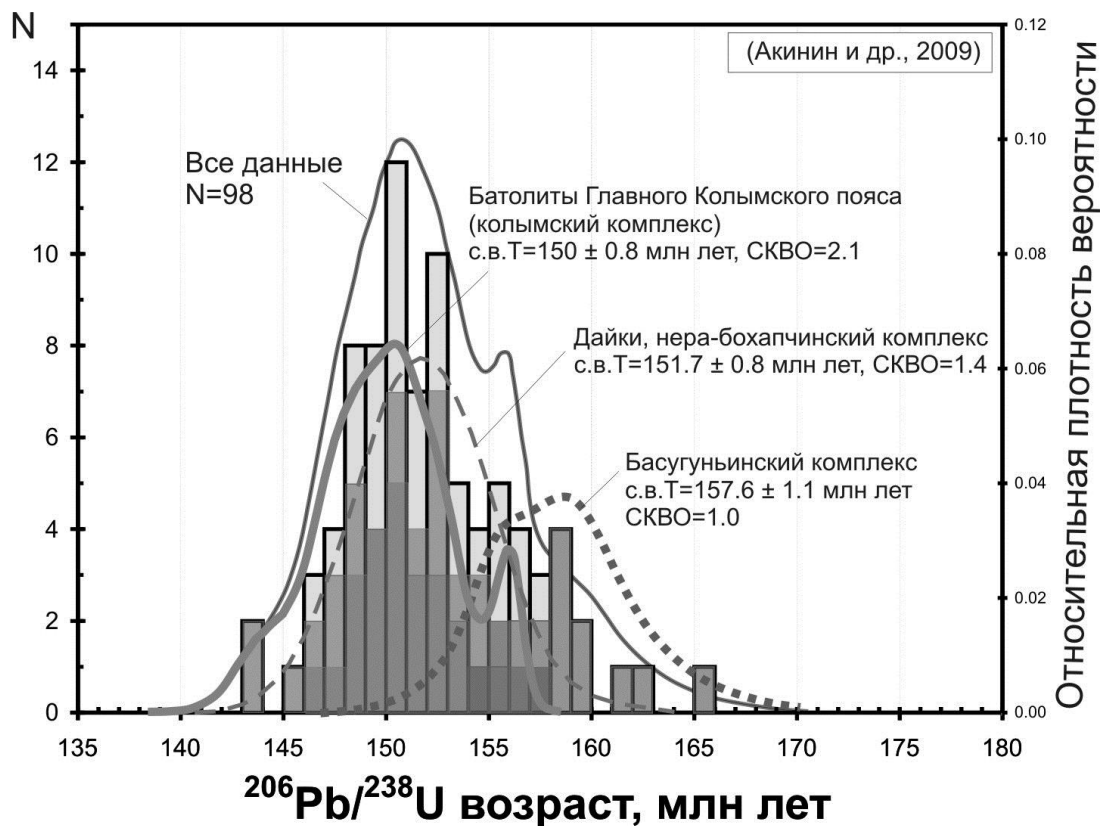
Okhotsk-Koryak

U-Pb SHRIMP granitoids

OKGB

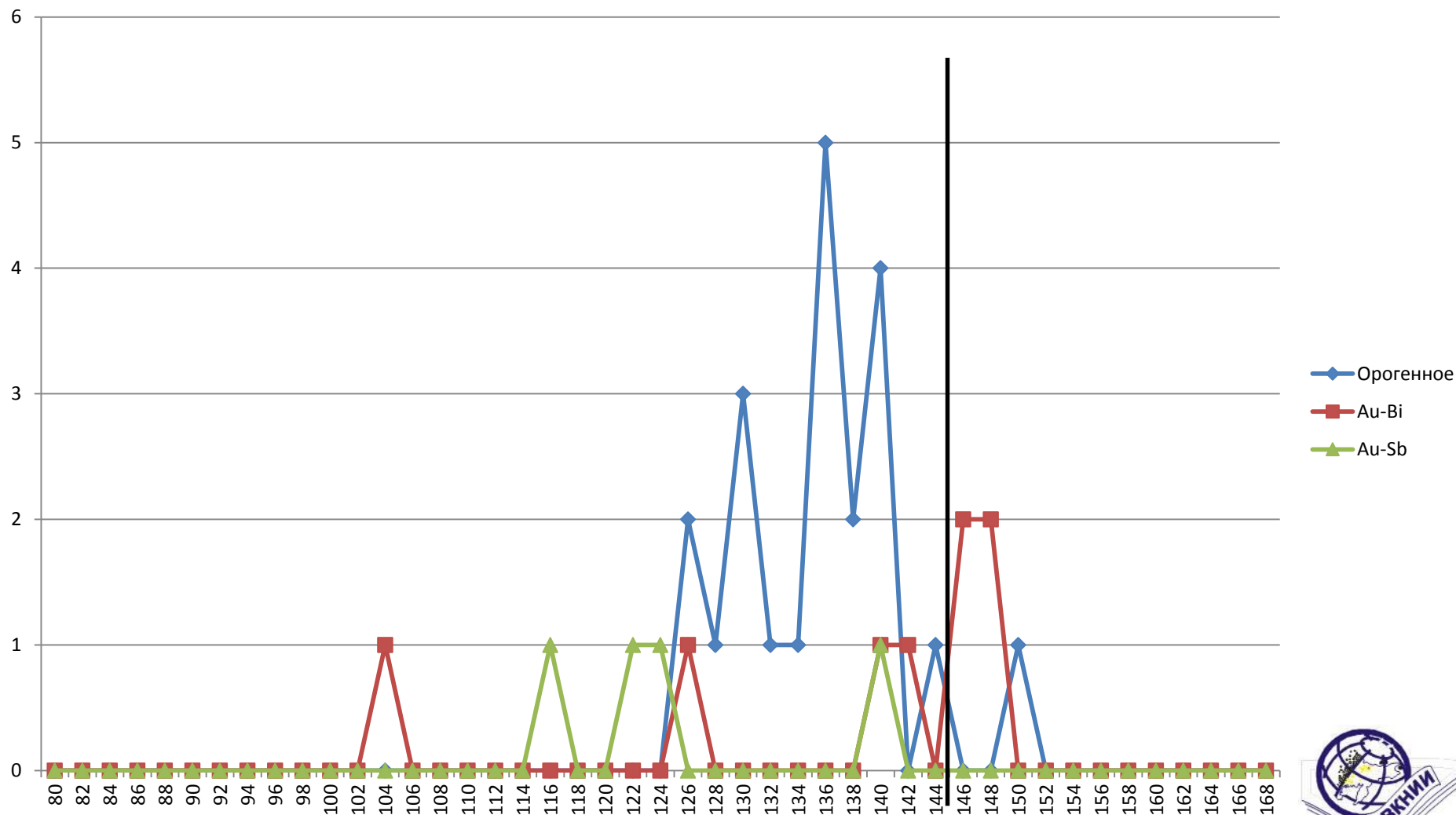
YKGB

Возраст орогенных гранитов и месторождений золота Яно-Колымского и Охотско-Корякского орогенных поясов.



Датировки разнотипного оруденения

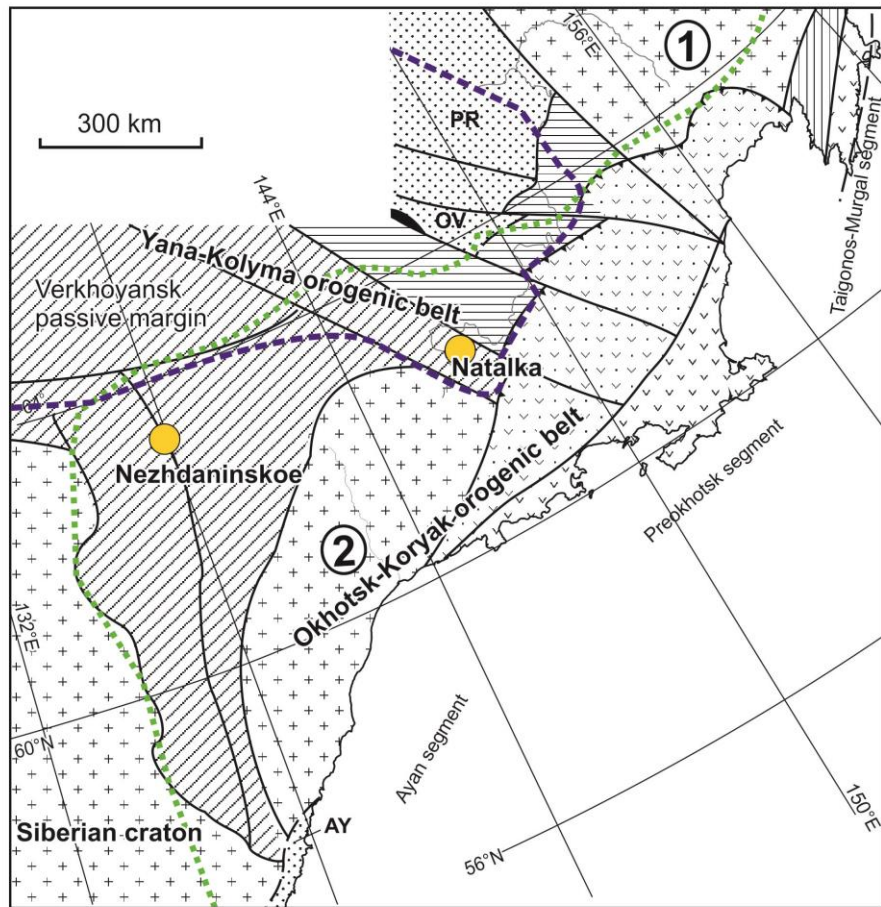
По данным (Горячев, 1998, 2003; 2005; Ньюберри и др., 2000; ; Voroshin et al., 2004; Goldfarb et al., 2014; Goryachev, Pirajno, 2014)



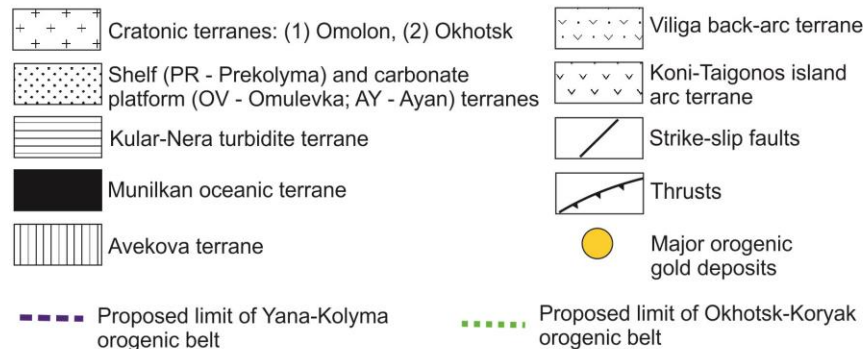
(5) Главные факторы меловой истории пояса



Охотско-Корякский орогенный пояс – главный фактор



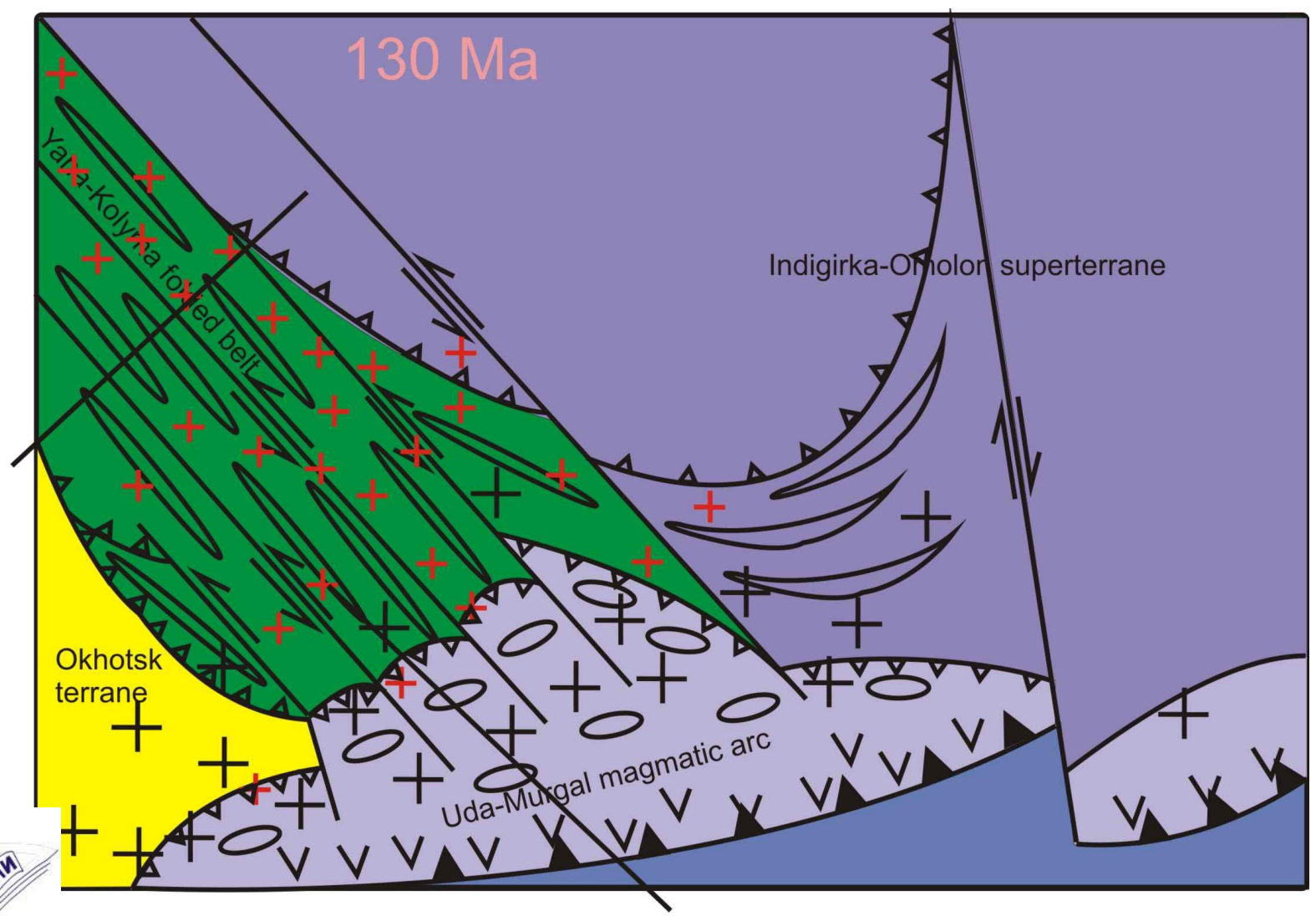
LEGEND



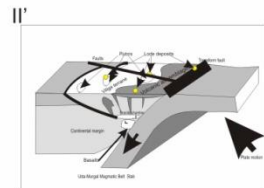
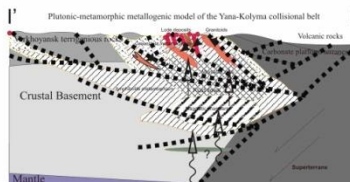
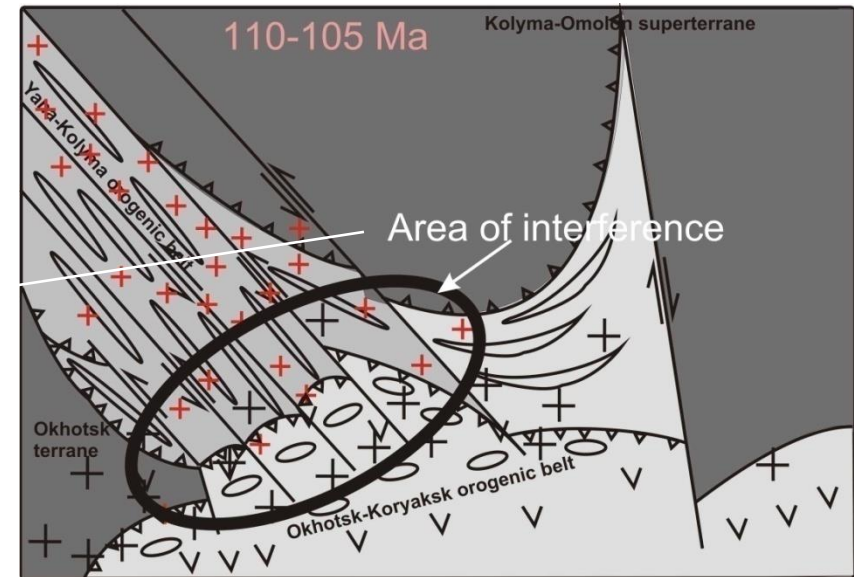
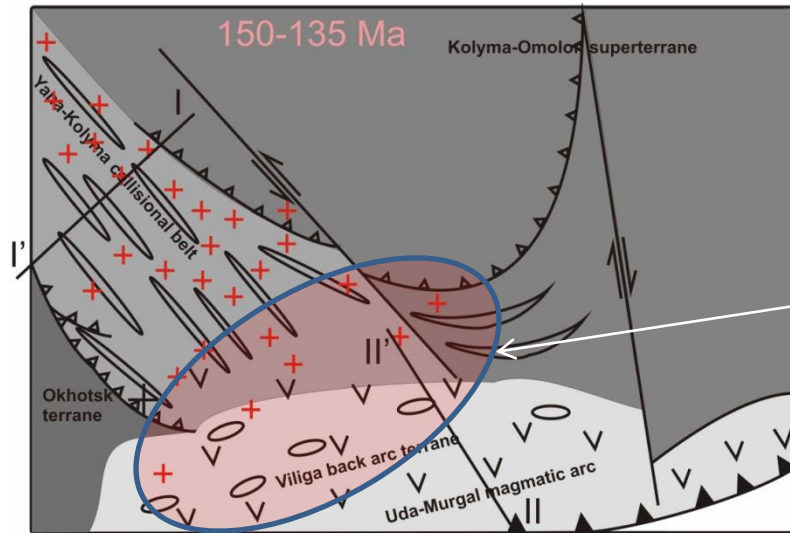
Terranes of the Yana-Kolyma orogenic belt: Kular-Nera, Omulevka;
Terranes of the Okhotsk-Koryak orogenic belt: Ayan, Okhotsk, Viliga, Koni-Taigonoc, Avekova.

- Пояс образован палеозойскими и раннемезозойскими террейнами аккретированными в юрское-раннемеловое время (Геодинамика..., 2006)
- Время аккреции сопровождалось ранним островодужным вулканизмом рубежа юры – мела и поздним известково-щелочным плутонизмом гранитов ильменитовой серии с датировками 127-120 млн лет, наиболее проявленными в структурах Южного Верхоянья и сопровождаемыми орогенным золотым и Au-Bi оруденением (Goryachev, Pirajno, 2014).

Взаимодействие структур Охотско-Корякского орогенного пояса с о структурами Яно-Колымского орогенного пояса в раннем мелу.



Этапы формирования Охотско-Корякского пояса и зоны тектонической интерференции



- ∇ Uda-Murgal magmatic assemblages
- + Yana-Kolyma magmatic assemblages
- ▾ Thrusts
- ≡ Strike-slip faults
- Folds

- ∇ Uda-Murgal magmatic assemblages
- + Yana-Kolyma magmatic assemblages
- + Okhotsk-Koryaksk magmatic assemblages
- ▾ Thrusts
- ≡ Strike-slip faults
- Folds

Охотско-Чукотский вулканогенный пояс – главный фактор

Верхоянская пассивная окраина континента



Омолонский и Охотский микроконтиненты



Куларо-Нерский турбидитный террейн



Омудевский и Приколымский террейны



Колымо-Омолонский супертеррейн



Чукотский шельфовый террейн (с точками)



Вилигинский шельфовый террейн



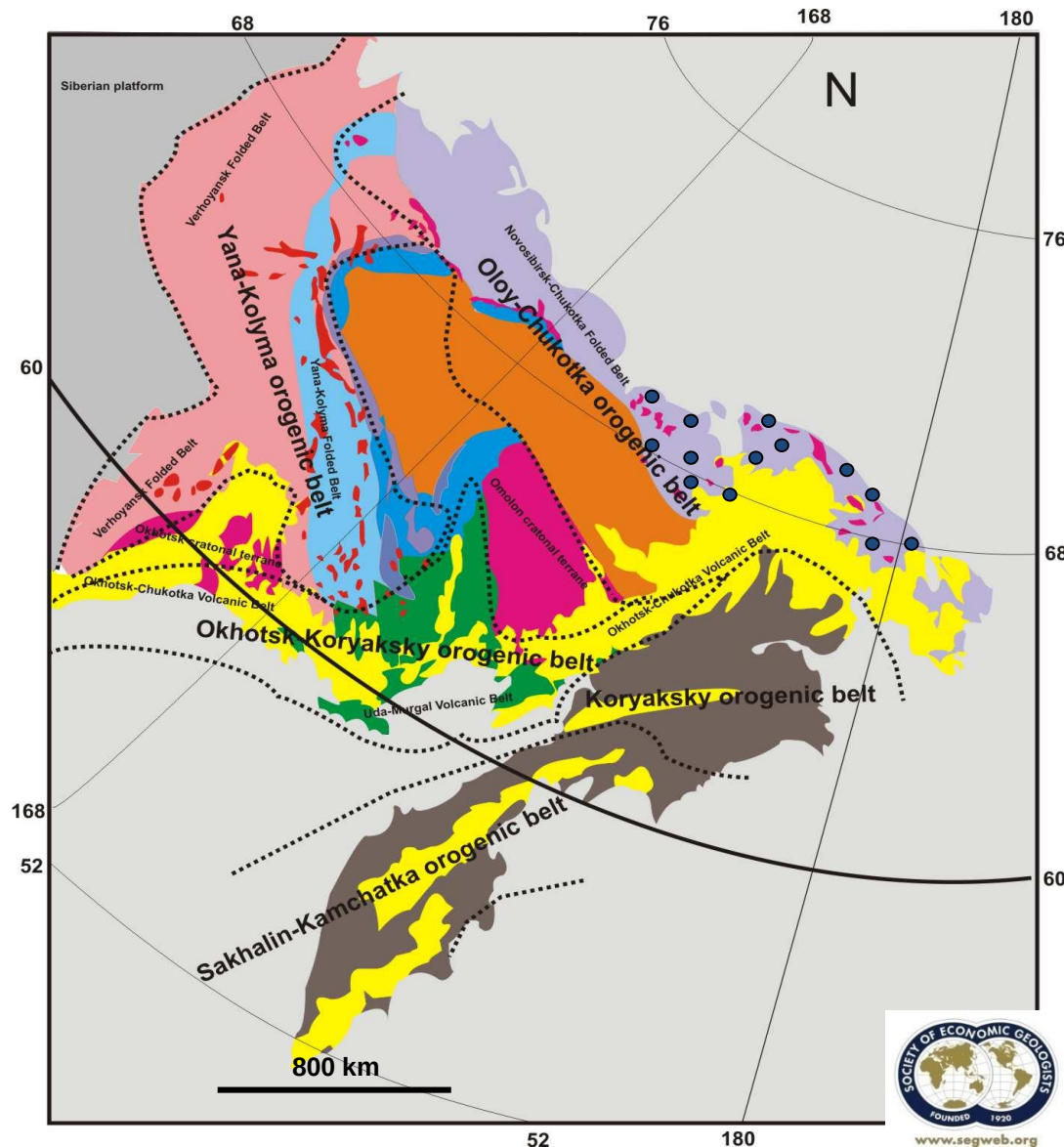
Корякский коллаж террейнов

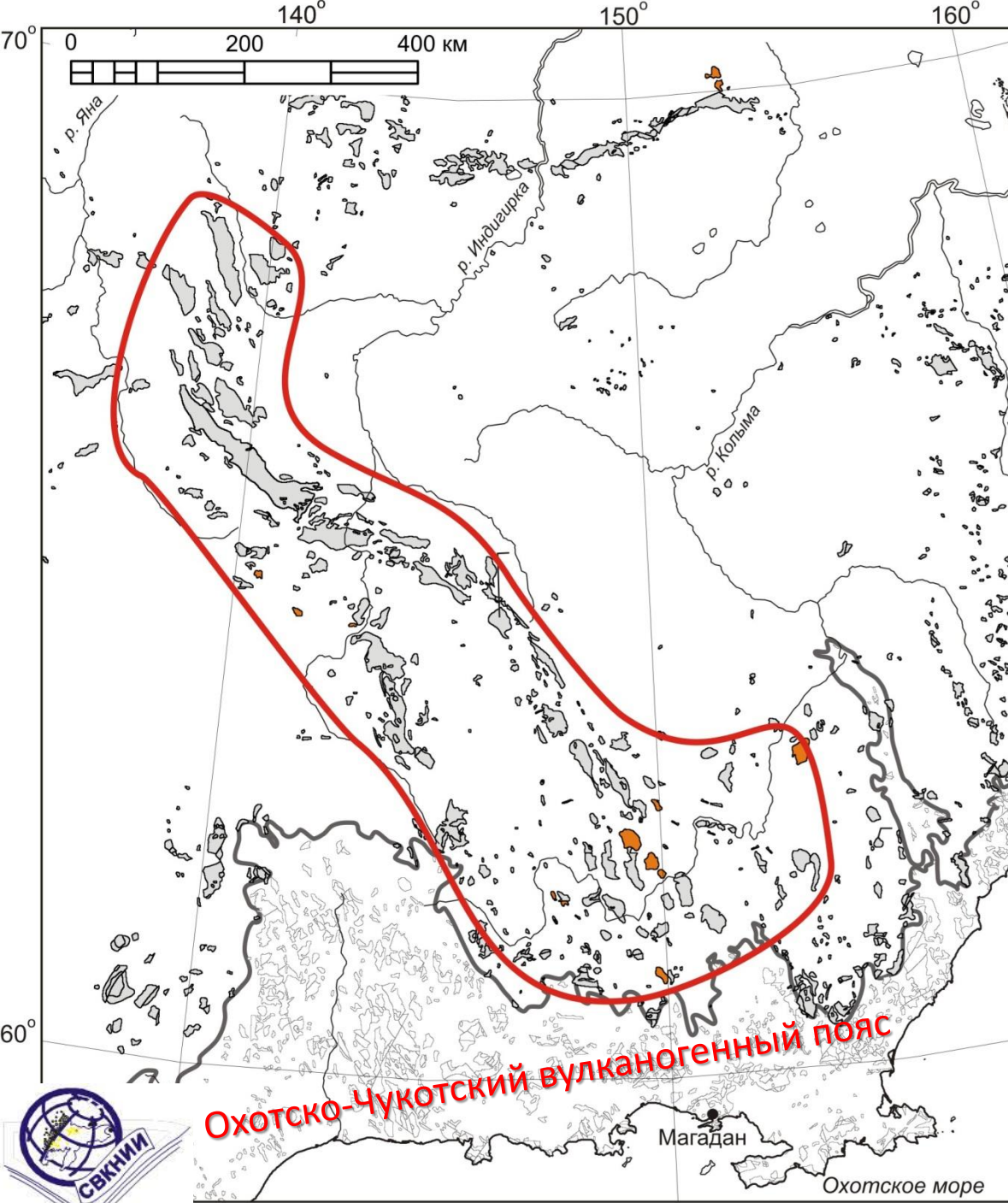


Гранитоидные пояса



Пост-аккреционные вулканические пояса





Главный Колымский плутонический пояс

Основа по (Акинин и др., 2009)

Заключение.

Меловая история ЯКОП

- Этапы магматизма: 136-122 (?) и 94-82 млн лет
- Этапы оруденения: 144-134 – главный пик золоторудной минерализации, 132-122 и 116-104 (?) млн лет
- Осадконакопление – мел





Заключение.

- Исходя из имеющихся данных, процесс формирования Главного Колымского плутонического пояса и сопутствующей минерализации начался в конце юры и происходил, как минимум, в течение всего раннего мела.
- Вопрос о включении в состав этого пояса гранитоидных плутонов и оруденения позднемеловой фазы истории ЯКОП требует дополнительного исследования.

Благодарности.

- Работа выполнена частично в рамках проекта РФФИ № 20-05-00344
- Частично в рамках госзадания СВКНИИ по теме 1
номер гос. регистрации: АААА-А17-117022850032-9





Вопросы есть?

Спасибо за внимание!

