

ТЕКТОНИЧЕСКАЯ КАРТА ОХОТОМОРСКОГО РЕГИОНА

TECTONIC MAP OF THE SEA OF OKHOTSK REGION

Редакторы: Богданов Н.А.¹⁾, Хаин В.Е.¹⁾
Авторы: Авдейко Г.П.²⁾, Арешев Е.Г.³⁾, Богданов Н.А.¹⁾, Глибоденко Г.С.⁴⁾,
Меланхолина Е.Н.⁵⁾, Маргулис Л.С.⁶⁾, Радченко В.Г.⁷⁾, Рожdestvenskii В.С.⁸⁾, Филатова
Н.И.⁹⁾, Харашин В.В.¹⁰⁾, Чесович В.Д.¹¹⁾, Шипилов Э.В.¹²⁾, Попов О.К.¹³⁾

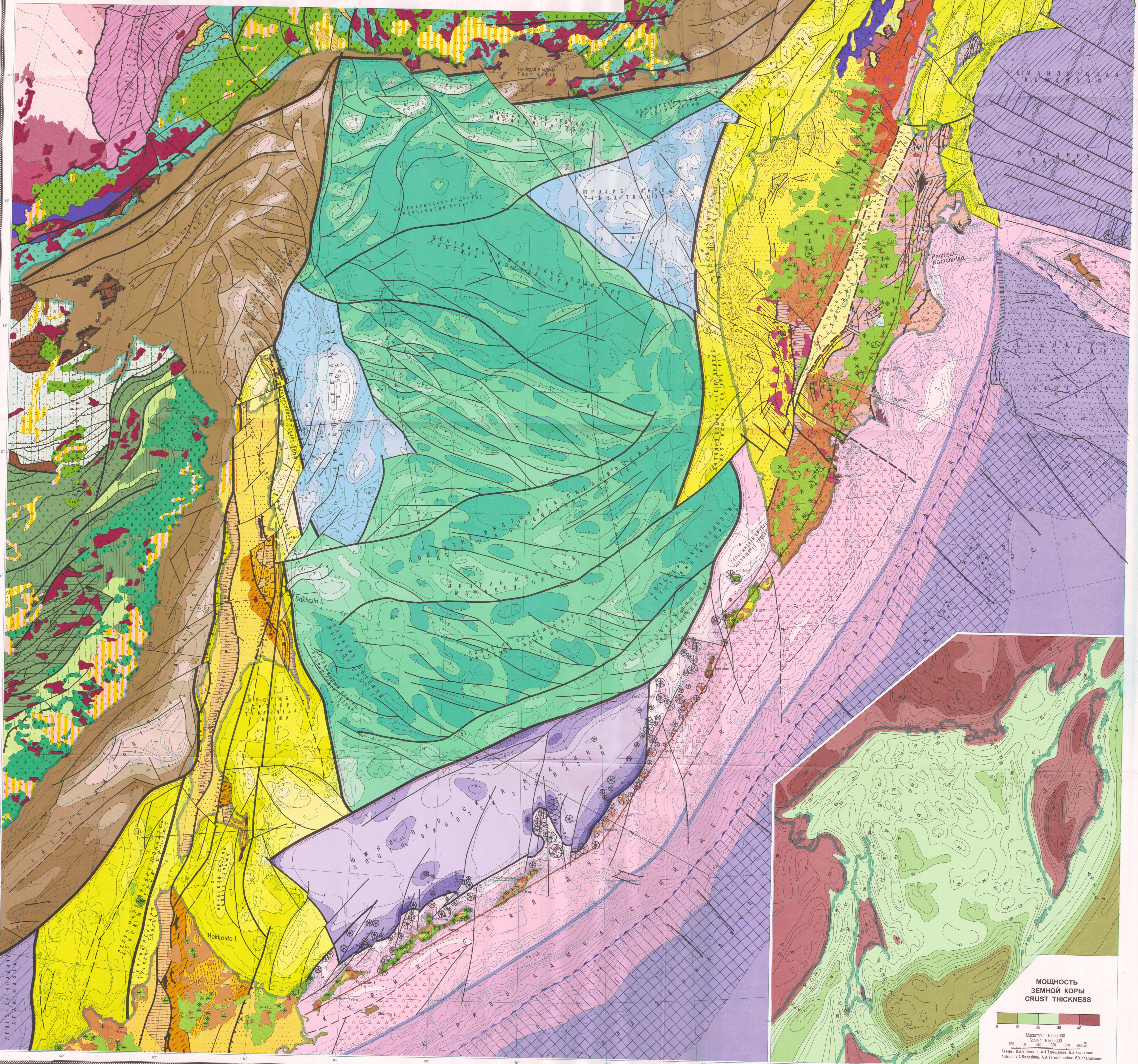
Специальное содержание разработано ¹⁾Институтом литосферы окраинных и внутренних морей РАН, г. Москва при участии ²⁾Института вулканической геологии и геохимии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский, ³⁾РВО Зарубежнефть, г. Москва, ⁴⁾Института океанологии им. Ширшова РАН, г. Москва, ⁵⁾Геологического института РАН, г. Москва, ⁶⁾Всероссийского нефтяного научно-исследовательского института, г. Санкт-Петербург, ⁷⁾Института морской геологии и геофизики ДВО РАН, г. Южно-Сахалинск, ⁸⁾Сахалинского научно-исследовательского и проектно-исследовательского института нефти и газа, г. Оха-на-Сахалине, ⁹⁾Научно-исследовательского института морской геофизики, г. Мурманск.

Картографическая работа выполнена Н.Г. Трemasовой, Институт литосферы окраинных и внутренних морей РАН, г. Москва.

Editors: Bogdanov N.A.¹⁾, Khain V.E.¹⁾
Authors: Avdeyko G.P.²⁾, Arshev E.G.³⁾, Bogdanov N.A.¹⁾, Glibodenko G.S.⁴⁾, Melankholina E.N.⁵⁾,
Margulis L.S.⁶⁾, Radchenko V.G.⁷⁾, Rozhdestvenskii V.S.⁸⁾, Filatova N.I.⁹⁾, Kharachinov V.V.¹⁰⁾,
Chekhovich V.D.¹¹⁾, Shipilov E.V.¹²⁾, Popov O.K.¹³⁾

The map is compiled at ¹⁾the Institute of the Lithosphere of Marginal Seas, Russian Academy of Sciences, Moscow in cooperation with ²⁾the Institute of Volcanic Geology and Geochemistry, Far East Division, Russian Academy of Sciences, Petropavlovsk-Kamchatskiy, ³⁾Russian Foreign Economy Association "Zarubezhneft", Moscow, ⁴⁾Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Moscow, ⁵⁾Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, ⁶⁾All-Russia Petroleum Scientific-Research Geological-Exploitation Institute, St. Petersburg, ⁷⁾Institute of Marine Geology and Geophysics, Far East Division, Russian Academy of Sciences, Yuzhno-Sakhalinsk, ⁸⁾Sakhalin Oil and Gas Research Institute, Ocha on Sakhalin, and ⁹⁾Scientific Research Institute for Marine Geophysics, Murmansk.

The cartographic work was done by N.G. Tremasova, the Institute of the Lithosphere of Marginal Seas, Russian Academy of Sciences, Moscow.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЕВРАЗИЙСКАЯ ЛИТОСФЕРНАЯ ПЛИТА EURASIAN LITHOSPHERIC PLATE

СИБИРСКИЙ КРАТОН SIBERIAN CRATON

Архейский гранулит-гнейсовый комплекс фундамента (2,6-2,5 млрд. лет) с наложенным амфиболитом метаморфизма (2,4-1,9 млрд. лет)
Archean granulite-gneiss complex (2.6-2.5 Ga) with superimposed amphibolite metamorphism (2.4-1.9 Ga)

Нижнепротерозойский анортозит (2,3-1,7 млрд. лет)
Lower Proterozoic anorthosite (2.3-1.7 Ga)

Ультраосновные и щелочно-ультраосновные интрузии с карбонатитами, кимберлитами: а) рифейские, б) среднекембрийские
Ultrabasic and ultramafic-alkaline intrusions with carbonatites, kimberlites: (a) Rhiphean, (b) Middle Mesozoic

Нижнепротерозойский терригенно-вулканогенный (1,64 млрд. лет) проточехол
Lower Proterozoic terrigenous-volcanogenic complex (1.64 Ga) (the protocover)

Рифейско-кембрийский недислоцированный карбонатно-терригенный чехол. Глубины залегания поверхности фундамента кратона в км
Rhiphean-Cambrian undisturbed complex of the cover. Depth to the craton basement, in km

Дислоцированные комплексы чехла:
Deformed complexes of the cover:

а) Рифейско-среднепалеозойские карбонатные и карбонатно-терригенные
a) Rhiphean-Middle Paleozoic carbonate and carbonate-terrigenous

б) Палеозойско-среднекембрийские существенно терригенные
b) Paleozoic-Middle Mesozoic essentially terrigenous

ОХОТСКИЙ МАССИВ (МИКРОПЛИТА) OKHOTSK MASSIF (MICROPLATE)

Нерасчлененный архейский гранулит-плагинейсовый (3,3 млрд. лет) и раннепротерозойский пегматоидный (3,3-3,4 млрд. лет) комплекс
Archean undifferentiated granulite-plagiogneiss (3.3 Ga) and Early Proterozoic gneiss-migmatite (2.0-1.7 Ga) complexes

Дислоцированные комплексы чехла:
Deformed complexes of the cover:

а) Верхнедевонский терригенно-вулканогенный
a) Upper Devonian terrigenous-volcanogenic

б) Карбон-пермский терригенный
b) Carboniferous-Permian terrigenous

БАЛЫГУЧАНСКИЙ МАССИВ (МИКРОПЛИТА) BALYUGHAN MASSIF (MICROPLATE)

Пермско-триассовый терригенный чехол
Permian-Triassic terrigenous complex of the cover

ОМОЛОНСКИЙ МАССИВ (МИКРОПЛИТА) OMOLON MASSIF (MICROPLATE)

Нерасчлененный архейский гранулит-плагинейсово-карбонатный (3,8-3,4 млрд. лет) и метасадочный комплекс фундамента: амфиболитовый метаморфизм (2,3-1,8 млрд. лет)
Archean undifferentiated granulite-plagiogneiss-chamockite (3.8-3.4 Ga) and metasedimentary complexes of the basement: amphibolite metamorphism (2.3-1.8 Ga)

Дислоцированные комплексы чехла (а-б):
Deformed complexes of the cover (a-b):

а) Рифейско-среднекембрийский терригенный
a) Rhiphean-Middle Mesozoic terrigenous

б) Средне-верхнедевонский вулканогенный
b) Middle-Upper Devonian volcanogenic

Верхнепалеозойско-среднекембрийский флиш Суэцкого пролива
Upper Paleozoic-Middle Mesozoic flysch complexes of the Suez trough

ТАЙГОНОССО-ПАРЕНСКИЙ МАССИВ (МИКРОПЛИТА) TAYGONOSSO-PAREN MASSIF (MICROPLATE)

Нерасчлененный архейский гранулит-плагинейсовый (2,8 млрд. лет) и метасадочные комплексы фундамента: амфиболитовый метаморфизм (1,9 млрд. лет)
Archean undifferentiated granulite-plagiogneiss (2.8 Ga) and metasedimentary complexes: amphibolite metamorphism (1.9 Ga)

Дислоцированный палеозойско-среднекембрийский карбонатно-терригенный чехол
Deformed Paleozoic-Middle Mesozoic carbonate-terrigenous cover

МОНГОЛО-ОХОТСКАЯ АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ MONGOLIAN-OKHOTSK ACCRETIONARY-COLLISION ZONE

Террейны в складчато-покровных структурах (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structures (a-b):

а) палеозойские вулканогенно-кремнистые
a) Paleozoic volcanogenic-siliceous

б) палеозойские вулканогенно-терригенные островные и окраинные
b) Paleozoic volcanogenic-terrigenous island-arc and marginal-sea

Верхнетриассовые-юрские коллизионные комплексы (а-б):
Upper Triassic-Jurassic collision complexes (a-b):

а) морские молассы
a) marine molasses

б) турбидиты
b) turbidites

СЕВЕРНО-КОРЯКСКАЯ АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ NORTHERN KORYAKIA ACCRETIONARY-COLLISION ZONE

Террейны в складчато-покровных структурах (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structures (a-b):

а) триассовые-неомеловые терригенные островные и окраинные
a) Triassic-Neocene terrigenous island-arc and marginal-sea

б) нижнепалеозойские терригенно-вулканогенные островные и окраинные
b) Lower Paleozoic terrigenous-volcanogenic island-arc

Барем-среднеальбий олигостромо-молассовый коллизионный комплекс
Barrem-Middle Albian oligostromol-molasse collision complex

Альб-кампусанский терригенный комплекс новообразованных прогибов
Albian-Campanian terrigenous complex of new-formed troughs

Верхнекембрийско-океанский Укалатский флиш континентального подножия
Upper Cambrian-Eocene Ukalat flysch of the continental basement

СЕВЕРНО-ОХОТСКАЯ АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ NORTHERN OKHOTSK ACCRETIONARY-COLLISION ZONE

Террейны в складчато-покровных структурах (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structures (a-b):

а) триассовые терригенно-вулканогенные островные и окраинные
a) Triassic volcanogenic-terrigenous island-arc and marginal-sea

б) среднекарбон-угленосная моласса
b) Middle Carboniferous coal-bearing molasse

Барем-среднеальбий олигостромо-молассовый коллизионный комплекс
Barrem-Middle Albian oligostromol-molasse collision complex

Альб-кампусанский терригенный комплекс новообразованных прогибов
Albian-Campanian terrigenous complex of new-formed troughs

Верхнекембрийско-океанский Укалатский флиш континентального подножия
Upper Cambrian-Eocene Ukalat flysch of the continental basement

ЮЖНО-ОХОТСКАЯ АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ SOUTHERN OKHOTSK ACCRETIONARY-COLLISION ZONE

Террейны в складчато-покровных структурах (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structures (a-b):

а) триассовые терригенно-вулканогенные островные и окраинные
a) Triassic volcanogenic-terrigenous island-arc and marginal-sea

б) палеозойские терригенно-вулканогенные островные и окраинные
b) Paleozoic volcanogenic-terrigenous island-arc and marginal-sea

Верхнепалеозойско-среднекембрийский флиш Суэцкого пролива
Upper Paleozoic-Middle Mesozoic flysch complexes of the Suez trough

ТАЙГОНОССО-ПАРЕНСКИЙ МАССИВ (МИКРОПЛИТА) TAYGONOSSO-PAREN MASSIF (MICROPLATE)

Нерасчлененный архейский гранулит-плагинейсовый (2,8 млрд. лет) и метасадочные комплексы фундамента: амфиболитовый метаморфизм (1,9 млрд. лет)
Archean undifferentiated granulite-plagiogneiss (2.8 Ga) and metasedimentary complexes: amphibolite metamorphism (1.9 Ga)

Дислоцированный палеозойско-среднекембрийский карбонатно-терригенный чехол
Deformed Paleozoic-Middle Mesozoic carbonate-terrigenous cover

ПРИМОРСКАЯ АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ PRIMORIE ACCRETIONARY-COLLISION ZONE

Террейны в складчато-покровных структурах (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structures (a-b):

а) верхнеюрские-нижнемоловые вулканогенно-терригенные островные и окраинные
a) Upper Jurassic-Lower Cretaceous island-arc and marginal-sea volcanogenic-terrigenous

б) нижнемоловые олигостромо-турбидитовые
b) Lower Cretaceous oligostromoturbidite

Верхнеюрско-среднеальбий коллизионный комплекс: турбидиты, олигостромы
Upper Jurassic-Middle Albian collision complex: turbidites, oligostrome

Альб-сеноманский терригенный комплекс новообразованных прогибов
Albian-Cenomanian terrigenous complex of new-formed troughs

Верхнекембрийско-океанский Укалатский флиш континентального подножия
Upper Cambrian-Eocene Ukalat flysch of the continental basement

МИКРОПЛИТА САХАЛИН-ХОККАЙДО SAKHALIN-HOKKAIDO MICROPLATE

Метаморфические породы складчатого основания
Metamorphic rocks of the fold basement

Палеозойские и мезозойские (юрские-моловые) образования островного типа
Paleozoic and Mesozoic (Jurassic-Cretaceous) island-arc formations

Меловые флишоподобные образования подножия островных дуг
Cretaceous flyschoid formations of island-arc slopes and foot

Кайнозойские молассы
Cenozoic molasses

Верхнекембрийские молассы
Upper Cenozoic molasses

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

ОКРАЙННО-КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ ВУЛКАНО-ПЛУТОНИЧЕСКИЕ НАДСУБДУКЦИОННЫЕ ПОЯСА VOLCANIC SUPRASUBDUCTION BELTS OF CONTINENTAL MARGINS

Альб-верхнемоловый Хинган-Охотский и Охотско-Чукотский Альб-Верхнемоловый Хинган-Охотский и Охотско-Чукотский
Albian-Upper Cretaceous Khyngan-Okhotsk and Okhotsk-Chukotka

Сеноман-палеогеновый Сикхотэ-Алиньский
Senoman-Paleogene Sikhote-Alin

Эоцен-олигоценский Западно-Камчатско-Корейский
Eocene-Oligocene Western Kamchatka-Koryak

Мiocен-плиоценовый Амур-Восточный
Miocene-Pliocene Amur-Eastern

Постпалеогеновые молассы
Post-Paleocene molasses

Верхнекембрийские молассы
Upper Cenozoic molasses

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Террейны Олиторского полуострова Terrane of the Olyutorsky peninsula

Верхнемоловые базальты подветренных трансформальных разломов
Upper Cretaceous basalts of transform faults

Говено-Карагинский террейны
Goven-Karaginsky terrane

Верхнемоловые (а) и палеогеновые (б) островные вулканогенные и вулканогенно-терригенные комплексы
Upper Cretaceous (a) and Paleogene (b) island-arc volcanic and volcanogenic-terrigenous complexes

Палеогеновые флишоподобные предугловых впадин
Paleogene flyschoid formations of pre-trench basins

Палеогеновая аккреционная призма и субдукционный меланг
Paleogene accretionary prism and subduction melange

Кайнозойские грауваксовые отложения тыловых прогибов
Cenozoic grauwaackse deposits of back-arc basins

ЗАПАДНО-КАМЧАТСКАЯ МИКРОПЛИТА WESTERN KAMCHATKA MICROPLATE

Донемюрские и палеозойские комплексы складчатого фундамента:
Presenonian and Paleozoic complexes of the fold basement:

а) метаморфические, б) метаморфизованные
a) metamorphic, b) metamorphosed

Меловые терригенные отложения пассивных окраин
Cretaceous terrigenous deposits of passive continental margins

Юрские и меловые окраинные островные и окраинные комплексы
Jurassic and Cretaceous allochthonous complexes of marginal-sea and island-arc

Кайнозойские молассы
Cenozoic molasses

АККРЕЦИОННО-КОЛЛИЗИОННАЯ ОБЛАСТЬ ACCRETIONARY-COLLISION ZONE OF THE EASTERN KAMCHATKA RANGES

Террейны в складчато-покровной структуре (а-б):
Terranes in fold-and-thrust structure (a-b):

а) метаморфические комплексы за счет окраинно-континентальных вулканитов и офиолитов (Хаванский террейны)
a) Metamorphic complexes after volcanics of continental margins and ophiolites (Khavanskiy terrane)

б) Верхнемоловые окраинные и островные
b) Upper Cretaceous island-arc and island-arc

а) Меловые-палеогеновые островные
a) Cretaceous-Paleogene island-arc formations

б) Верхнемоловые-палеогеновые островные и окраинные комплексы
b) Upper Cretaceous-Paleogene island-arc and island-arc

Верхнемоловые-палеогеновые предугловых аккреционных меланг
Upper Cretaceous-Paleogene fore-arc accretionary melange

Постпалеогеновые молассы
Post-Paleocene molasses

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics

Верхнемоловые вулканиты
Upper Miocene volcanics