

АТЛАС
ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ ШЕЛЬФОВ РОССИИ
АТЛАС
GEOLOGY AND MINERAL RESOURCES OF THE RUSSIAN SHELF AREAS

МОСКВА 2003 MOSCOW

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
MINISTRY OF INDUSTRY, SCIENCE AND TECHNOLOGIES OF RUSSIAN FEDERATION



ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН
GEOLOGICAL INSTITUTE RAS

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ПРОБЛЕМАМ МИРОВОГО ОКЕАНА
SCIENTIFIC CONCIL OF RAS ON WORLD OCEAN PROBLEMS

СЕКЦИЯ ГЕОЛОГИИ, РАБОЧАЯ ГРУППА "ШЕЛЬФ"
GEOLOGICAL DIVISION, WORKING GROUP "SHELF"



ВНИИ Океангеология
VNIIOkeanogeologiya

АТЛАС
ГЕОЛОГИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ ШЕЛЬФОВ РОССИИ

ATLAS
GEOLOGY AND MINERAL RESOURCES OF THE RUSSIAN SHELF AREAS

Главный редактор - д.г.-м.н. М.Н. Алексеев
Chief editor - M.N. Alekseev

Консультанты:
Академик Ю.М. Пушчаровский, академик И.С. Грамберг
Consultants:
Academician Yu.M. Pushcharovsky, academician I.S. Gramberg

Редакционная коллегия:
В.А. Друшиц - председатель,
Б.И. Ким, Е.П. Леликов, Н.Г. Патых-Кара, С.Ю. Соколов
Editorial board:
V.A. Drouchifs - chair-man
B.I. Kim, E.P. Leikov, N.G. Palyk-Kara, S.Yu. Sokolov

Редакторы-картографы: Н.А. Волкова, Д.И. Жив
Editors-cartographer: N.A. Volkova, D.I. Zhiv

Компьютерный дизайн выполнен:

Лаборатория геоморфологии и тектоники дна океанов ГИН РАН:
Соколов С.Ю., Рихтер А.А., Мазарович А.О., Добролюбова К.О.
Лаборатория геоинформатики ИГЕМ РАН:
Маханова Т.М., Селкин А.А., Веселовский А.В. (листы 1-11 - 1-13,
1-15 - 1-19,)
Геоинформационный Центр ГТМ РАН:
Арбузова Е.Е., Чесалова Е.И. (лист 1-14)

Computer-based design was made:

Laboratory of Geomorphology and Ocean Floor Tectonics of GIN RAS:
Sokolov S.Y., Rikhter A.A., Mazarovich A.O., Dobrolyubova K.O.
Laboratory of Geoinformatik of IGEM RAS:
Makhanova T.M., Selkin A.A., Veselovsky A.V. (lists 1-11 - 1-13,
1-15 - 1-19,)
Geoinformational Center SGM RAS:
Arbuzova E.E., Chesalova E.I. (list 1-14)

Москва 2003 Moscow

УДК 551.24
ББК 26.324
П 25

Геология и полезные ископаемые шельфов России.
М.: Научный мир, 2003. – 278 с.

Атлас "Геология и полезные ископаемые шельфов России" является результатом творческой работы различных геологических и океанологических институтов, входящих в состав Российской Академии наук, Министерства природных ресурсов, а также Московского государственного университета и других организаций.

Создание атласа финансировалось Министерством промышленности, науки и технологий РФ, при участии Института проблем нефти и газа РАН, НИПИ Нефтегазфизика. Карты составлены по материалам многолетних геологических исследований российских геологов с привлечением новейших данных, полученных за последние десятилетия, при осуществлении совместных международных проектов при изучении шельфов России. Большой вклад в создание Атласа внесли Геологический институт РАН, Восточный научно-океанологический институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана Министерства природных ресурсов РФ, Тихоокеанский океанологический институт ДВО РАН и Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН. Идея создания Атласа, составление Рабочей группой "Шельф" геологической секции Научного Совета РАН по проблеме Мирового океана, которая также проводила и координацию соответствующих работ и подготовку к изданию.

Монография, сопровождающая Атлас, служит комментарием и пояснениями к картам, содержит всестороннюю информацию по геологическому строению, структуре, мощности sedimentного чехла шельфов и позволяет комплексно оценить их перспективность на полезные ископаемые – углеводороды, уран, рудную металлогенность. Геологический раздел атласа рассматривает проблему загрязнения рудных осадков и вопросы, связанные с опасными природными явлениями.

Материалы Атласа отражают состояние изученности геологии и минеральных ресурсов России на уровне 1999–2000 годов. Использована комплексная равнопроцентная проекция, масштаб карт определен в зависимости от ископаемого материала.

Атлас "Геология и полезные ископаемые шельфов России" является уникальной работой, созданной впервые большим коллективом наиболее опытных специалистов в области геологии и изучения ресурсов шельфов российского шельфа, представляет собой глубокое теоретическое исследование, а также носит справочный характер. Работа предназначена для специалистов – практиков, связанных с освоением шельфовых областей, сотрудников научно-исследовательских учреждений и преподавателей высших учебных заведений.

Geology and mineral resources of the Russian shelf areas.
M.: Scientific World, 2003. – 278 p.

Atlas "Geology and mineral resources of the Russian shelf areas" is the result of creative work of different geological and oceanological institutes of the Russian Academy of Sciences, Ministry of Natural Resources, Moscow State University and other organizations.

Creation of the Atlas had financial support of Ministry of Industry, Science and Technology Russian Federation with participation of Institute of Oil and Gas Problems and NIPI(Нефтегазфизика). Maps have been compiled on materials of many years geological investigations of Russian geologists and also on new materials of shelf research joint-cooperation projects with participation of foreign scientists during the last years. Valuable contribution for Atlas creation belongs to the Geological Institute RAS, All-Russian scientific research institute of geology and Mineral resources of World Ocean of Ministry of Natural Resources RF, Pacific ocean oceanological Institute Far Eastern Branch RAS and Institute of Geology of ore deposits, petrography, mineralogy and geochemistry RAS. Idea of the Atlas creation has been suggested by Working Group "Shelf" of Geological Section of Scientific Council on World Ocean Problems. Also this Working Group carried on the coordination of compiling works and then editorial works.

Monograph accompanying the Atlas is comments for the maps, includes great information on geological structure, sedimentary cover shelf thickness and allows to estimate perspectives of mineral resources hydrocarbons, coal, placer-bearing. Geotectonological division of the Monograph shows the problem of bottom sediment pollution and matters related to hazardous natural phenomena.

Atlas materials reflect of scientific position on geology and mineral resources in Russia on the 1999–2000 year period. Conic equidistant projection has been used, the map scale depended on density graphic material.

Atlas "Geology and mineral resources of the Russian shelf areas" is unique work: at the first time created by large collective of the most experienced specialists in geology and mineral resources problems of the Russian shelf Areas. It is deep theoretic investigation, but also it is the reference publication. This work earmarks for specialists in practice researchers related to shelf areas development, employs of scientific centers and high school professors.

ISBN 5-89176-193-9

© ГИИ РАН © ГИН RAS

© Геологический институт РАН, 2003.
© Geological Institute RAS, 2003.

"Научный мир"
ЛР № 03221 от 10.11.2000.

Подписано к печати 16.10.2002
Бумага 57, 52x37 л
Тираж 100 экз.
Отпечатано в типографии
ООО "Газета-Транзит"
Москва, 5-4 Кабельная, 20

АВТОРЫ И РЕДАКТОРЫ КАРТ АТЛАСА

АЛЕКСЕЕВ М.Н. ГИИ РАН
АСТАХОВ А.С. ТОИ ДВО РАН
АХМЕТЬЕВ М.А. ГИИ РАН
ВАРХАТОВ ПНИИЗ
ВЕЛЕНКО В.В. МАГР
ВЕЛОУС О.У. ТОИ ДВО РАН
ВЕЛЯКОВ С.Л. ГИИ РАН
БЕРЛИН Ю.М. ИО RAS
ВЛАЖИШИН А.И. АБ IO RAS
БОНДАРЕНКО Г.Е. ГИИ RAS
БОРИСЕНКО Е.Н. ИОЕМ RAS
БУРЛИН Ю.К. МГУ
БУРСОВА В.Н. ИО RAS
ВАДИТОВ М.Г. ТОИ ДВО РАН
ВАШЕНКОВА Н.Г. ТОИ ДВО РАН
ВИНСИОНОВСКИЙ ВНИИОкеанологии
ВИТУШКО "Сократерис" ФГУП ПО "Сократерис"
ВОЙДОВАНОВ ТОИ ДВО РАН
ВРАЧЕВ С.С. ОДЮ ИП РАН
ВРУЩИЦ В.А. ГИИ РАН
ДУНДОВА Е.А. ВНИИОкеанологии
ЕМЕЛЬЯНОВА Т.А. ТОИ ДВО РАН
ЕФИМОВ А.Н. ЛУКОИЛ
ИВАНЕНКО П.А. ТОИ ДВО РАН
ИВАНОВА А.М. ВНИИОкеанологии
ИВНАТЕНКО Е.А. ФГУП ПО "Сократерис"
ИЗЮСОВ Л.А. ТОИ ДВО РАН
КАМАЛЕТИНОВ В.А. ФГУ НИИ Аэрокосмолгии
КАРПИНА Т.Н. ПНИИЗ
КАРЛАКОВ В.Н. ТОИ ДВО РАН
КАРП В.А. ВНИИОкеанологии
КИМ В.И. ИТ в Г ДВО РАН
КИРИЛОВА Г.Л. ГИИ РАН
КОРБУЛИН В.И. ПНИИЗ
КОРБУША М.М. МеЦТЭСИЗ
КУРАШНИКОВ А.Ф. ИТ в Г ДВО РАН
КУЛДИН Р.О. ГИИ РАН
ЛАТРУШИН Ю.А. ВНИИОкеанологии
ЛАУРЕНЦ П.В. ИПЗРТИ
ЛЕВЕНКО В.Н. ИОЕМ RAS
ЛЕВЕНКО В.П. ТОИ ДВО РАН
ЛИХТ Е.Р. ТОИ ДВО РАН
ЛУКИНА Н.В. ГИИ РАН
ЛУКЬЯНОВА С.А. МГУ
МАВРИА М.М. ИО RAS
МЕЛНИКОВ Л.Е. НИПИ Нефтегазфизика
МЕЛНИКОВ В.А. МОИГАНК
МЕЛЬНИКОВ Н.Г. ТОИ ДВО РАН
МИРОНКО С.Г. ИО RAS
МИРОШНИКОВ А.Ю. ИОЕМ RAS
МОСАТОВ Е.В. ВНИИОкеанологии
ОБКИРОВ А.И. ТОИ ДВО РАН
ПАТЕНКАРА Н.Г. ИОЕМ RAS
ПОСТОЛЕНКО Т.А. МГУ
ПЫРЧЕНКО В.А. ИТ RAS
РАГОЗИН А.Л. ИТ RAS
РОЗЕНБАУМ Г.Э. МГУ
САВАРЕНСКИЙ И.А. ПНИИЗ
САВЛОВЕВА И.А. ТОИ ДВО РАН
СВАРИЧЕВСКИЙ А.С. ТОИ ДВО РАН
СВИСТУНОВ Е.Л. МГУ
СЕВОСТЬЯНОВ В.В. ПНИИЗ
СЕКРЕТОВ С.Б. МАГР
СЕНИН Е.В. ФГУП ПО "Сократерис"
СЛИНКО О.В. ПНИИЗ
СМЕРЯКОВ А.Н. ВНИИОкеанологии
СОКОЛОВ С.Ю. ГИИ РАН
СОЛОВЬЕВ В.А. ВНИИОкеанологии
СОЛОВЬЕВА Т.Д. МГУ
СПАССКАЯ И.И. ИТ RAS
СПОРЫШИНА Т.В. ВНИЗ
ТЕЛЕФНОВ Е.В. ВНИИОкеанологии
ТИХВИНСКИЙ И.О. ПНИИЗ
ТРИФОНОВ В.Г. ГИИ РАН
ТУГОЛЕВ С.А. НИПИОкеанологии
ХАРАКИНОВ В.В. Селекция НИПИ Нефтегазфизика
ЦЕПЬ И.В. ТОИ ДВО РАН
ШЛАМОВА И.И. ПНИИЗ
ШЕВЧЕНКО Г.Н. ФГУП ПО "Сократерис"
ШИДИСОВ В.В. ММБИ RAS
ШМОЛОВ В.Г. ТОИ ДВО РАН
ШПОЛЕНСКАЯ Н.А. МГУ
ШЕВЧЕВ Ю.Л. ПНИИЗ
ЯШИН Д.С. ВНИИОкеанологии

ATLAS MAPS AUTHORS AND EDITORS

ALEKSEEV M.N. GIN RAS
ASTAKHOV A.S. POI FEB RAS
AKHMETEV M.A. OIN RAS
BARKHATOV I.I. PNIIZ
BELENKO V.V. MAGR
BELOUS O.U. TOI DVO RAN
VELYAKOV S.L. GIN RAS
BERLIN YU.M. IO RAS
VLAZHISHIN A.I. AB IO RAS
BONDARENKO G.E. GIN RAS
BORISENKO E.N. IOEM RAS
BURLIN YU.K. MGU
BURSOVA V.N. IO RAS
VADITOV M.G. TOI DVO RAN
VASHENKOVA N.G. TOI DVO RAN
VINSIONOVSKIY VNIIOkeanologii
VITUSHKO "Sokraterris" FGUP PO "Sokraterris"
VOYDOVANOV TOI DVO RAN
VRACHEV S.S. ODYU IP RAN
VRUSHITS V.A. GIN RAN
DUNDOVA E.A. VNIIOkeanologii
EMEL'YANOVA T.A. TOI DVO RAN
EFIMOV A.N. LUKOIL
IVANENKO P.A. TOI DVO RAN
IVANOVA A.M. VNIIOkeanologii
IVNATENKO E.A. FGUP PO "Sokraterris"
IZOSOV L.A. TOI DVO RAN
KAMALETINOV V.A. FGU NIPI Aэрокосмолгии
KARPINA T.N. PNIIZ
KARLAKOV V.N. TOI DVO RAN
KARP V.A. VNIIOkeanologii
KIM V.I. IT в Г ДВО RAN
KIRILOVA G.L. GIN RAN
KORBU LIN V.I. PNIIZ
KORBU SHA M.M. MeCTЭСИЗ
KURASHNIKOV A.F. ИТ в Г ДВО RAN
KULDIN R.O. GIN RAN
LATRUSHIN YU.A. VNIIOkeanologii
LAURENЦ P.V. ИПЗРТИ
LEBENKO V.N. IOEM RAS
LEBENKO V.P. TOI DVO RAN
LICHT E.R. TOI DVO RAN
LUKINA N.V. GIN RAS
LUKYANOVA S.A. MГУ
MAVRIYA M.M. IO RAS
MELNIKOV L.E. НИПИ Нефтегазфизика
MELNIKOV V.A. МОИГАНК
MELNIKOV N.G. ТОИ ДВО RAN
MIRONUK S.G. ИО RAS
MIROSHNIKOV A.YU. ИОЕМ RAS
MOSATOV YE.VE. ВНИИОкеанологии
OBIKIROV A.I. ТОИ ДВО RAN
PATENKARA N.G. ИОЕМ RAS
POSTOLENKO T.A. МГУ
PYRCHENKO V.A. ИТ RAS
RAGOZIN A.L. ИТ RAS
ROZENBAUM G.E. МГУ
SAVARENSKIY I.A. ПНИИЗ
SAVLOVEVA I.A. ТОИ ДВО RAN
SVARICHEVSKIY A.S. ТОИ ДВО RAN
SVISTUNOV E.L. МГУ
SEVOSTYANOV V.V. ПНИИЗ
SEKRETOV S.B. МАГР
SENNIN E.V. ФГУП ПО "Сократерис"
SLINKO O.V. ПНИИЗ
SMERYAKOV A.N. ВНИИОкеанологии
SOKOLOV S.YU. ГИИ RAN
SOLOVYEV V.A. ВНИИОкеанологии
SOLOVYOVA T.D. МГУ
SPASSKAYA I.I. ИТ RAS
SPORYSHINA L.V. ВНИЗ
TELEFNOV E.V. ВНИИОкеанологии
TIKHVINSKIY I.O. ПНИИЗ
TRIFONOV V.G. ГИИ RAS
TUOLESOV S.A. НИПИОкеанологии
KHARAKINOV V.V. Селекция НИПИ Нефтегазфизика
TSEPY I.V. ТОИ ДВО RAN
SHLAMOVA I.I. ПНИИЗ
SHEVCHENKO G.N. ФГУП ПО "Сократерис"
SHIDISOV V.V. ММБИ RAS
SHMOLOV V.G. ТОИ ДВО RAN
SHPOLENSKAYA N.A. МГУ
SHEVCHEV YU.L. ПНИИЗ
YASHIN D.S. ВНИИОкеанологии

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

1. УГЛЕВОДОРОДЫ HYDROCARBONS

МОРЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ RUSSIAN ARCTIC SEAS

- 1.1. Моря Баренцева и Карского. Структурная карта на основании дополнительных данных о литологии осадочных пород (дополнительная функция) Barents and Kara Seas. Structural map on the base of additional part of sedimentary cover
1.2. Моря Баренцева и Карского. Структурная карта по известным параметрам в скважинах и в шельфе Barents and Kara Seas. Structural map on key horizons of Middle and Upper Jurassic deposits
1.3. Моря Баренцева и Карского. Перспективные нефтегазоносности Barents and Kara Seas. Oil and gas prospects
1.4. Моря Лаптевых и Тетюхина Laptev Sea, Tetukhina
1.5. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское (Фрагмент). Толщина верхнекрейдован-карибского осадочного чехла Laptev and East Siberian (Fragment) Seas. Thickness of Upper Cretaceous - Cenozoic sedimentary cover
1.6. Чукотское море. Структурная карта на основании осадочного чехла мелочфа Chukotka Sea. Structural map on the base of sedimentary cover
1.7. Чукотское море. Структурная карта на основании известняковых отложений (структурный фрагмент 1) Chukotka Sea. Structural map on the base of Neogene deposits (stratigraphic section 1)
1.8. Чукотское море. Мощность осадочного чехла и основные структурные элементы Chukotka Sea. Sedimentary cover thickness and main structural elements
1.9. Моря Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское и Перспективные нефтегазоносности Laptev, East-Siberian, Chukotka Seas. Oil and gas prospects
1.10. Арктическое море России. Распределение углеводородных газов в осадочном чехле Russian Arctic Sea. Hydrocarbon gas distribution in the bottom sediments

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ МОРЯ FAR EASTERN SEAS

- 1.11. Баренцево море. Структурная карта на основании осадочного чехла мелочфа Bering Sea. Structural map on the base of shell sedimentary cover
1.12. Баренцево море. Структурная карта на основании скважинных отложений мелочфа Bering Sea. Structural map on the base of Upper Miocene shelf deposits
1.13. Баренцево море. Перспективные нефтегазоносности Bering Sea. Oil and gas prospects
1.14. Охотское море. Тектоника Okhotsk Sea. Tectonics
1.15. Охотское море. Перспективные нефтегазоносности Okhotsk Sea. Oil and gas prospects
1.16. Охотское море. Миграционные пути нефти и газа и перспективные нефтегазоносные структуры Северо-Сихотлинского и Североострожного шельфовых бассейнов Okhotsk Sea. Oil and gas fields and oil and gas structures location for North-Sikhaliin and North-Eastern shelf basins
1.17. Охотское море. Структурно-геологический разрез осадочного чехла нефтегазоносных бассейнов Okhotsk Sea region. Stratigraphical diagram of oil and gas prospects of sedimentary basins
1.18. Охотское море. Распределение скважин нефтегазоносности Okhotsk Sea. Distribution of oil and gas fields
1.19. Японское море. Перспективные нефтегазоносности Japan Sea. Oil and gas prospects

ВНУТРЕННИЕ МОРЯ INNER SEAS

- 1.20. Каспийское море. Основные структурные элементы Caspian Sea. Main structural elements
1.21. Каспийское море. Основные тектонические структуры Caspian Sea. Main tectonic structures
1.22. Каспийское море. Интегрально-геологическое районирование и перспективные нефтегазоносности Caspian Sea. Oil and gas geological regional division and prospects
1.23. Каспийское море. Геологические профили Caspian Sea. Geological sections
1.24. Каспийское море. Основные нефтегазоносные участки шельфа и прибрежных равнин Южного Кавказа Caspian Sea. Main oil and gas fields in the southern part of the Sea
1.25. Каспийское море. Распределение скважин нефтегазоносности в южнокаспийском шельфовом бассейне Caspian Sea. Distribution of oil and gas fields in the Mesozoic and Cenozoic deposits
1.26. Черноморский бассейн. Перспективные нефтегазоносности Black Sea Region. Oil and gas prospects
1.27. Черноморский бассейн. Мощность осадочного чехла в скважинах Black Sea Region. Thickness of sedimentary cover in wells
1.28. Черноморский бассейн. Структурная карта на основании скважинных данных Black Sea Region. Structural map on the Middle Miocene age
1.29. Черноморский бассейн. Структурно-геологический разрез осадочного чехла Black Sea Region. Structural section scheme

ГАЗОГИДРАТЫ GAS HYDRATES

- 2.1. Баренцево море. Условия газогидратоносности и потенциальная газогидратоносность шельфа Bering Sea. Gas hydrate environments and potential gas hydrate water areas
2.2. Охотское и Японское моря. Условия газогидратоносности и потенциальная газогидратоносность шельфов Black Sea, Okhotsk and Japan Seas. Gas hydrate environments and potential gas hydrate water areas
2.3. Чукотское море. Условия газогидратоносности и потенциальная газогидратоносность шельфа Chukotka and Laptev Seas. Gas hydrate environments and potential gas hydrate water areas
2.4. Чукотское море. Условия газогидратоносности и потенциальная газогидратоносность шельфа Chukotka and Laptev Seas. Gas hydrate environments and potential gas hydrate water areas
2.5. Арктическое море России. Условия газогидратоносности и потенциальная газогидратоносность шельфов Russian Arctic Sea. Gas hydrate environments and potential gas hydrate water areas

2. ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ HARD MINERAL RESOURCES

РОССИЙСКАЯ МЕТАЛЛОНОСОСТЬ ПЛАСЕР МИНЕРАЖЕНЫ PLACER MINERAGENCY

МОРЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ RUSSIAN ARCTIC SEAS

- 2.1. Баренцево и Карское моря. Российская металлогенность (общая) Barents and Kara Seas. Placer mineralogy (General)
2.2. Баренцево и Карское моря. Российская металлогенность (восточный элемент) Barents and Kara Seas. Placer mineralogy (East-Siberian)
2.3. Баренцево и Карское моря. Российская металлогенность (западный элемент) Barents and Kara Seas. Placer mineralogy (West-Siberian)
2.4. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Российская металлогенность (ранний элемент) Laptev and East Siberian Seas. Placer mineralogy (Early Eocene)
2.5. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Российская металлогенность (поздний элемент - ранний эоцен) Laptev and East Siberian Seas. Placer mineralogy (Late Eocene - Early Miocene)
2.6. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Российская металлогенность (ранний элемент - эоцено) Laptev and East Siberian Seas. Placer mineralogy (Early Eocene - Quaternary)
2.7. Моря Лаптевых и Восточно-Сибирское. Российская металлогенность (фрагмент) Laptev and East Siberian Seas. Placer mineralogy (Fragment)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ МОРЯ FAR EASTERN SEAS

- 2.8. Чукотское море и северная часть Баренцево море. Российская металлогенность (поздний элемент - ранний эоцено) Chukotka and Northern part of Bering Sea. Placer mineralogy (Late Miocene - Early Neopleistocene)
2.9. Чукотское море и северная часть Баренцево море. Российская металлогенность (ранний элемент) Chukotka and Northern part of Bering Sea. Placer mineralogy of the Early Neopleistocene - Quaternary
2.10. Охотское море. Российская металлогенность (поздний элемент) Okhotsk Sea. Placer mineralogy (Pleistocene - Neopleistocene)
2.11. Японское море. Российская металлогенность (поздний элемент) Japan Sea. Placer mineralogy (Late Quaternary - Holocene)

ВНУТРЕННИЕ МОРЯ INNER SEAS

- 2.12. Черноморско-Каспийский бассейн. Российская металлогенность (общая) Black Sea-Caspian Sea Region. Placer mineralogy (General)
2.13. Черноморско-Каспийский бассейн. Российская металлогенность (южнокаспийский элемент) Black Sea-Caspian Sea Region. Placer mineralogy (South-Caspian)

УГЛЕНОСОСТЬ COAL BEARING

МОРЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ RUSSIAN ARCTIC SEAS

- 2.14. Баренцево и Карское моря. Условия угольной метаморфизации и перспективы равнин Южного Кавказа Barents and Kara Seas. Coal-bearing shelf deposits
2.15. Моря Лаптевых и восточная часть Восточно-Сибирского моря. Условия угольной метаморфизации Laptev Sea and western part of East Siberian Sea. Coal-bearing shelf deposits

3. ГЕОЛОГИЯ GEOLOGY

МОРЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ RUSSIAN ARCTIC SEAS

- 3.1.1. Арктическое море России. Главные тектонические элементы Russian Arctic Seas. Main tectonic elements
3.1.2. Арктическое море России. Тектоническая структура и основные разломы шельфа Russian Arctic Seas. Tectonic structure and active faults

- 3.1.3. Арктическое море России. Векторные генетические типы донных осадков Russian Arctic Seas. Substantial genetic types of bottom sediments
3.1.4. Арктическое море России. Распределение органических углерода и азота в осадках Russian Arctic Seas. Organic carbon distribution in the bottom sediments
3.1.5. Арктическое море России. Современная прибрежная зона Barents and Kara Seas. Recent littoral area. Fate of of distribution
3.1.6. Арктическое море России. Толщина осадочного чехла (3-8 т.л.) Russian Arctic Seas. Holocene thickness (3-8 ly)
3.1.7. Арктическое море России. Шельфовой платформе. Верхнекарибский-Сарматские времена (8-20 т.л.) Russian Arctic Seas. Late Pleistocene. Late Valter. Saratovian stage (8-20 ly)
3.1.8. Арктическое море России. Шельфовой платформе. Мезоценовое-Палеоэоценовое времена (125 т.л.) Russian Arctic Seas. Late Pleistocene. Middle Pleistocene stage (125 ly)
3.1.9. Арктическое море России. Современная литологическая структура (250 т.л.) Russian Arctic Seas. Middle Pleistocene (250 ly)

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ МОРЯ FAR EASTERN SEAS

- 3.1.10. Баренцево море. Геоморфология Bering Sea. Geomorphology
3.1.11. Охотское море. Геология Okhotsk Sea. Geology
3.1.12. Охотское море. Геоморфология Okhotsk Sea. Geomorphology
3.1.13. Охотское море. Распределение C₁₃ в изотопных осадках Okhotsk Sea. Distribution of C₁₃ in the surficial sediments
3.1.14. Охотское море. Распределение CaCO₃ в изотопных осадках Okhotsk Sea. Distribution of CaCO₃ in the surficial sediments
3.1.15. Охотское море. Распределение Sr/Ca в изотопных осадках Okhotsk Sea. Distribution of Sr/Ca in the surficial sediments
3.1.16. Охотское море. Распределение Mg в изотопных осадках Okhotsk Sea. Mg distribution in the surficial sediments
3.1.17. Японское море. Подвержены аккумулятивные формирования Japan Sea. Accumulative formations
3.1.18. Японское море. Мощность осадочного чехла Japan Sea. Sedimentary cover thickness
3.1.19. Японское море. Структурно-геологический разрез осадочного чехла Japan Sea. Stratigraphical diagram of oil and gas prospects of sedimentary basins
3.1.20. Японское море. Кривые магнитных аномалий Japan Sea. Magnetic anomalies

- 3.1.21. Японское море. Распределение CaCO₃ в изотопных осадках Japan Sea. CaCO₃ distribution in the surficial sediments
3.1.22. Японское море. Распределение Sr/Ca в изотопных осадках Japan Sea. Sr/Ca distribution in the surficial sediments
3.1.23. Японское море. Распределение C₁₃ в изотопных осадках Japan Sea. C₁₃ distribution in the surficial sediments
3.1.24. Японское море. Содержание скважинных коллекторов в скважинах изотопных осадков Japan Sea. Heavy oil fraction content in coarse silt fraction of the surficial sediments
3.1.25. Японское море. Распределение изотопного состава торфяных осадков Japan Sea. Torf group minerals distribution in the surficial sediments
3.1.26. Японское море. Распределение изотопного состава торфяных осадков в изотопных осадках Japan Sea. Healed group minerals distribution in the surficial sediments
3.1.27. Японское море. Распределение изотопного состава торфяных осадков Japan Sea. Epidote group minerals distribution in the surficial sediments
3.1.28. Японское море. Распределение Sr/Ca в изотопных осадках Japan Sea. Sr/Ca distribution in the surficial sediments
3.1.29. Японское море. Распределение торфяных осадков в изотопных осадках Japan Sea. Torf group minerals distribution in the surficial sediments

ВНУТРЕННИЕ МОРЯ INNER SEAS

- 3.1.30. Каспийское море. Интегрально-геологическое районирование и перспективные нефтегазоносности Caspian Sea. Oil and gas geological regional division and prospects
3.1.31. Каспийское море. Современный ЧВ в осадочных бассейнах Caspian Sea. CH₄ content in the bottom sediments

- 3.1.32. Баренцево море. Палеоэоценовый период Barents Sea. Paleocene-early Pleistocene
3.1.33. Баренцево море. Распределение и составность органических углерода и азота Barents Sea. Distribution of Upper Permian deposits and silt deposits
3.1.34. Баренцево море. Содержание C₁₃ в осадочных осадках Barents Sea. C₁₃ content in the surficial sediments
3.1.35. Баренцево море. Содержание торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Methane-bearing coal seams in the bottom water
3.1.36. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.37. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.38. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.39. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.40. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.41. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.42. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.43. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.44. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.45. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.46. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.47. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.48. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.49. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution
3.1.50. Баренцево море. Распределение торфяных осадков в осадочном чехле Barents Sea. Peatlands distribution

4. ГЕОЭКОЛОГИЯ ОКРАИННЫХ МОРЕЙ РОССИИ GEOECOLOGY OF RUSSIAN MARGINAL SEAS

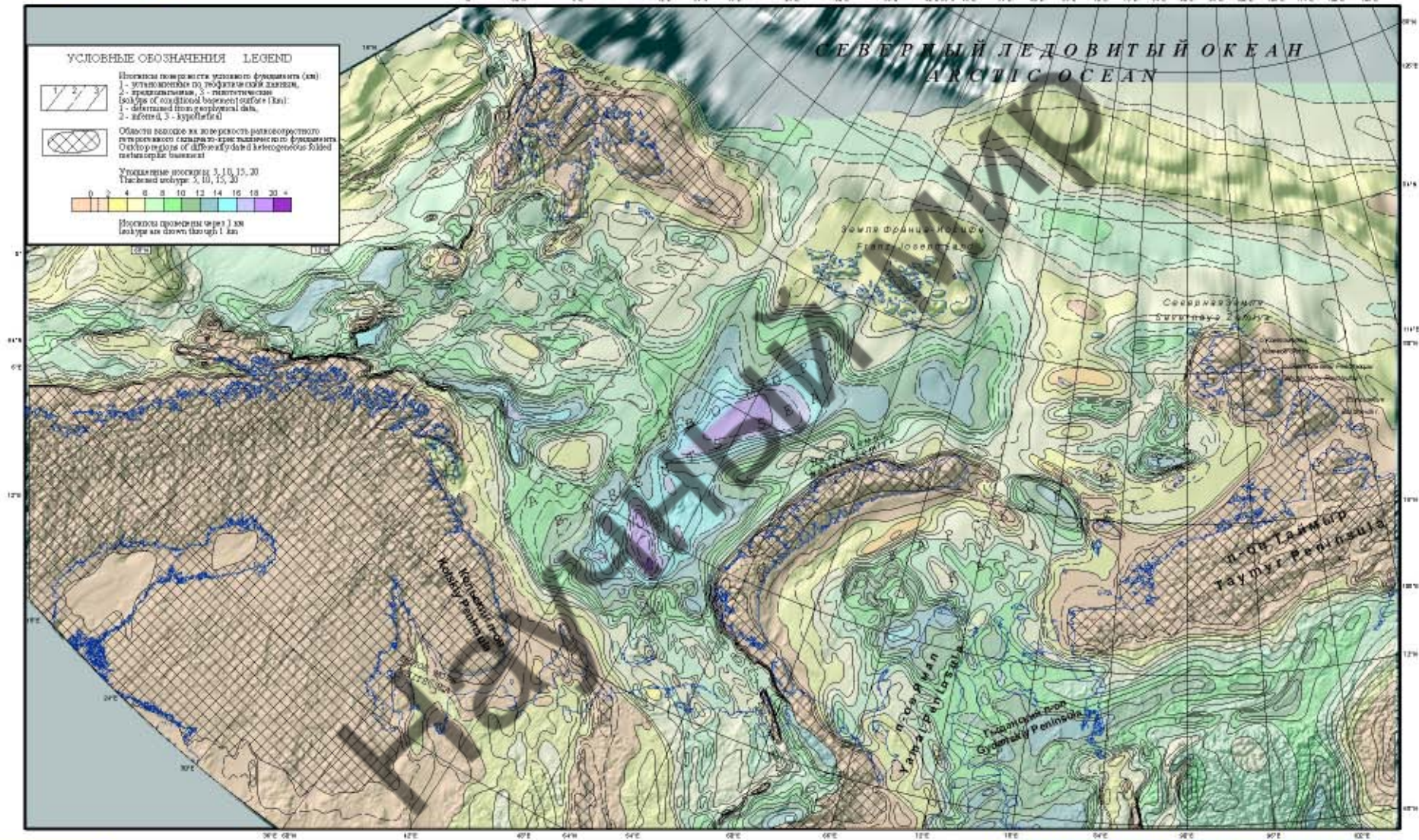
- 4.1.1.1.4. Моря России. Природный риск в осадочных нефтегазовых бассейнах Russian Seas. Natural risk in the coastal seas
4.1.1.1.5. Моря России. Биологическое разнообразие в осадочных нефтегазовых бассейнах Russian Seas. Biodiversity of oil and gas basins
4.1.1.1.6. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.7. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.8. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.9. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.10. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.11. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.12. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.13. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.14. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.15. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.16. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.17. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.18. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.19. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins
4.1.1.1.20. Моря России. Оценка экологического состояния осадочных нефтегазовых бассейнов Russian Seas. Ecological assessment of oil and gas basins

1

УГЛЕВОДОРОДЫ

HYDROCARBONS

Научный мир



© ГИИ РАН © GIN RAS

БАРЕНЦЕВО И КАРСКОЕ МОРЯ
BARENTS AND KARA SEAS

Проекция: коническая равноотстоящая.
Стандартные параллели: 21°N и 66°N.
Центральный меридиан: 39°E.

1 : 8 500 000



Projection: conic equidistant.
Standard parallels: 21°N and 66°N.
Central meridian: 39°E.

СВОДНАЯ СТРУКТУРАЛЬНАЯ КАРТА ПО ПОДШИВЕ НЕДИСЛОЦИРОВАННОЙ ЧАСТИ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА (УСЛОВНЫЙ ФУНДАМЕНТ)
STRUCTURAL MAP ON THE BASE OF UNDISLOCATED PART OF SEDIMENTARY COVER (CONDITIONAL BASEMENT)

Авторы: Беденко В.В., Сенин В.В., Шиптлов Э.В.
Authors: Bedenko V.V., Senin V.V., Shiptlov E.V.
Редактор: Сенин В.В.
Editor: Senin V.V.

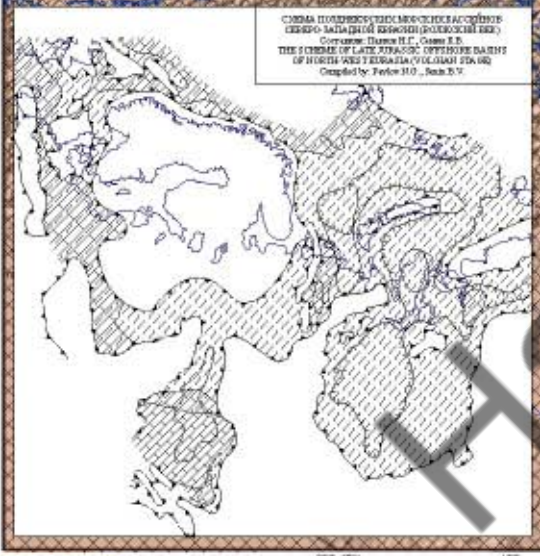
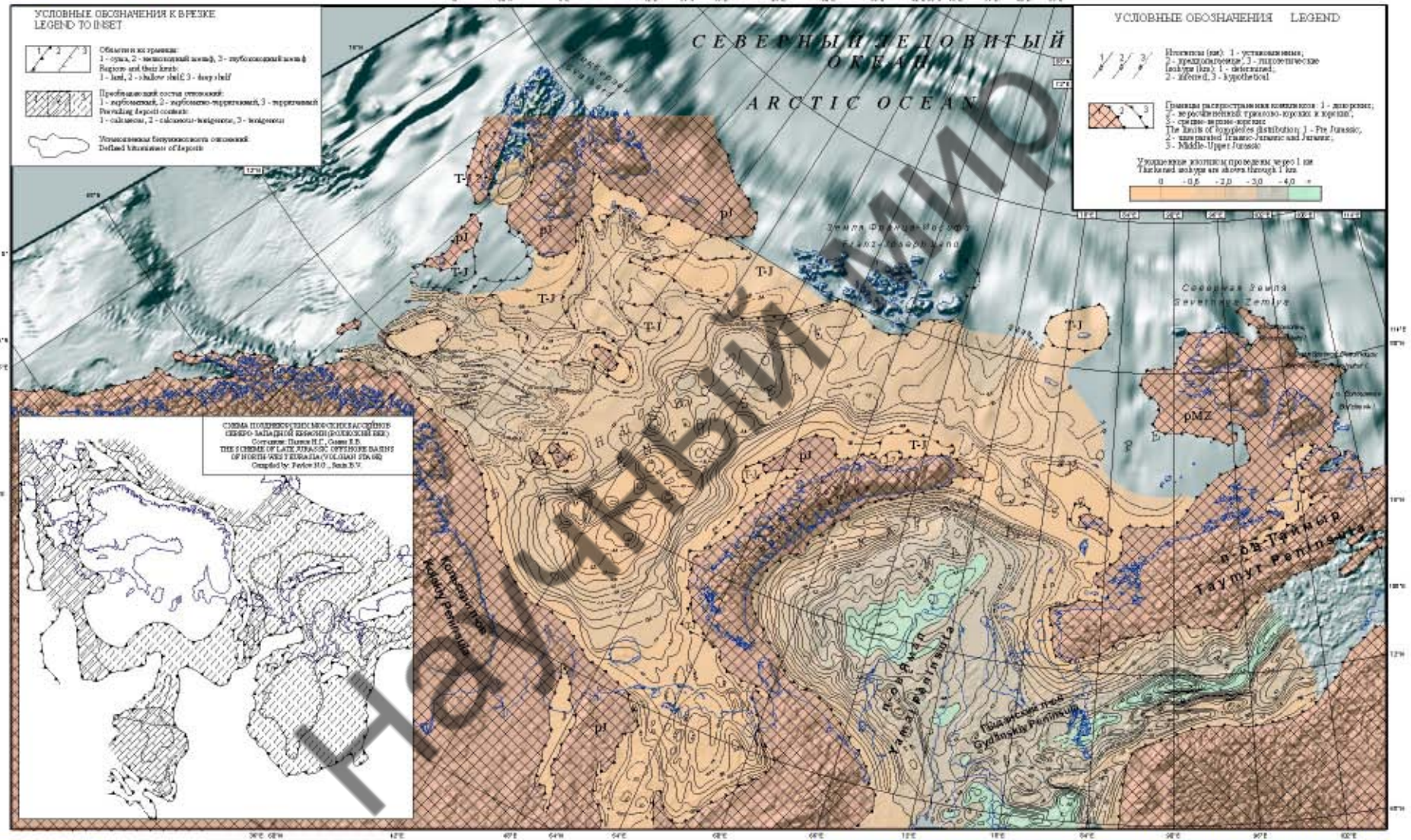
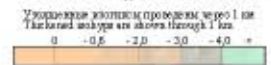


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К ВРЕЗКЕ
LEGEND TO INSET

- Объекты и их границы:
1 - овраг, 2 - возвышенный берег, 3 - глубоководный каньон
Bays and their limits:
1 - bay, 2 - shallow shelf, 3 - deep shelf
- Предел распространения осадочных:
1 - меловый, 2 - мелово-юрский, 3 - юрский
The limits of Jurassic deposits:
1 - Cretaceous, 2 - Cretaceous-Jurassic, 3 - Jurassic
- Изображены базальтоидные осадки:
Dated kimberlites of Arctic

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

- Изотопы (км): 1 - установка, 2 - буровые скважины, 3 - литологические разрезы (км): 1 - детализация, 2 - общий вид, 3 - упрощенный
- Пределы распространения осадочных:
1 - меловый, 2 - мелово-юрский, 3 - юрский
The limits of Jurassic deposits:
1 - The Jurassic, 2 - the period of transition between the Jurassic and Cretaceous, 3 - Middle-Upper Jurassic



© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Баденко В.В., Гудасова Л.Ю., Егоровичко Е.А., Семин В.В., Шевченко Г.Н.
 Авторы: Badenko V.V., Gudasyova L.Y., Egorovitchko E.A., Semin V.V., Shevchenko G.N.
 Редактор: Семин В.В.
 Editor: Semin V.V.

МОРЯ БАРЕНЦЕВО И КАРСКОЕ
BARENTS AND KARA SEAS

Проекция: коническая равнопроцентная,
 Стандартные параллели 21°N и 66°N,
 Центральная меридиан 39°E.

1 : 8 500 000



Проекция: коническая равнопроцентная,
 Standard parallels 21°N and 66°N,
 Central meridian 39°E.

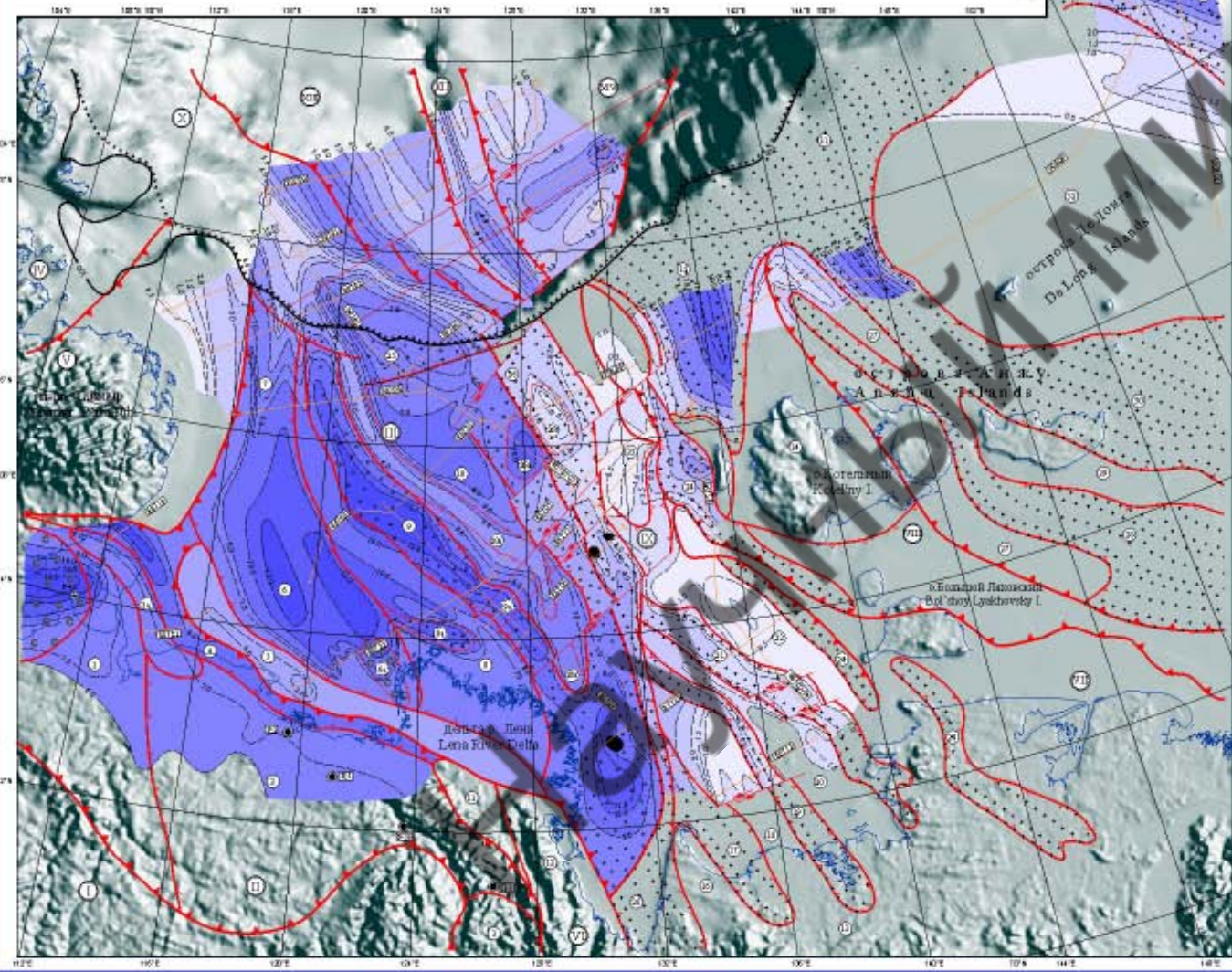
СВОДНАЯ СТРУКТУРАЛЬНАЯ КАРТА ПО ОПОРНЫМ ГОРИЗОНТАМ В СРЕДНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЮРЕ
 STRUCTURAL MAP ON KEY HORIZONS OF MIDDLE AND UPPER JURASSIC DEPOSITS



© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: С.Б. Секретов
Author: S.B. Sekretov

Редактор: М.Н. Алексеев
Editor: M.N. Alekseyev



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ, ЗОНЫ, СТРУКТУРЫ

LEGEND

- I Северо-Сибирская платформенная зона
North-Siberian Platform
- II Крайняя преформа Мегалопольской впадины
Megalopolis depression
- III Антарктический трансформационный пояс
Antarctic transformational belt
- IV Северо-Лавровский трансформационный пояс
North-Laptev transformational belt
- V Южно-Таймырский трансформационный пояс
South-Taimyr transformational belt
- VI Южно-Сибирский трансформационный пояс
South-Siberian transformational belt
- VII Южно-Аляскинский трансформационный пояс
South-Alaskan transformational belt
- VIII Новая Сибирская-Чукотская складчатая зона
New Siberian-Chukotka fold zone

Глубины скважин на суше: Onshore deep wells

- С-С-1 - Северо-Сибирская-1
- Р-43 - Норильская
- Р-1 - Тара-Самойлова
- Р-1 - Чукотская
- Р-31 - Тиманская
- Д-1 - Дудинская

Глубины скважин в море: Offshore deep wells

- С-С-1 - Северо-Сибирская-1
- Р-43 - Норильская
- Р-1 - Тара-Самойлова
- Р-1 - Чукотская
- Р-31 - Тиманская
- Д-1 - Дудинская

Границы между структурными и тектоническими элементами разных порядков и их номера: Boundaries between structural and tectonic elements of different ranges, their numbers

- 1 - 1-й порядок
- 2 - 2-й порядок
- 3 - 3-й порядок

Или в метрах (по шкале в сантиметрах): In meters (scale of the centimeter)

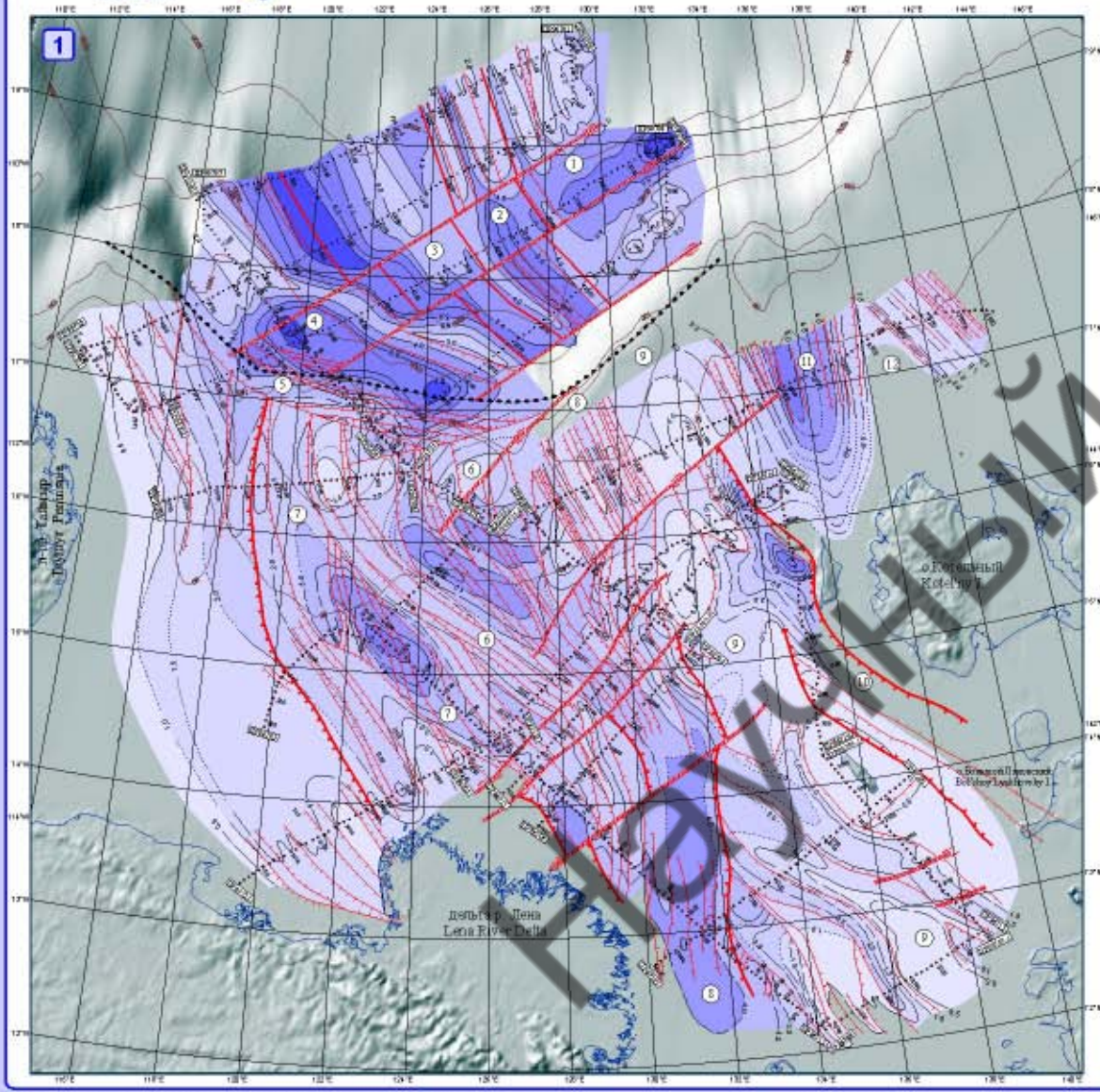
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
LAPTEV SEA

Масштаб: миллиметровый равноугольный
Standard map scale: 1:400 000
Центральный меридиан: 128°E

1 : 4 000 000

Проектор: конический
Standard projection: Conic
Центральный меридиан: 128°E

ТЕКТОНИКА
TECTONICS



1 К ЮГУ ОТ КРАЙНЕГО ШЕЛФА. Структурная карта по сейсмическому профилю II (показана в разрезе с южной частью континентального шельфа) и К СЕВЕРУ ОТ КРАЙНЕГО ШЕЛФА. Картограмма сейсмического чехла (К, КХ) континентального шельфа. Показаны предельный чехол Кармелюк или бассейна Сиверца-Лаврентьева бассейна.

SOUTH FROM SHELF EDGE: Structural map of seismic profile II (shown in cross-section with the southern part of the continental shelf) and **K NORTH FROM SHELF EDGE:** Seismogram of the seismic cover of the continental shelf and subjacent E-Siberian Basin of the Arctic Ocean.

Шкала глубин сейсмического чехла (м)
Scale of the seismic reflector depth and sedimentary cover thickness (m)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

Сейсмический профиль МАТЭ
MATE seismic line
90 - сейсмический район 90 - profile 90
801 - сейсмический район 801 - profile 801

Тектонические нарушения (разломы)
Tectonic faults
1) разрыв структурообразования
2) разрывы структурообразования
3) сбросы на западе - left strike-slip
4) трансформные разломы в северо-восточном направлении

Показаны разрезы сейсмического чехла по профилям МСЕ-OUT I (а, б) и сейсмическому чехлу по профилю СДР Data (а, б)
Shown seismic cover sections by CDP Data (a, b)
1) основной чехол
2) дополнительный additional

Показаны (а, б) по профилю I, основные разрезы (а, б) по профилю II, основные разрезы (а, б) по профилю III, основные разрезы (а, б) по профилю IV, основные разрезы (а, б) по профилю V, основные разрезы (а, б) по профилю VI, основные разрезы (а, б) по профилю VII, основные разрезы (а, б) по профилю VIII, основные разрезы (а, б) по профилю IX, основные разрезы (а, б) по профилю X, основные разрезы (а, б) по профилю XI, основные разрезы (а, б) по профилю XII

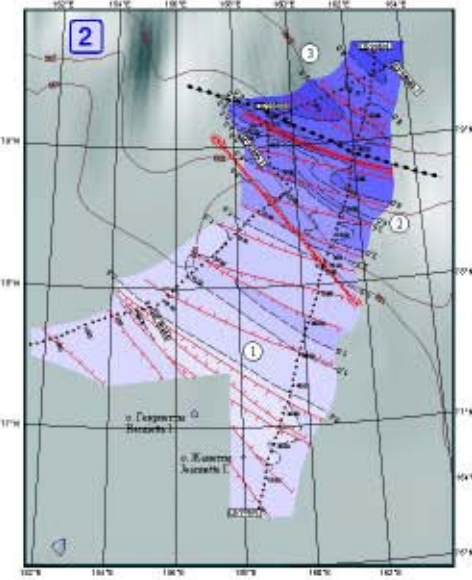
1) основной чехол
2) дополнительный additional
3) дополнительный additional

Край шельфа
Shelf edge

Глубины (метры)
Water depth (meters)

Край шельфа
Shelf edge

Основные структурные элементы
Main structural elements:
1. Бассейн Амурский Amur Basin
2. Гайтово-Лаврентьевский бассейн Galkin-Lavrentyev Basin
3. Бассейн Лаврентьева Lavrentyev Basin
4. Континентальный шельф Continental shelf
5. Северо-Восточный океанический фронт North-Eastern shelf margin front
6. Центральный Лаврентьевский бассейн Central Lavrentyev Basin
7. Шельф Южный Southern shelf
8. Усть-Лена Ust-Lena graben
9. Северо-Восточный шельф North-Eastern shelf
10. Северо-Западный шельф North-Western shelf
11. Амурской фронт Amur depression
12. Континентально-океанический фронт Continental shelf margin



2 Картограмма сейсмического чехла (К, а, б) КЗ континентального шельфа Восточной Сибири.

Seismogram for the K, a-b, KZ sedimentary cover of the continental margin of the East Siberian Sea.

Шкала глубин сейсмического чехла (м)
Scale of sedimentary cover thickness (m)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

Сейсмический профиль МАТЭ
MATE seismic line
90 - сейсмический район 90 - profile 90
801 - сейсмический район 801 - profile 801

Тектонические нарушения (разломы)
Tectonic faults
1) разрыв структурообразования
2) сбросы на западе - left strike-slip
3) сбросы strike-slip

Показаны разрезы сейсмического чехла по профилям МСЕ-OUT I (а, б) и сейсмическому чехлу по профилю СДР Data (а, б)
Shown seismic cover sections by CDP Data (a, b)
1) основной чехол
2) дополнительный additional

Край шельфа
Shelf edge

Глубины (метры)
Water depth (meters)

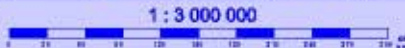
Край шельфа
Shelf edge

Глубины (метры)
Water depth (meters)

Основные структурные элементы
Main structural elements:
1. Бассейн Де-Бора De Long High
2. Провал Восточный Vitykby Depression
3. Континентальный шельф Continental shelf

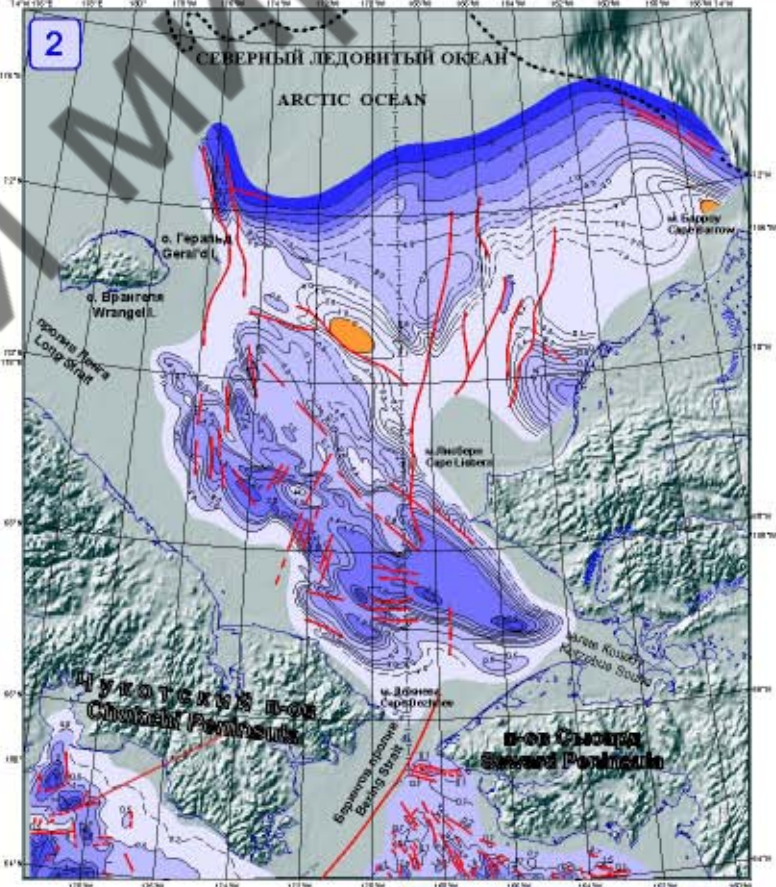
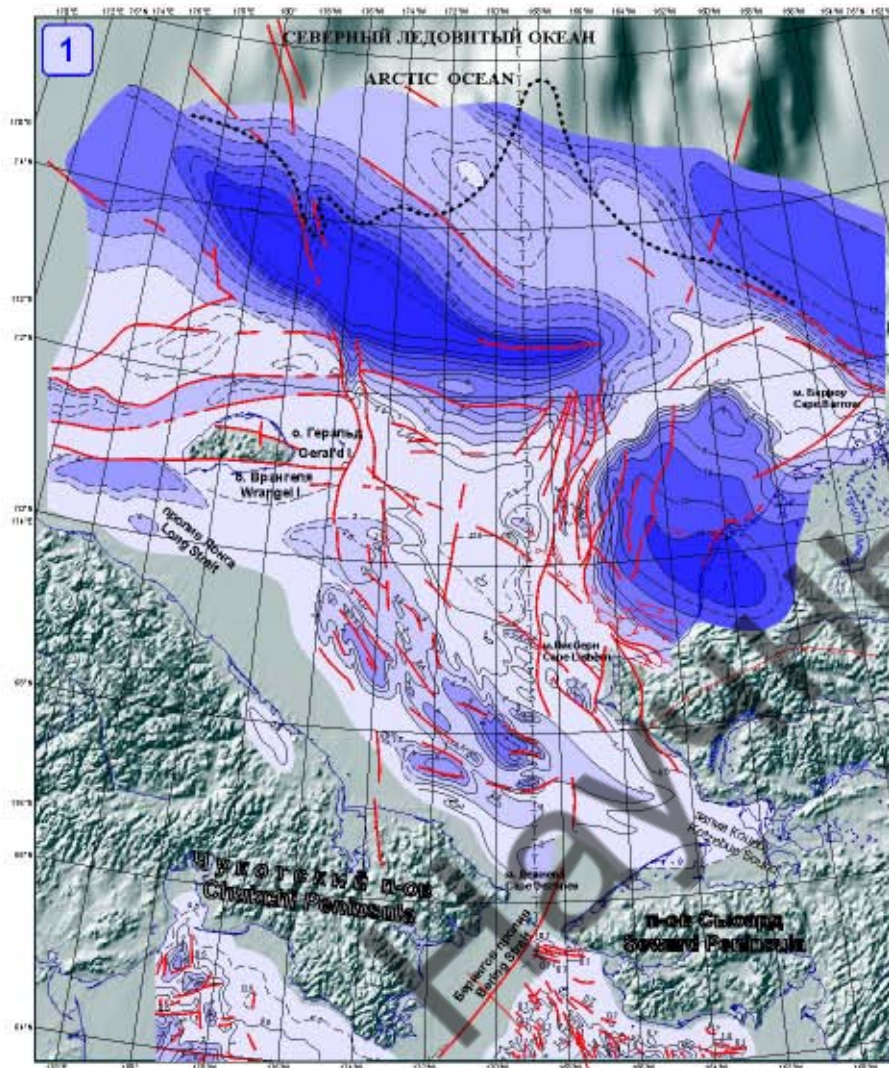
МОРЯ ЛАПТЕВЫХ И ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ (ФРАГМЕНТ)
LAPTEV AND EAST-SIBERIAN (FRAGMENT) SEAS

Проекции: универсальная равноугольная проекция.
Standard parallel: 69°44'N и 67°48'N.
Центральный меридиан: 129°E и 134°E.



Проекции: коническая проекция.
Standard parallel: 49°48'N и 67°48'N.
Центральный меридиан: 129°E и 134°E.

МОЩНОСТЬ ВЕРХНЕМЕЛОВОГО-КАЙНОЗОЙСКОГО ОСАДИТЕЛЬНОГО ЧЕХЛА
THICKNESS OF UPPER CRETACEOUS-CENOZOIC SEDIMENTARY COVER



© ГИИ РАН © GIN RAS

ЧУКОТСКОЕ МОРЕ
CHUKCHI SEA

Проекции координат равноугольная
Стандартные параллели 49°30' и 67°30' N
Центральная меридиан 170° W

1 : 5 000 000

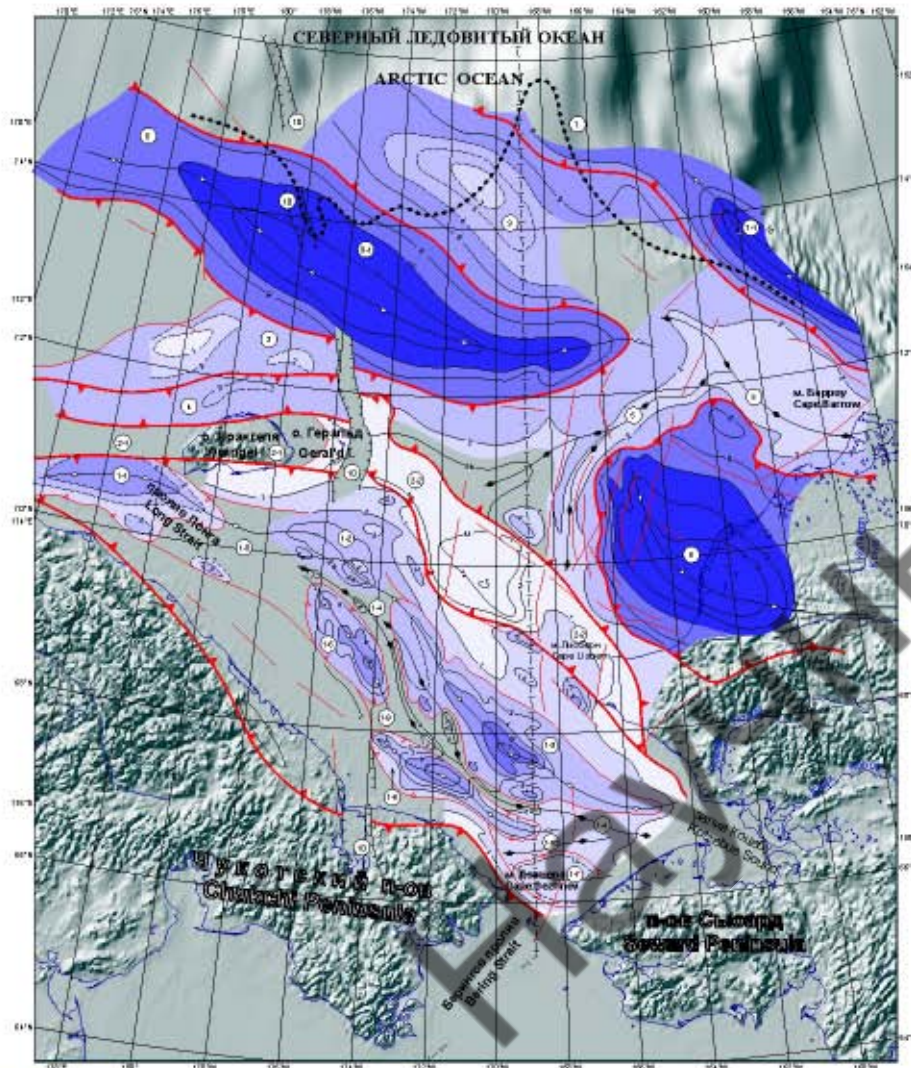


Проекция конус равноугольная
Стандартные параллели 49°30' и 67°30' N
Центральная меридиан 170° W

1. СТРУКТУРНАЯ КАРТА ПО ПОДОШВЕ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА ШЕЛЬФА
2. СТРУКТУРНАЯ КАРТА ПО ПОДОШВЕ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ (ОТРАЖАЮЩИЙ ГОРИЗОНТ 1)

Автор: Ким Б.И. Редактор: Ким Б.И.
Author: Kim B.I. Editor: Kim B.I.

1. STRUCTURAL MAP ON THE BASE OF SEDIMENTARY COVER
2. STRUCTURAL MAP ON THE BASE OF NEOGENE DEPOSITS (REFLECTING HORIZON 1)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ **LEGEND**

Глубина толщи осадочного чехла (в км)
Depth Scale up to the Sedimentary Cover (km)

1 0
2 1
3 2
4 3
10 4

Трещины структуры (1) - I структура, (2) - II структура, (3) - III структура
Structure (1) - I order, (2) - II order, (3) - III order

Нижняя граница осадочного чехла (в км)
Sedimentary cover bottom (km)

Нижняя граница выветриваемого горизонта, оторочиваемого с флюидом (в км)
Bottom of influence weathered horizon, related to fluid venting (km)

Оси положительных структуры
Positive structure axis

Оси отрицательной структуры
Negative structure axis

Разрывы структуры
Discontinuities

Дуины
Dunes

Острова
Islands

СВЯЗАННЫЕ СИСТЕМЫ **ASSOCIATED SYSTEMS**
Палеозойские (А - Чукотка, Б - Норильская, В - Юрасская (Юрасса))
Lek Cambrian (A - Chukotka, B - Noril'skaya, V - Yuras'skaya (Yuras'sa))
Камеизойские (Г - Восточная Чукотка, Д - Северная Чукотка)
Камеизойские (Е - Южная Чукотка, З - Центральная, И - Северная Анадырь-Супунакская и Тарко-Саввинская)

ОСОВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ МЕЗОЗОИ
ОСОВЕННЫЕ СТРУКТУРЫ МЕЗОЗОИ
Средне-Чукотский архипелагский пояс
Chukotka-Chukchi archipelago belt

Тектонико-рельефная ограниченная окраинно-материковая плита
Tectono-relief limitation of continental marginal plate

Средне-материковые плиты
Continental marginal plates

А - Восточная Чукотка, Б - Чукотка, В - Восточная Чукотка
A - East Chukotka, B - Chukotka, B - West Chukotka

СТРУКТУРЫ ЧУКОТСКОЙ ПЛИТЫ
CHUKCHI PLATE STRUCTURES

Южно-Чукотский провал
South-Chukchi depression

14 Лавина-Корана
Lagina Deep

12 Северо-II восточные впадины
North-Chukchi Deep

13 Восточная Впадина
Haga Deep

14 Восточная Впадина
Kotlovina

15 Южно-II восточная впадина
South-Chukchi Deep

16 Южно-Чукотская впадина
Kodyukhina Deep

17 Восточная Чукотка
Sakalich Deep

18 Чукотская впадина
Chukchi Gulf

19 Чукотская впадина
Chukchi Gulf

1-10 Структурные элементы
Structural elements

21 Восточная Чукотка
East-Chukchi uplift

22 Южно-Чукотская впадина
South-Chukchi depression

23 Северо-Восточная Чукотка
North-Chukchi uplift

24 Северо-Восточная Чукотка
North-Chukchi Depression

СТРУКТУРЫ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ ПЛИТЫ
EAST-SIBERIAN PLATE STRUCTURES

Провал Восточная Чукотка
East-Chukchi Depression

Провал Восточная Чукотка
East-Chukchi Depression

71 Восточная Чукотка
East-Chukchi Depression

СТРУКТУРЫ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ ПЛИТЫ
EAST-SIBERIAN PLATE STRUCTURES

Провал Восточная Чукотка
East-Chukchi Depression

Б-1 Северо-Чукотская впадина
North-Chukchi Depression

Северо-Чукотская впадина
North-Chukchi depression

МОСОВЫЕ НАКЛОНЕННЫЕ СТРУКТУРЫ
RUSSIAN SUPERIMPOSED STRUCTURE

Чукотский провал (губа)
Chukchi Through (guba)

ВАЙОНИРОВАНИЕ ССЫДАННОГО ОСНОВАНИЯ
FOLDED BASEMENT ZONATION

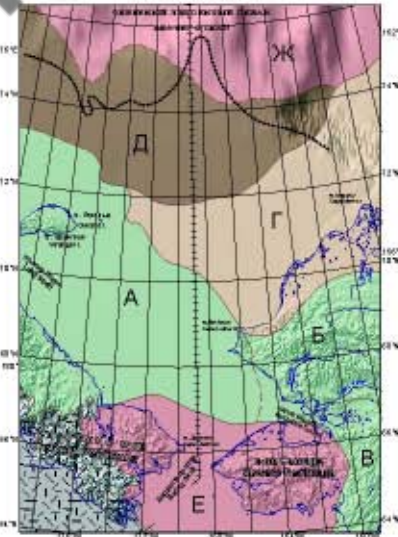
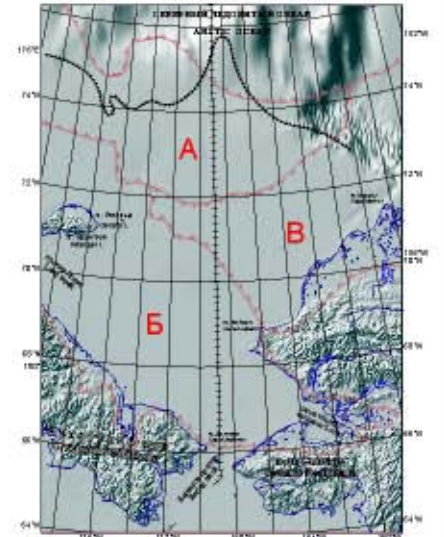


СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО ВАЙОНИРОВАНИЯ ОКРАИННО-МАТЕРИКОВЫХ ПЛИТ
THE SCHEME OF TECTONIC ZONATION OF CONTINENTAL MARGINAL PLATES

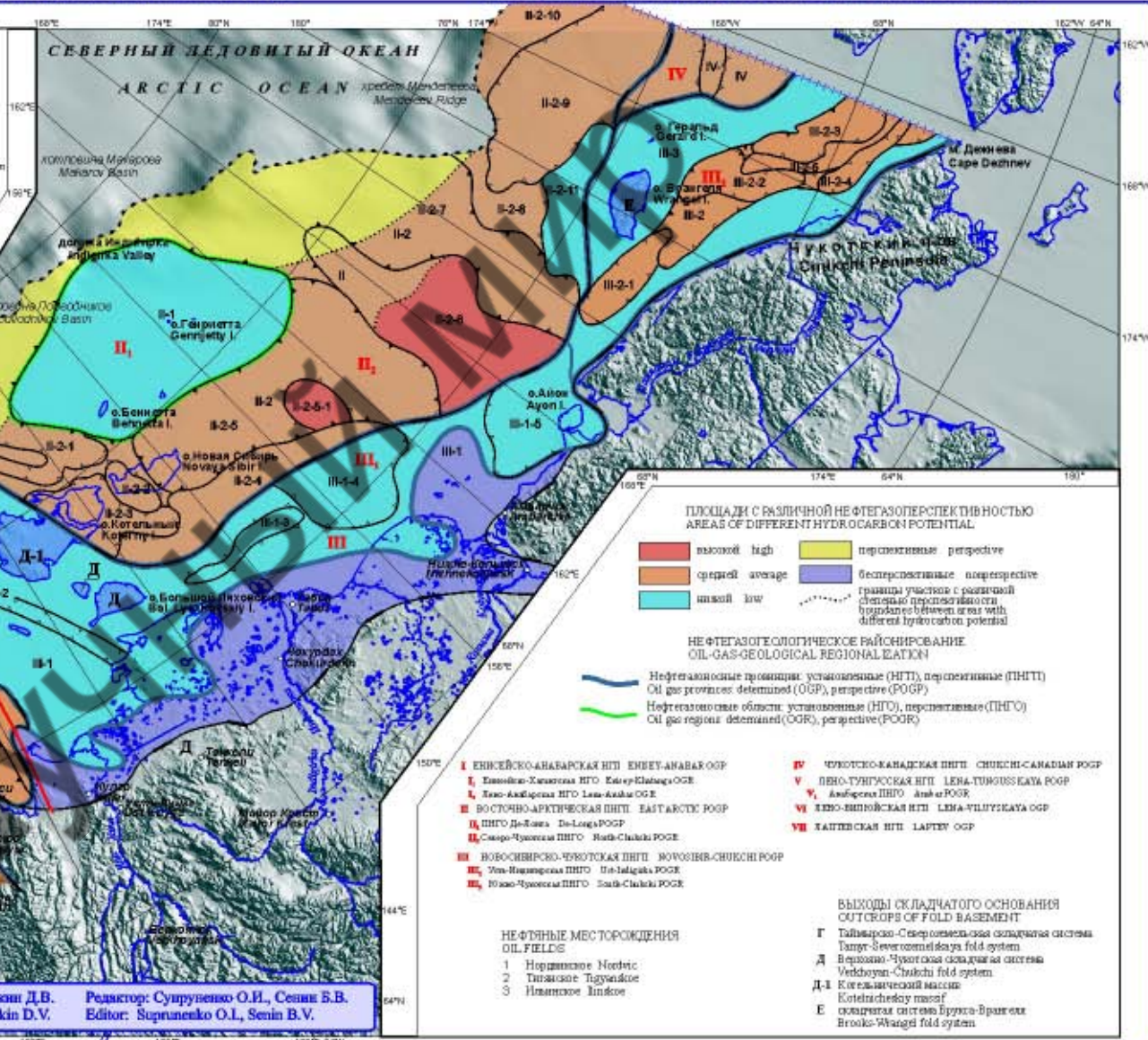


Автор: Б.И. Ким Редактор: М.Н. Алексеев
Author: B.I. Kim Editor: M.N. Alekseev



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТECTONIC REGIONALIZATION
СТРУКТУРЫ STRUCTURES

	крупнейшие large		средние medium		край шельфа shelf edge
	Синклиниальный глубинный разлом Synclinal deep fracture zone				
I	ЛАПТЕВСКАЯ ПЛИТА LAPTEV PLATE				
I-1	Кольско-Лаптевский шельф Koltzko-Laptev shelf				
I-2	Земано-Ленский шельф Zemano-Lena shelf				
I-2-1	Земано-Альпский шельф Zemano-Alp shelf				
I-2-2	Турецко-Канадский шельф Turkey-Canada shelf				
I-3	Турецко-Канадский шельф Turkey-Canada shelf				
I-4	Турецко-Канадский шельф Turkey-Canada shelf				
I-5	Центрально-Ленский шельф Central Lena shelf				
I-6	Кольско-Патомский шельф Koltzko-Patom shelf				
I-7	Том-Патомский шельф Tom-Patom shelf				
I-8	Синклинальный шельф Synclinal shelf				
I-9	Синклинальный шельф Synclinal shelf				
II	НОВОСИБИРСКО-ЧУКОТСКАЯ ПЛИТА NOVOSIBIRSK-CHUKOTSKAYA PLATE				
II-1	Приморская структурная зона Primorsky structural zone				
II-1-1	Восточно-Патомский шельф East Patom high				
II-1-2	Восточно-Синклинальный шельф East-Synclinal high				
II-1-3	Турецко-Канадский шельф Turkey-Canada shelf				
II-1-4	Центрально-Ленский шельф Central Lena shelf				
II-1-5	Альпско-Канадский шельф Alp-Canada shelf				
II-2	Южно-Чукотский шельф South-Chukotka shelf				
II-2-1	Шельф Лавра Long Lavra shelf				
II-2-2	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-3	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-4	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-5	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-6	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-7	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-8	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-9	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
II-2-10	Шельф Чукотский Chukotka shelf				
III	ВОСТОЧНО-АРКТИЧЕСКАЯ ПЛАТА Восточно-Арктическая ПЛАТА				
III-1	Полуостров Де-Лонга DeLonga high				
III-2	Восточно-Арктическая ПЛАТА East Arctic Plate				
III-2-1	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-2	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-3	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-4	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-5	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-6	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-7	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-8	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-9	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-2-10	Новосибирский шельф Novosibirsk high				
III-3	Восточно-Арктический шельф East Arctic shelf				
III-4	Альпский шельф Alp shelf				
IV	ТУРЕЦКО-КАНАДСКАЯ ПЛИТА TURKEY-CANADIAN PLATE				
IV-1	Усть-Камары-Восточное Usty-Kamary-Vostochnoe				
IV-2	Усть-Камары-Восточное Usty-Kamary-Vostochnoe				
V	ЕНИСЕЙ-ХАЛАНСКИЙ ПРОГНЕ ENISEY-KHALANSKIY PROGN				
VI	ЕНИСЕЙ-ХАЛАНСКИЙ ПРОГНЕ ENISEY-KHALANSKIY PROGN				
VI-1	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-2	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-3	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-4	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-5	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-6	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-7	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-8	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-9	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-10	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-11	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-12	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-13	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-14	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-15	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-16	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-17	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-18	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-19	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-20	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-21	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-22	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-23	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-24	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-25	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-26	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-27	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-28	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-29	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-30	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-31	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-32	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-33	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-34	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-35	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-36	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-37	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-38	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-39	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-40	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-41	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-42	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-43	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-44	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-45	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-46	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-47	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-48	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-49	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-50	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-51	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-52	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-53	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-54	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-55	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-56	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-57	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-58	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-59	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-60	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-61	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-62	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-63	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-64	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-65	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-66	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-67	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-68	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-69	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-70	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-71	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-72	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-73	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-74	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-75	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-76	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-77	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-78	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-79	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-80	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-81	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-82	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-83	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-84	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-85	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-86	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-87	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-88	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-89	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-90	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-91	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-92	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-93	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-94	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-95	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-96	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-97	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-98	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-99	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				
VI-100	Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra				



ПЛОЩАДИ С РАЗЛИЧНОЙ НЕФТЕГАЗОПЕРСПЕКТИВНОСТЬЮ
AREAS OF DIFFERENT HYDROCARBON POTENTIAL

	высокой high		перспективные perspective
	средней average		бесперспективные nonperspective
	низкой low		структурные участки с различной степенью перспективности structural features areas with different hydrocarbon potential

НЕФТЕГАЗОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙСОНИРОВАНИЕ
OIL-GAS-GEOLOGICAL REGIONALIZATION

	Нефтегазовые провинции: установленные (НГП), перспективные (ПНГП) Oil gas provinces: determined (OGR), perspective (POGR)
	Нефтегазовые области: установленные (НГО), перспективные (ПНГО) Oil gas regions: determined (OGR), perspective (POGR)

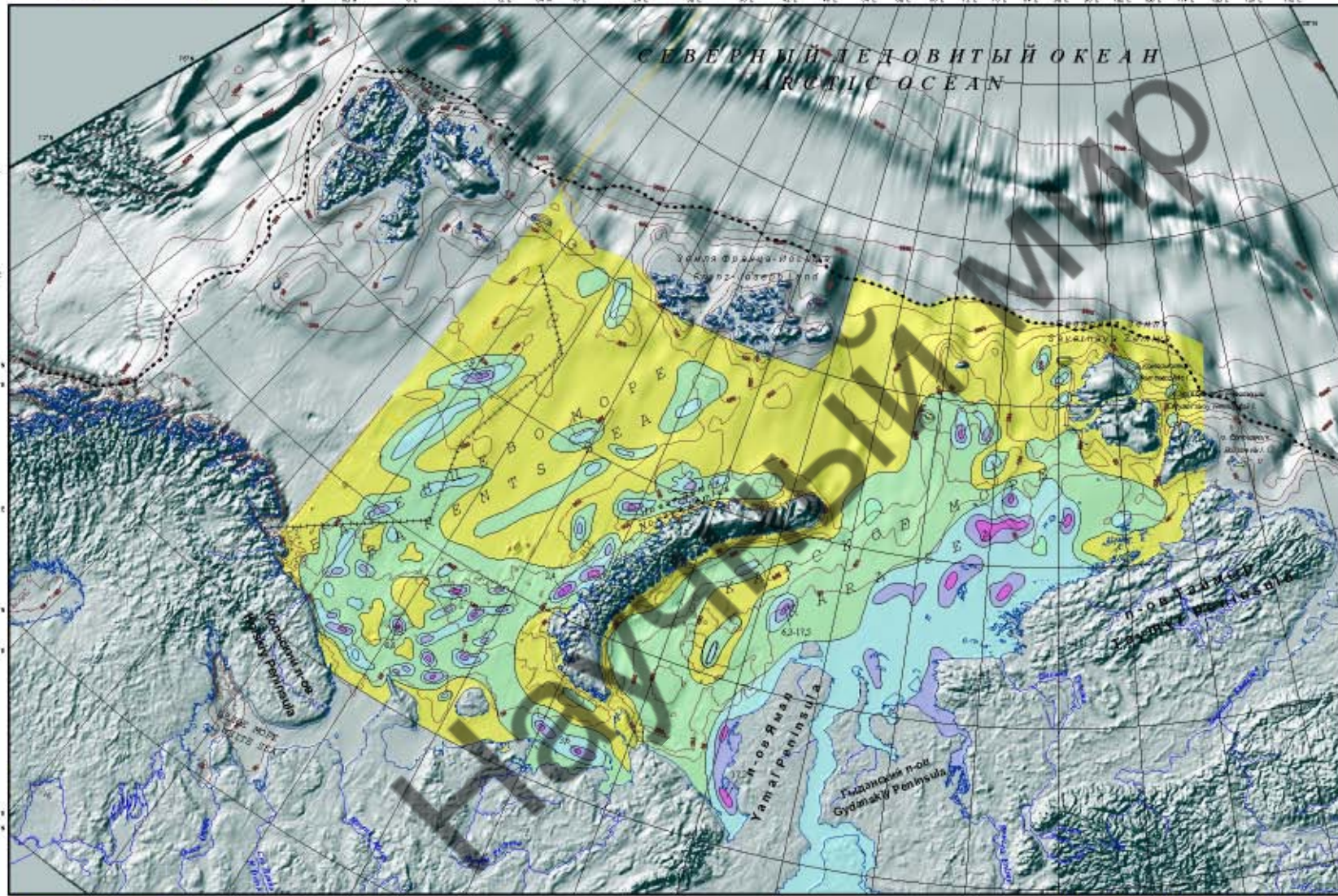
И ЕНИСЕЙСКО-ХАЛАНСКАЯ ПЛИТА ENISEY-KHALANSKIY OGP
I Колымско-Лавра НГО Kolymsko-Lavra OGR
II ПНО Де-Лонга De-Longa POGR
III Северо-Чукотская ПНГО North-Chukotka POGR
IV НОВОСИБИРСКО-ЧУКОТСКАЯ ПЛИТА NOVOSIBIRSK-CHUKOTSKAYA POGR
V Усть-Камары ННГО Usty-Kamary NNHO
VI Южно-Чукотская ПНГО South-Chukotka POGR

ВЫХОДЫ СКЛАДЧАТОГО ОСНОВАНИЯ
OUTCROPS OF FOLD BASEMENT

	Г Таймырско-Северномеланский складчатая система Taimyr-Severnomelanskiy fold system
	Д Восточно-Чукотская складчатая система Vostochno-Chukotskiy fold system
	Д-1 Колымско-Лавра Kolymsko-Lavra massif
	Е складчатая система Брукса-Ванга Brooks-Wangal fold system

НЕФТЯНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
OIL FIELDS

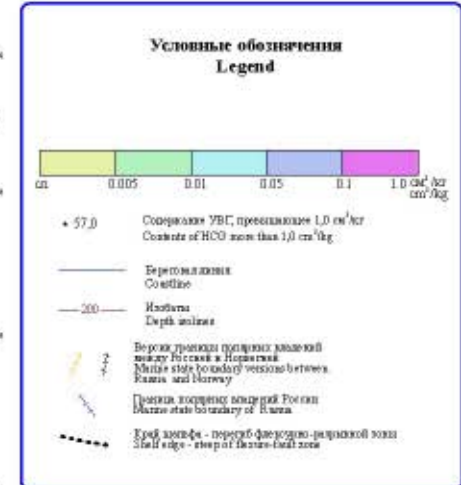
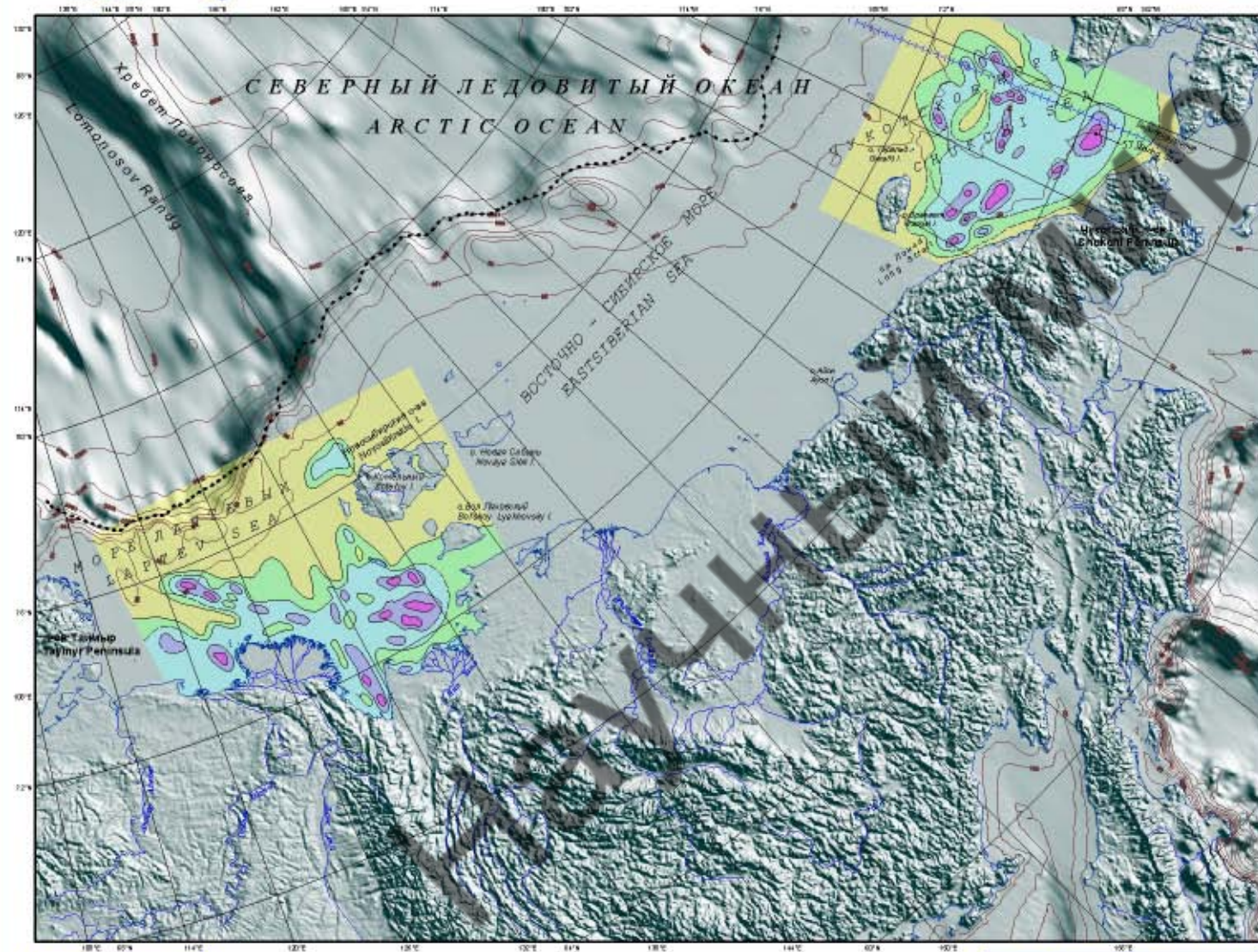
- Норильское Norilskoe
- Титаноле Титаноле
- Илимское Ilmskoe



Условные обозначения
(см. лист 1-10)
Legend
(see list 1-10)

© ГИИ РАН © GIN RAS

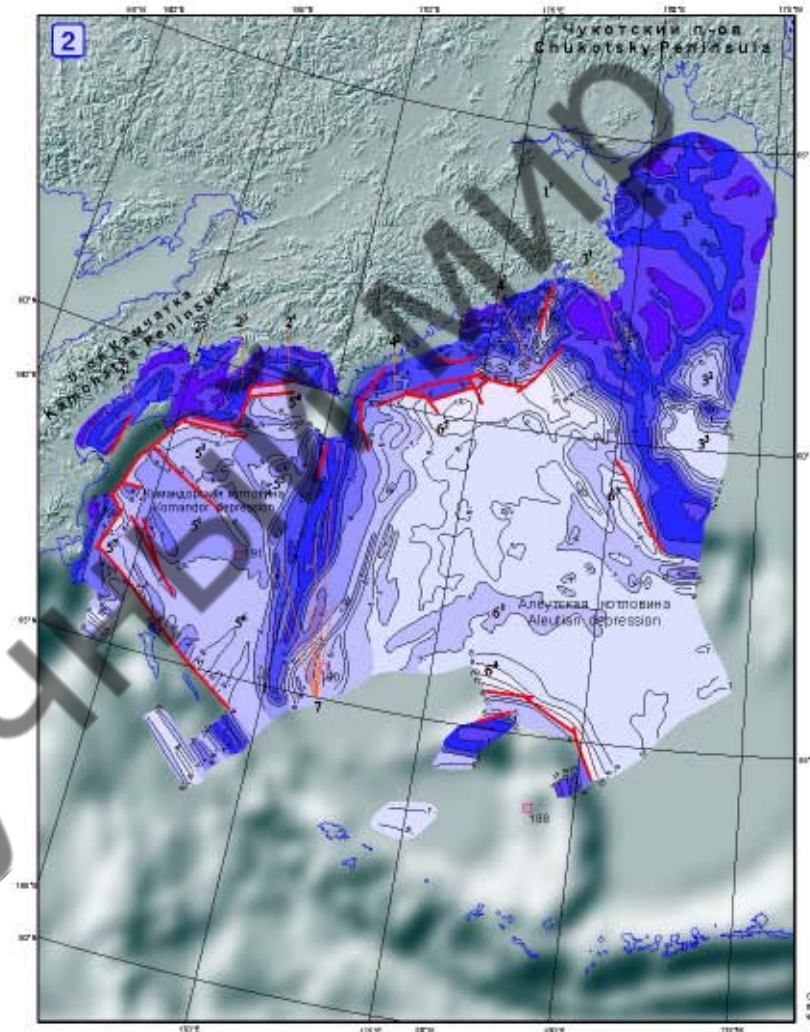
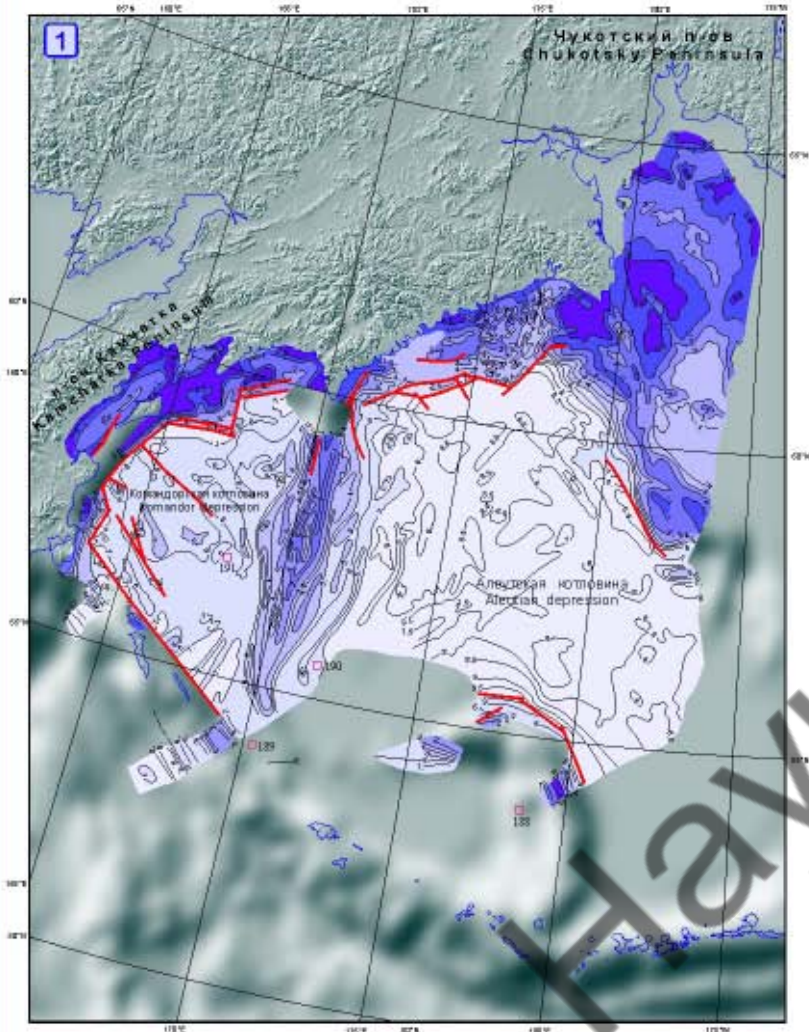
Автор: Яшин Д.С. Редактор: Яшин Д.С.
Author: Yashin D.S. Editor: Yashin D.S.



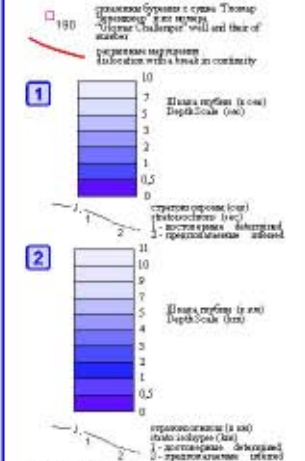
© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Яшин Д.С. Редактор: Яшин Д.С.
Author: Yashin D.S. Editor: Yashin D.S.





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

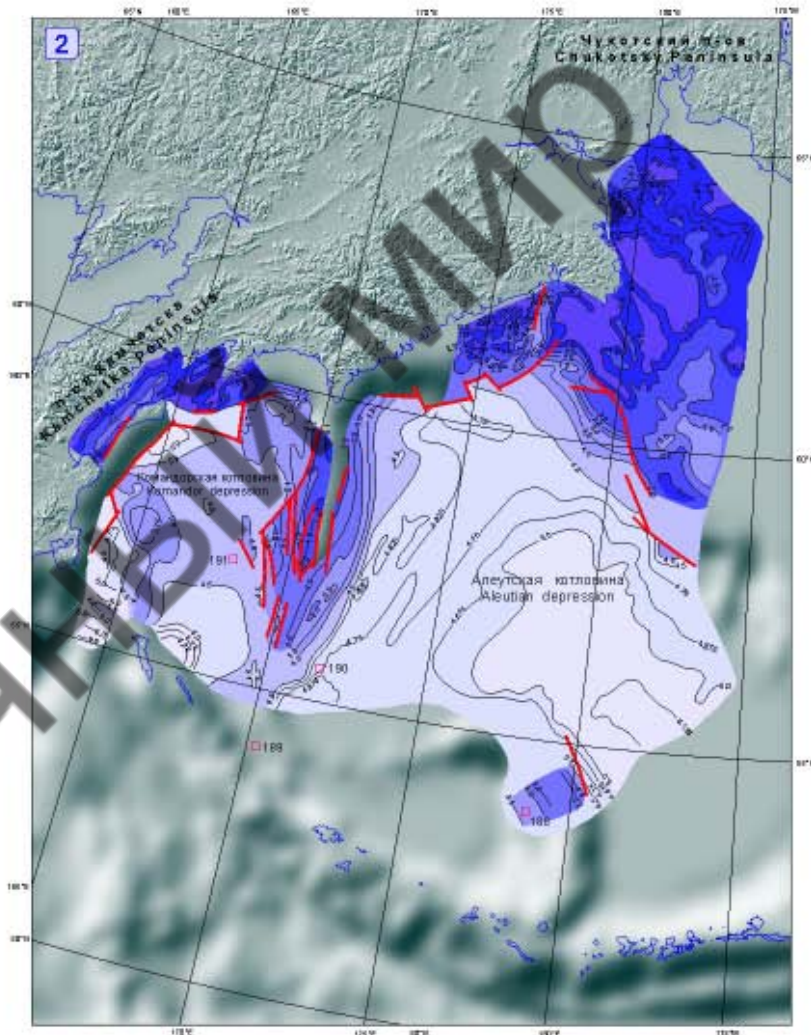
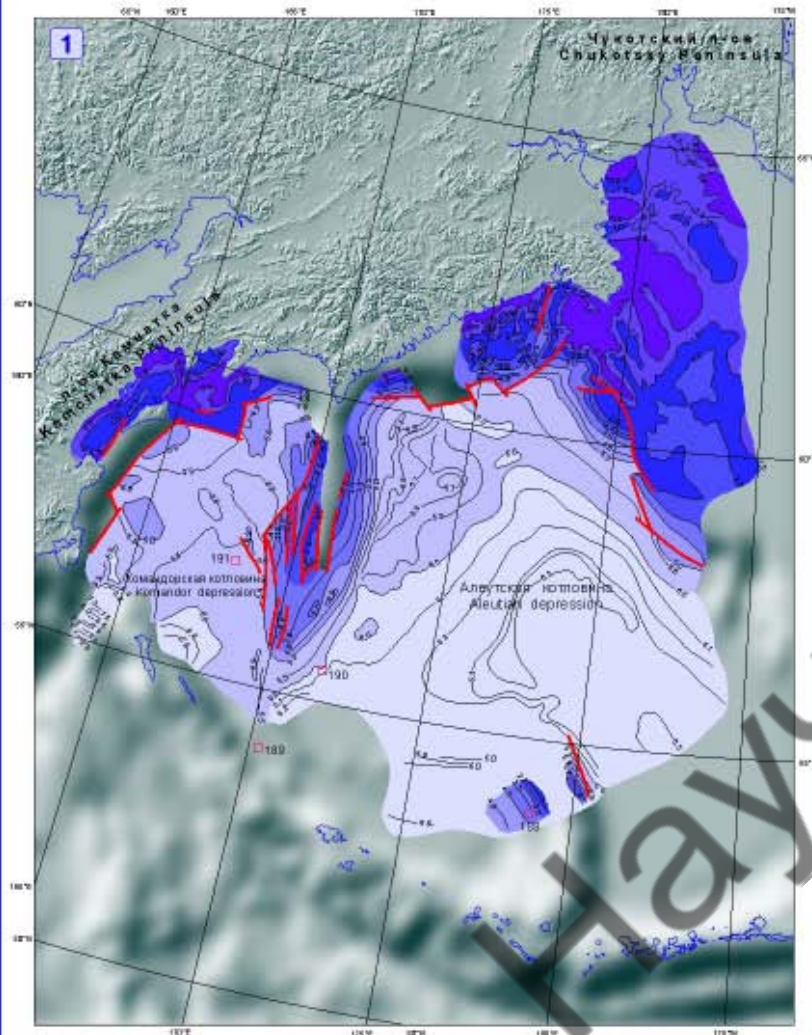


- Основные структурные элементы Берингово-Чукотского субарктического бассейна
- Main structural elements of the Bering Sea Sedimentary Basin
1. Ангарский бассейн (островной блок)
 - 1.1 Южно-Ангарский провал - Юж.-Анг. депрессия
 - 1.2 Северо-Ангарский провал - Сев.-Анг. депрессия
 2. Камчатско-Олеокорский бассейн (островной блок)
 - 2.1 Северо-Камчатский провал - Сев.-Кам. депрессия
 - 2.2 Южно-Камчатский провал - Юж.-Кам. депрессия
 - 2.3 Островный провал - Остров. депрессия
 - 2.4 Олигоценовый провал - Олиго. депрессия
 3. Нагорный бассейн (островной блок)
 - 3.1 Горный провал - Горно-Алтин. депрессия
 - 3.2 Северо-Нагорный провал - Сев.-Нагор. депрессия
 - 3.3 Южно-Нагорный провал - Юж.-Нагор. депрессия
 4. Колымско-Ильменский бассейн (островной блок)
 - 4.1 Колымский провал - Колым. депрессия
 - 4.2 Ильменский провал - Ильмен. депрессия
 5. Берингово-Чукотский бассейн (островной блок)
 - 5.1 Берингово-Чукотский провал - Беринг-Чук. депрессия
 - 5.2 Колымско-Чукотский провал - Колым.-Чук. депрессия
 - 5.3 Франко-Чукотский провал - Франко-Чук. депрессия
 - 5.4 Северо-Чукотский провал - Сев.-Чук. депрессия
 - 5.5 Южно-Чукотский провал - Юж.-Чук. депрессия
 6. Алеутский бассейн (островной блок)
 - 6.1 Северо-Алеутский провал - Сев.-Ал. депрессия
 - 6.2 Южно-Алеутский провал - Юж.-Ал. депрессия
 - 6.3 Алеутско-Альютский провал - Алеут.-Альют. депрессия
 - 6.4 Юго-Алеутский провал - Южно-Алеут. депрессия
 7. Северо-островной блок (островной блок)
 - Северо-островной провал - Северо-остр. депрессия

Стратоизохры построены по базисной поверхности осадочного чехла, отражающей горизонт IV, и глубине залегания восточной части Берингово-Чукотского бассейна. Масштаб 1:7 000 000.

Stratoisochrons of the sedimentary cover base reflecting horizon IV coincide with the Eastern Aleutians basin margin of the Bering Sea, that is the Aleutian-Admiralty Archipelago to the east from Bering Ridge, rise in the Upper Miocene deposits in the central part of the Kamchatka Peninsula.





**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND**

□ 190 - стратиграфическая граница Тасманово Членения в их описании "Global Challenger" and their of number

— для разных коренных дифференциаций в их описании

1

7	Глубина (м)	Depth (m)
6		
5		
4		
3		
2		
1		
0,5		
0		

отражающий горизонт (m) - reflecting horizon (m)
1 - восточная часть (1) - eastern part
2 - западная часть (2) - western part

2

8	Глубина (м)	Depth (m)
5		
4,5		
4		
3		
2		
1		
0,5		
0		

отражающий горизонт (m) - reflecting horizon (m)
1 - восточная часть (1) - eastern part
2 - западная часть (2) - western part

В глубине прогибы Командорской котловины и в ее центральной части отражающий горизонт III соответствует разрыву миоценовых отложений, а в ее западной части - разрыву миоценовых отложений.

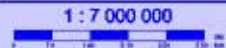
Reflecting horizon III coincides the boundary between the Miocene deposits and the Pliocene deposits in the central part and in the deepest parts of Kommandor depression.

© ГИИ РАН © GIN RAS

Проекция коническая равнопроцентная. Стандартные параллели 21°N и 69°N. Центральная меридиан 170°W. Projection: conic equal-area. Standard parallels 21°N and 69°N. Central meridian 170°W.

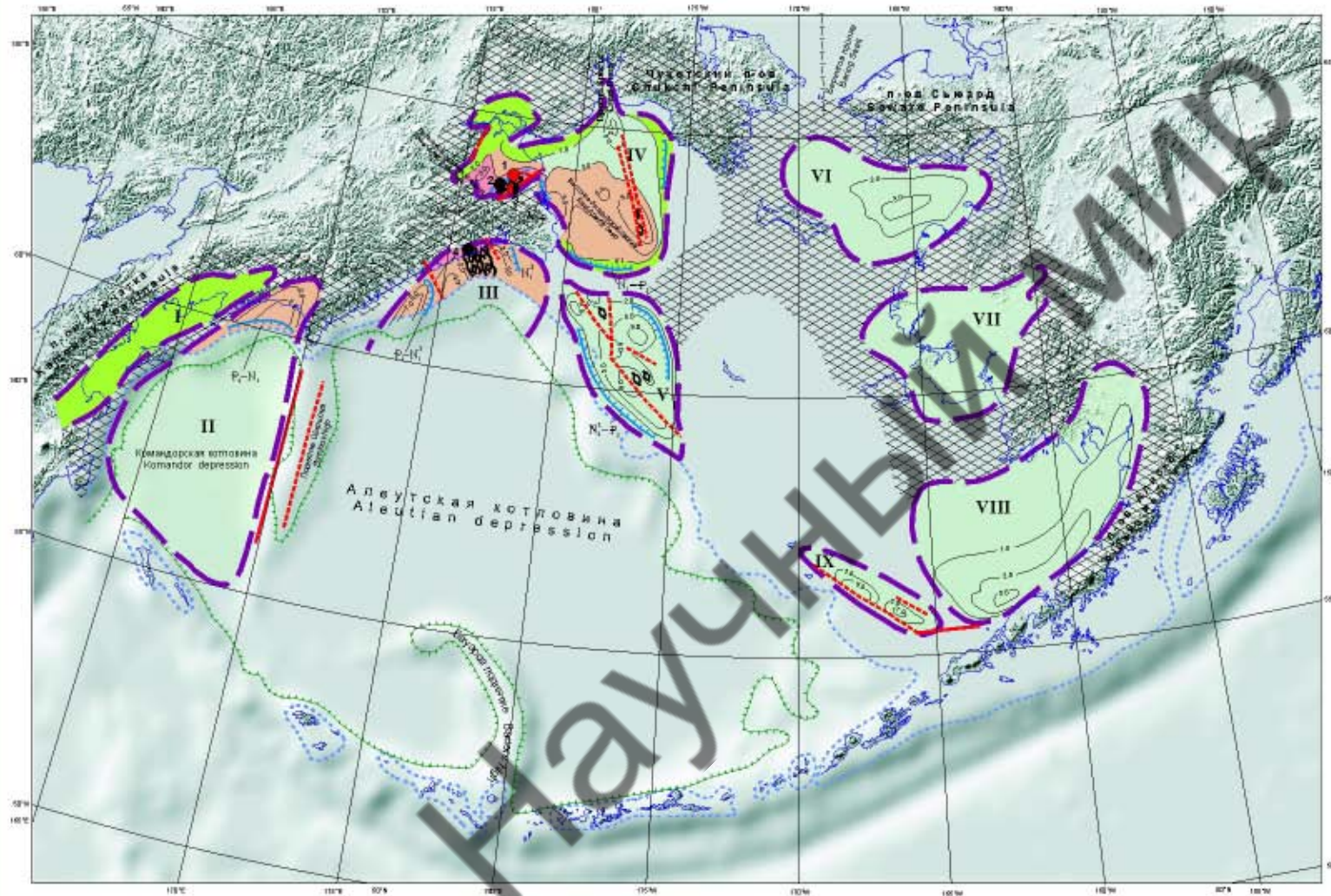
Автор: Дундо О.П., Отоцкий В.В. Редактор: Дундо О.П.
Authors: Dundo O.P., Ototskii V.V. Editor: Dundo O.P.

БЕРИНГОВО МОРЕ
BERING SEA



1. СТРАТОИЗОХРОНЫ ПОДОШВЫ ВЕРХНЕМИОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ (ОТРАЖАЮЩИЙ ГОРИЗОНТ III)
2. СТРУКТУРАЛЬНАЯ КАРТА ПО ПОДОШВЕ ВЕРХНЕМИОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ (ОТРАЖАЮЩИЙ ГОРИЗОНТ III)

1. STRATOISOCHRONS OF THE UPPER MIOCENE DEPOSITS (REFLECTING HORIZON III)
2. STRUCTURAL MAP ON THE UPPER MIOCENE DEPOSITS (REFLECTING HORIZON III)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND**

**Нефтегазовое районирование
Oil and geological regionalization**

- 1) контуры нефтегазовых бассейнов (нефте- и газонаполненность по структуре) установленные и перспективные (oil and gas basins (filled and infilled) determined and infilled)
- 2) контуры зон высокой установленности (1) и перспективности (2) (high content determined (1) and infilled (2))

Месторождения: Fields

- 1) газ (gas)
- 2) нефть и газ (oil and gas)
- 3) нефть (oil)

**Перспективы геологических ресурсов нефти и газа
Prospects of oil and gas geological resources**

- 1) высокоперспективные бассейны и территории (basins and areas of high potential)
- 2) перспективные (prospective)
- 3) малоперспективные (low prospective)
- 4) равнины, перспективные территории не отмечены (areas without potential indication)

**Структурно-тектонические элементы
Structural elements**

- 1) зоны нефтегазоносности, связанные с аккумуляцией коллекторов ниже уровня (I) оползания (погружения коллектора) (oil and gas accumulation areas related to pinching out of massive collector depths (age is shown by asterisk))

Прогибы: Basins

- 1) структурные или структурно-тектонические бассейны (basins) (not out of oil and gas basins)
- 2) контуры осадочного чехла и неосадочного оседающего чехла (sedimentary cover and non-sedimentary cover)
- 3) общие прогибы (структурные и структурно-тектонические) (general basins (determined and infilled))
- 4) прогибы (структурные и структурно-тектонические) (basins (determined and infilled))
- 5) границы структурных зон (structural zone boundaries)
- 6) границы материкового склона (continental rise)

Бассейны: Basins:

- I Чукотско-Камчатский Приполюсский (Chukotka-Kamchatka Subpolar)
- II Северо-Алеутский Северо-Алеутский (North-Alutic)
- III Северо-Алеутский Северо-Алеутский (North-Alutic)
- IV Алеутский Алеутский (Aleutic)
- V Камчатский Камчатский (Kamchatka)
- VI Норфолкский Норфолкский (Norfolk)
- VII Курильский Курильский (Kuril)
- VIII Протока Шелифа Шелифа (Shel'fa Strait)
- IX Северо-Горный Северо-Горный (North-Gorge)

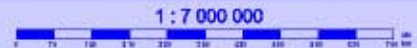
Месторождения: Fields:

- 1) Западно-Сибирское (Зап. Сиб.) (West-Siberia (gas))
- 2) Восточная Западная (Вост.-Зап.) (East-Siberia (oil))
- 3) Восточная Восточная (Вост.-Вост.) (East-Siberia (oil, gas))
- 4) Угловое (Углов.) (Uglov (oil))

© ГИИ РАН © GIN RAS

БЕРИНГОВО МОРЕ
BERING SEA

Проекция: коническая равноотстояющая.
Standard parallels: 21°N и 66°N.
Центральный меридиан: 170°W.



Projection: conic equal-area.
Standard parallels: 21°N and 66°N.
Central meridian: 170°W.

Автор: Бурин Ю.К., Савоскулов Е.П.
Author: Burin Yu.K., Savoskulov E.P.
Редактор: Бурин Ю.К.
Editor: Burin Yu.K.

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ
OIL AND GAS PROSPECTS

Список нефтегазовых и возможно нефтегазовых бассейнов
List of oil and gas and probably oil and gas basins

- I - Штарковский Shantar
- II - Куртукский Kurchuk
- III - Магаданский Magadan
- IV - Западно-Евразийский West-Eurasian
- V - Диктинский Diktinsk
- VI - Тиреосский TIREO
- VII - Северо-Сабалинский North-Sabhalin
- VIII - Дюранский Durgun
- IX - Южно-Сабалинский South-Sabhalin
- X - Западно-Сахалинский West-Sabhalin
- XI - Восточно-Дюранский East-Durgun
- XII - Южно-Охотский South-Okhotsk
- XIII - Центрально-Сибирский Central-Siber
- XIV - Северо-Курильский North-Kuri
- XV - Средне-Курильский Middle-Kuri
- XVI - Южно-Курильский South-Kuri

Региональные структуры и нефтегазоволодочные элементы
Regional structural oil and gas geological elements

1 - Северо-Курильский элемент
1 - North-Kuri element

2 - Северо-Курильский элемент
2 - North-Kuri element

3 - Северо-Курильский элемент
3 - North-Kuri element

4 - Северо-Курильский элемент
4 - North-Kuri element

5 - Северо-Курильский элемент
5 - North-Kuri element

6 - Северо-Курильский элемент
6 - North-Kuri element

7 - Северо-Курильский элемент
7 - North-Kuri element

8 - Северо-Курильский элемент
8 - North-Kuri element

9 - Северо-Курильский элемент
9 - North-Kuri element

10 - Северо-Курильский элемент
10 - North-Kuri element

11 - Северо-Курильский элемент
11 - North-Kuri element

12 - Северо-Курильский элемент
12 - North-Kuri element

13 - Северо-Курильский элемент
13 - North-Kuri element

14 - Северо-Курильский элемент
14 - North-Kuri element

15 - Северо-Курильский элемент
15 - North-Kuri element

16 - Северо-Курильский элемент
16 - North-Kuri element

17 - Северо-Курильский элемент
17 - North-Kuri element

18 - Северо-Курильский элемент
18 - North-Kuri element

19 - Северо-Курильский элемент
19 - North-Kuri element

20 - Северо-Курильский элемент
20 - North-Kuri element

21 - Северо-Курильский элемент
21 - North-Kuri element

22 - Северо-Курильский элемент
22 - North-Kuri element

23 - Северо-Курильский элемент
23 - North-Kuri element

24 - Северо-Курильский элемент
24 - North-Kuri element

25 - Северо-Курильский элемент
25 - North-Kuri element

26 - Северо-Курильский элемент
26 - North-Kuri element

27 - Северо-Курильский элемент
27 - North-Kuri element

28 - Северо-Курильский элемент
28 - North-Kuri element

29 - Северо-Курильский элемент
29 - North-Kuri element

30 - Северо-Курильский элемент
30 - North-Kuri element

31 - Северо-Курильский элемент
31 - North-Kuri element

32 - Северо-Курильский элемент
32 - North-Kuri element

33 - Северо-Курильский элемент
33 - North-Kuri element

34 - Северо-Курильский элемент
34 - North-Kuri element

35 - Северо-Курильский элемент
35 - North-Kuri element

36 - Северо-Курильский элемент
36 - North-Kuri element

37 - Северо-Курильский элемент
37 - North-Kuri element

38 - Северо-Курильский элемент
38 - North-Kuri element

39 - Северо-Курильский элемент
39 - North-Kuri element

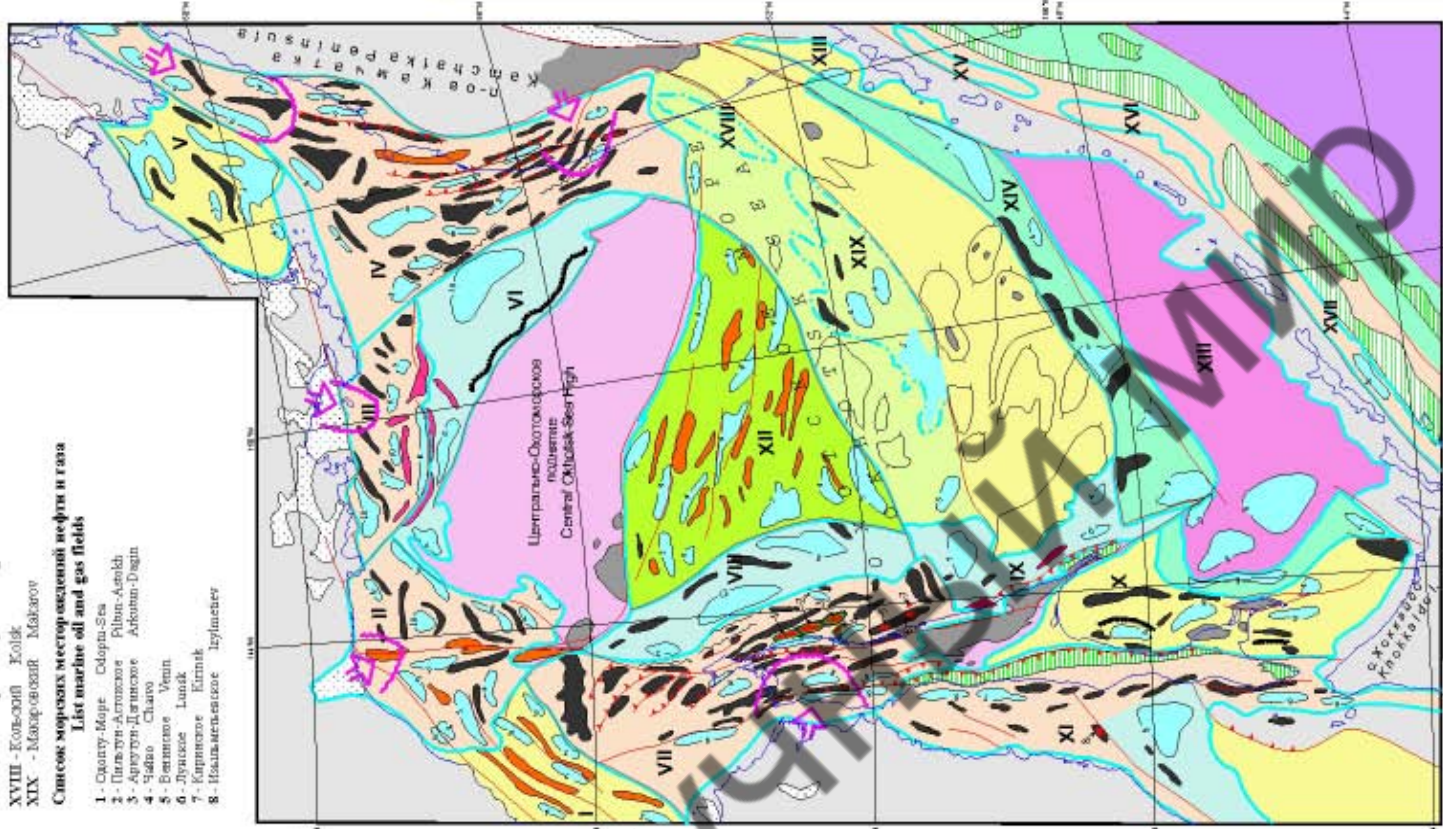
40 - Северо-Курильский элемент
40 - North-Kuri element

Список возможно нефтегазовых суббассейнов
List of probably oil and gas subbasins

- XVIII - Кольский Kolsk
- XIX - Магровский Magrov

Список морских восточной нефти и газа
List marine oil and gas fields

- 1 - Чолюу-Мюге Chooluu-Muge
- 2 - Паран-Арманш Parun-Armansh
- 3 - Арун-Дарманш Arun-Darmansh
- 4 - Чидано Chidano
- 5 - Ванане Ванане
- 6 - Луисе Луисе
- 7 - Курмане Курмане
- 8 - Иольмане Иольмане



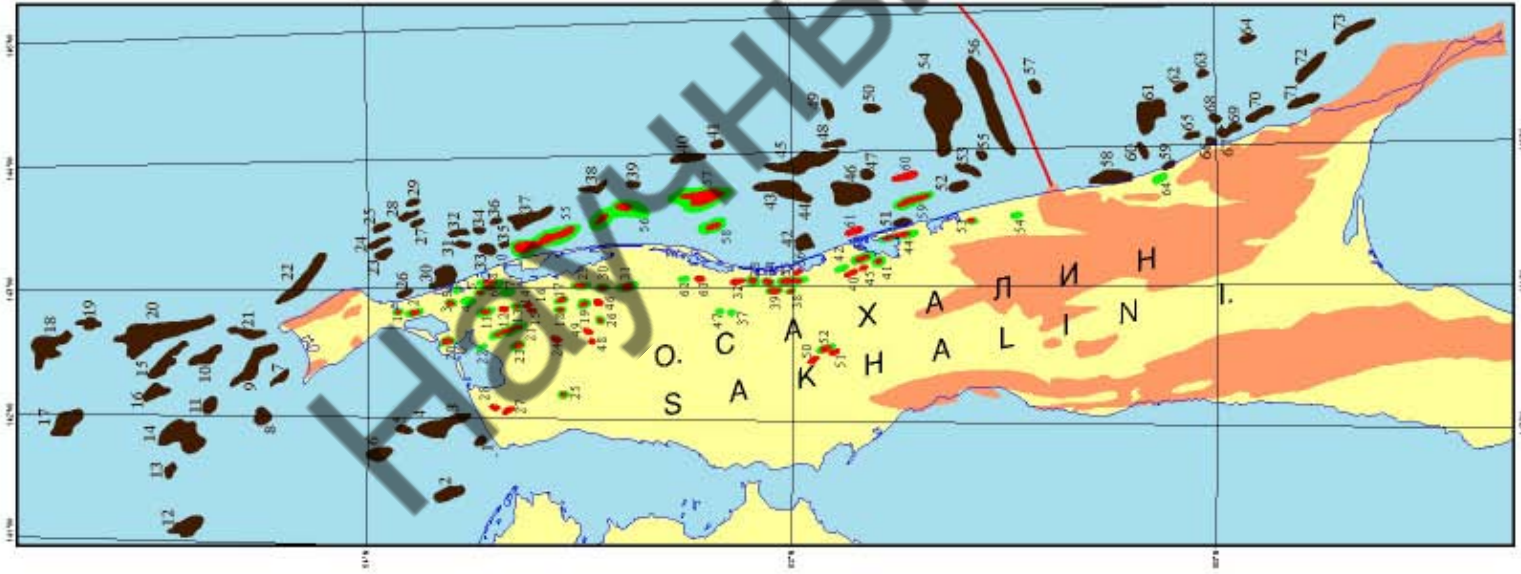
© ТИИ ПАФ © GIN RAS
ОХОТСКОМОРСКИЙ РЕГИОН
OKHOTSK SEA REGION

Проекция: универсальная полярная коническая
Scale: стандартные параллели 55.2°N и 66.4°N. Центральная меридиан 148°E.
Projection: conic equidistant. Standard parallels 55.2°N and 66.4°N. Central meridian 148°E.

1 : 6 000 000



РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА
И ПЕРСПЕКТИВНО-НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ СТРУКТУР
СЕВЕРО-САХАЛИНСКОГО
И ПОГРАНИЧНОГО НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ БАССЕЙНОВ
OIL AND GAS BELT AND OIL AND GAS STRUCTURES LOCATION FOR
NORTH-SAKHALIN AND POGRANICHNY OIL AND GAS BASINS



Условные обозначения

Legend

- Месторождения нефти и газ
Oil and Gas Field
- нефть
 - нефть/газ
 - газ
- Месторождения нефти и газ
local water structures
- месторождения нефти и газ
- Палеозойские выходы
Paleozoic rock exposures
- месторождения нефти и газ
- Граница Северо-Сахалинского и Пограничного нефтяно-газовых бассейнов
Severo-Sakhalinski and Pogranichny oil-gas basin's boundary
- граница Северо-Сахалинского и Пограничного нефтяно-газовых бассейнов

Месторождения углеводородов (УВ)
Н - нефть, Г - газ, ИГ - газ/нефть
HTK - нефть/газ/конденсат, ГТК - газ/конденсат
Hydrocarbon Fields
H - oil, G - gas, IG - oil-gas condensate, GTK - gas-condensate

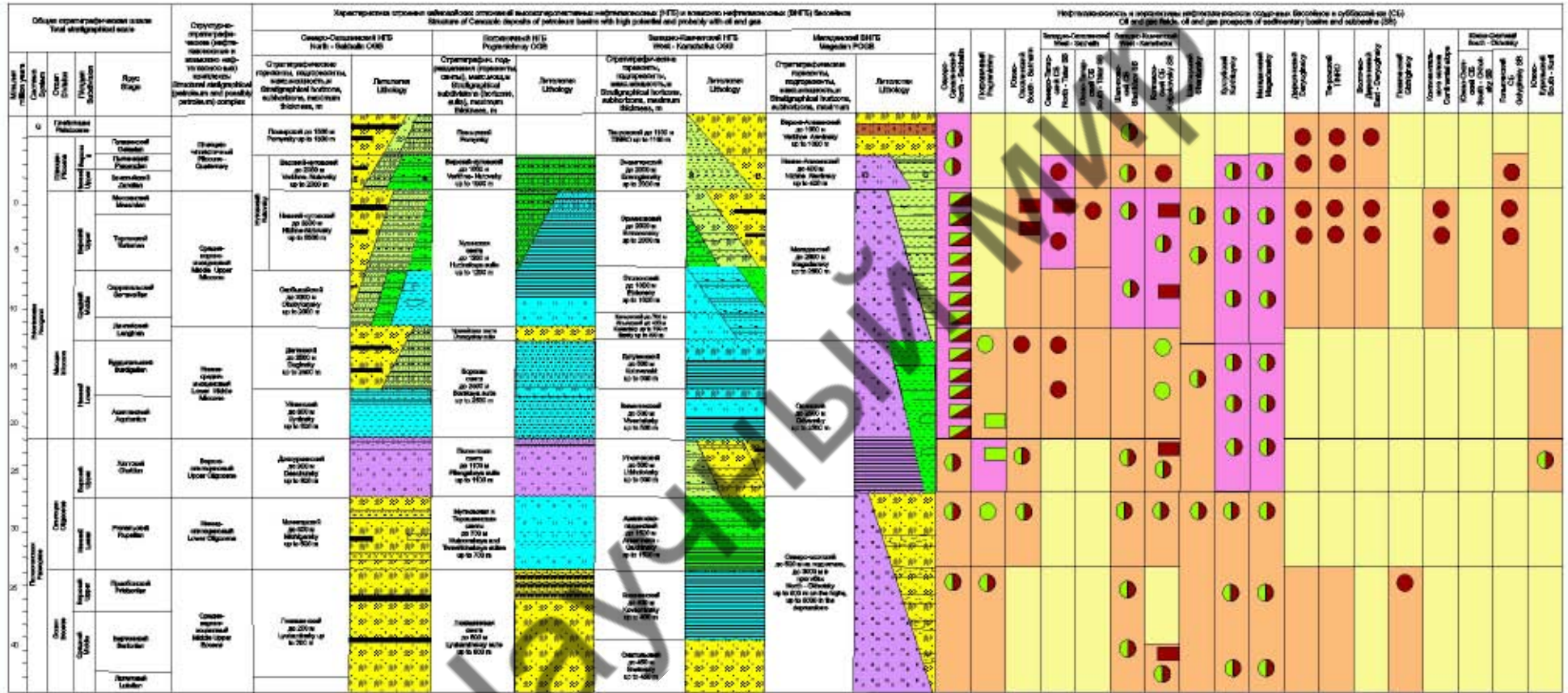
- | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 - Северо-Курильск (ИГ) | 22 - Южно-Курильск (ИГ) | 43 - Углеводород (ИГ) |
| 2 - Северное Курильск (ИГ) | 23 - Южно-Курильск (ИГ) | 44 - Углеводород (ИГ) |
| 3 - Южно-Курильск (ИГ) | 24 - Северо-Курильск (ИГ) | 45 - Углеводород (ИГ) |
| 4 - Северо-Оха (ИГ) | 25 - Северо-Курильск (ИГ) | 46 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 5 - Северо-Оха (ИГ) | 26 - Северо-Курильск (ИГ) | 47 - Южно-Сахалинск (ИГ) |
| 6 - Южно-Оха (ИГ) | 27 - Северо-Курильск (ИГ) | 48 - Южно-Сахалинск (ИГ) |
| 7 - Южно-Оха (ИГ) | 28 - Северо-Курильск (ИГ) | 49 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 8 - Южно-Оха (ИГ) | 29 - Северо-Курильск (ИГ) | 50 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 9 - Северо-Курильск (ИГ) | 30 - Северо-Курильск (ИГ) | 51 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 10 - Северо-Курильск (ИГ) | 31 - Северо-Курильск (ИГ) | 52 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 11 - Северо-Курильск (ИГ) | 32 - Северо-Курильск (ИГ) | 53 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 12 - Северо-Курильск (ИГ) | 33 - Северо-Курильск (ИГ) | 54 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 13 - Северо-Курильск (ИГ) | 34 - Северо-Курильск (ИГ) | 55 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 14 - Северо-Курильск (ИГ) | 35 - Северо-Курильск (ИГ) | 56 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 15 - Северо-Курильск (ИГ) | 36 - Северо-Курильск (ИГ) | 57 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 16 - Северо-Курильск (ИГ) | 37 - Северо-Курильск (ИГ) | 58 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 17 - Северо-Курильск (ИГ) | 38 - Северо-Курильск (ИГ) | 59 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 18 - Северо-Курильск (ИГ) | 39 - Северо-Курильск (ИГ) | 60 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 19 - Северо-Курильск (ИГ) | 40 - Северо-Курильск (ИГ) | 61 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 20 - Северо-Курильск (ИГ) | 41 - Северо-Курильск (ИГ) | 62 - Северо-Курильск (ИГ) |
| 21 - Северо-Курильск (ИГ) | 42 - Северо-Курильск (ИГ) | 63 - Северо-Курильск (ИГ) |
| | | 64 - Северо-Курильск (ИГ) |

Месторождения углеводородов
Local water areas structures

- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 - Северо-Курильск | 22 - Южно-Курильск | 43 - Углеводород |
| 2 - Северное Курильск | 23 - Южно-Курильск | 44 - Углеводород |
| 3 - Южно-Курильск | 24 - Северо-Курильск | 45 - Углеводород |
| 4 - Северо-Оха | 25 - Северо-Курильск | 46 - Северо-Курильск |
| 5 - Северо-Оха | 26 - Северо-Курильск | 47 - Южно-Сахалинск |
| 6 - Южно-Оха | 27 - Северо-Курильск | 48 - Южно-Сахалинск |
| 7 - Южно-Оха | 28 - Северо-Курильск | 49 - Северо-Курильск |
| 8 - Южно-Оха | 29 - Северо-Курильск | 50 - Северо-Курильск |
| 9 - Северо-Курильск | 30 - Северо-Курильск | 51 - Северо-Курильск |
| 10 - Северо-Курильск | 31 - Северо-Курильск | 52 - Северо-Курильск |
| 11 - Северо-Курильск | 32 - Северо-Курильск | 53 - Северо-Курильск |
| 12 - Северо-Курильск | 33 - Северо-Курильск | 54 - Северо-Курильск |
| 13 - Северо-Курильск | 34 - Северо-Курильск | 55 - Северо-Курильск |
| 14 - Северо-Курильск | 35 - Северо-Курильск | 56 - Северо-Курильск |
| 15 - Северо-Курильск | 36 - Северо-Курильск | 57 - Северо-Курильск |
| 16 - Северо-Курильск | 37 - Северо-Курильск | 58 - Северо-Курильск |
| 17 - Северо-Курильск | 38 - Северо-Курильск | 59 - Северо-Курильск |
| 18 - Северо-Курильск | 39 - Северо-Курильск | 60 - Северо-Курильск |
| 19 - Северо-Курильск | 40 - Северо-Курильск | 61 - Северо-Курильск |
| 20 - Северо-Курильск | 41 - Северо-Курильск | 62 - Северо-Курильск |
| 21 - Северо-Курильск | 42 - Северо-Курильск | 63 - Северо-Курильск |
| | | 64 - Северо-Курильск |

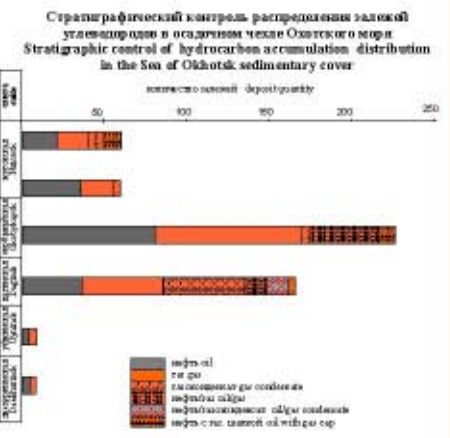
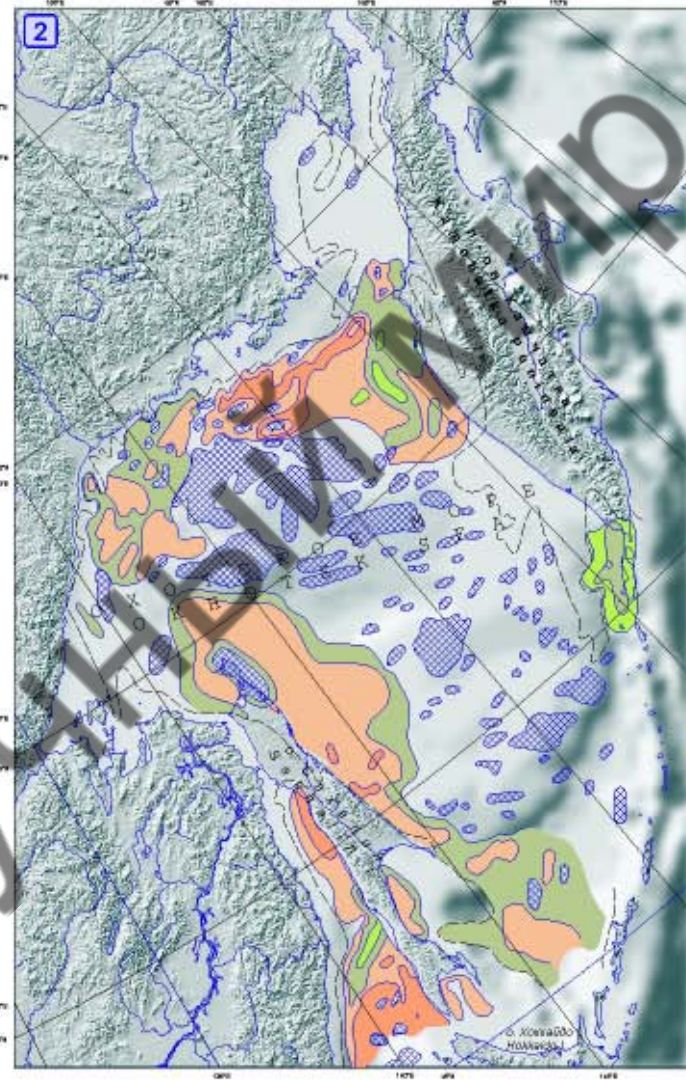
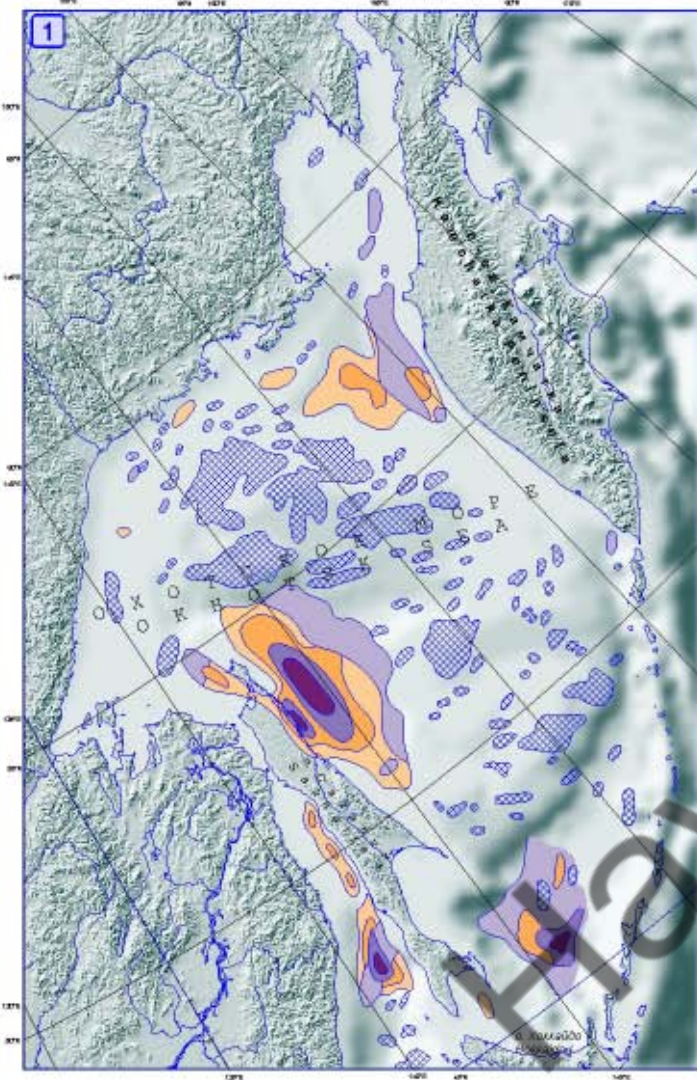


ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ОСАДЧНЫХ (НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ И ВОЗМОЖНО НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ) БАССЕЙНОВ ОХОТОМОРСКОГО РЕГИОНА
 HYDROCARBON PROSPECTS OF OKHOTSK SEA REGION SEDIMENTARY BASINS (OIL AND GAS AND PROBABLY OIL AND GAS)



Условные обозначения
 Legend

Литология Lithology		Обстановка осадконакопления и тип основных резервуаров Environments and main reservoir type		Нефтегазность Oil and gas		Перспективы нефтегазности возможно Oil and gas prospects for probably hydrocarbon complexes		Вероятная нефтегазность Probable oil and gas prospects	
<ul style="list-style-type: none"> Песчаные породы, сiltstone Глина Clay Аргиллопесчаные породы, argillaceous sandstone Аргиллит Argillite 	<ul style="list-style-type: none"> Аргиллопесчаные породы, argillaceous siltstone Ил Silt Тилл Till Аргиллит Argillite 	<ul style="list-style-type: none"> Эпиконтинентальная мелководная морена Дельта морены Эпиконтинентальная мелководная морена 	<ul style="list-style-type: none"> Глубоководная глубоководная морена Глубоководная мелководная морена 	<ul style="list-style-type: none"> Нефть Oil Нефть и газ Oil and gas Газ Gas 	<ul style="list-style-type: none"> Высокий потенциал High potential Вероятный Probable Маловероятный Low potential 	<ul style="list-style-type: none"> Высокий потенциал High potential Нефть и газ Oil and gas Газ Gas 			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

- Зона отложения отложений
Liaise
- Зона низкотемпературного газообразования
Low temperature gas generation zone
- Зона низкого значения температуры газообразования
Zone of initial high temperature oil and gas generation
- Зона завершения низкотемпературного газообразования
Zone of completed high temperature oil and gas generation
- Зона начального образования нефтяных УВ
Zone of oil and gas hydrocarbons initial generation
- Зона завершения образования нефтяных УВ
Zone of oil and gas hydrocarbons completed generation

1

Концентрация Сорг, вес.%
C org concentration, % weight

- 0,3-1,1 } II-III (сметанный, с преобладанием гумусового) } Типы органического вещества
- 1,1-1,4 } II-III (mixed, with humus domination) } Organic matter type
- < 0,5 } III (гумусовый) } III (humus)
- 0,5-0,8 } III (humus)

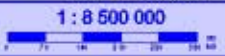
Палеобереговая линия
Paleo coastal line

© ГИИ РАН © GIN RAS

Проекция: коническая равнопроцентная. Стандартные параллели 21°N и 46°N. Центральный меридиан: 90°E.
Projection: conic equidistant. Standard parallels 21°N and 46°N. Central meridian: 90°E.

Авторы: Трофим В.Л., Марин М.М., Берин Ю.М.
Авторы: Trofimk V.L., Marin M.M., Berlin Yu. M.
Редакторы: Марин М.М., Берин Ю.М.
Editors: Marin M.M., Berlin Yu. M.

ОХОТСКОЕ МОРЬЕ
OKHOTSK SEA



1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЧАГОВ НЕФТЕГАЗОБРАЗОВАНИЯ В ОТЛОЖЕНИЯХ КОМПЛЕКСА "С"
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ОТЛОЖЕНИЯХ КОМПЛЕКСА "С"
(ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ НИЖНЕГО МИОЦЕНА-СРЕДНИЙ МИОЦЕН)

1. DISTRIBUTION OF OIL AND GAS KITCHENS IN THE "C" COMPLEX SEDIMENTS
2. DISTRIBUTION OF ORGANIC MATTER IN THE "C" COMPLEX SEDIMENTS
(UPPER PART OF LOW MIDDLE MIOCENE)



Нефтегазовые бассейны:
Oil and gas basins:

- I Азия-Нанкай Азия-Nankai
- II Центрально-Хонкайский Central Honkaido
- III Хэйлун-Сунгарь-Самарский Heilun-West Sakhalin
- IV Южно-Тарауский South Tarar
- V Северо-Тарауский North Tarar
- VI Японский Japan
- VII Ямато Yamato
- VIII Цусимский Tsushima
- IX Южно-Принципаль South Primorsk

Структура перспективных месторождений и прогнозная структура нефтегазовых залежей с учетом геологической структуры согласно данным геологического прогноза:

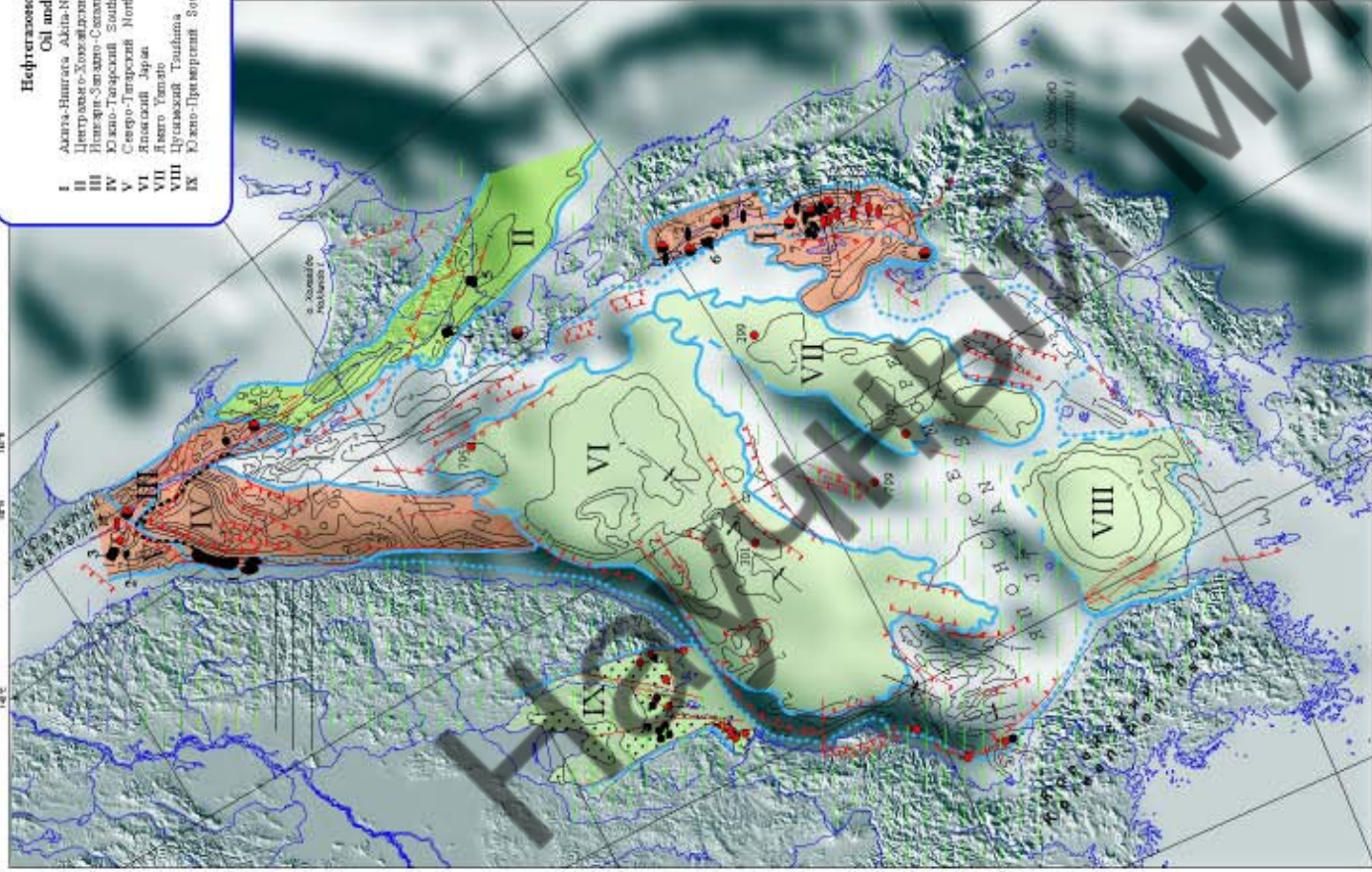
1. Периодическая
2. Рывковая
3. Интенсивная
4. Низкая
5. Южный
6. Азия-Нанкай
7. Нанкай

1. Периодическая
2. Рывковая
3. Интенсивная
4. Низкая
5. Южный
6. Азия-Нанкай
7. Нанкай

Месторождения нефти и газа
Oil and gas fields:

1. Сурьинское
2. Рубцовское
3. Южно-Тарауское
4. Амурское
5. Шинтарское
6. Ари-Омюрское
7. Ари-Омюрское
8. Маньчжурское
9. Хэйлуэньское
10. Нанкайское
11. Хэйлуэньское
12. Маньчжурское
13. Южно-Тарауское
14. Маньчжурское
15. Южно-Тарауское
16. Маньчжурское
17. Маньчжурское

1. Сурьинское
2. Рубцовское
3. Южно-Тарауское
4. Амурское
5. Шинтарское
6. Ари-Омюрское
7. Ари-Омюрское
8. Маньчжурское
9. Хэйлуэньское
10. Нанкайское
11. Хэйлуэньское
12. Маньчжурское
13. Южно-Тарауское
14. Маньчжурское
15. Южно-Тарауское
16. Маньчжурское
17. Маньчжурское



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ **LEGEND**

Нефтегазовое районирование и перспективные геологические ресурсы нефти и газа
Oil and geological resourcelization and prospects of oil and gas

- Геологическое районирование и перспективные ресурсы нефти и газа
- Нефть Oil
- Газ Gas
- Структурно-геологическое районирование
- Нефть Oil
- Газ Gas
- Перспективные месторождения нефти и газа
- Низкая
- Высокая
- Южная
- Азия-Нанкай
- Нанкай
- Маньчжурское
- Хэйлуэньское
- Южно-Тарауское
- Японское
- Ямато
- Цусимское
- Южно-Принципаль

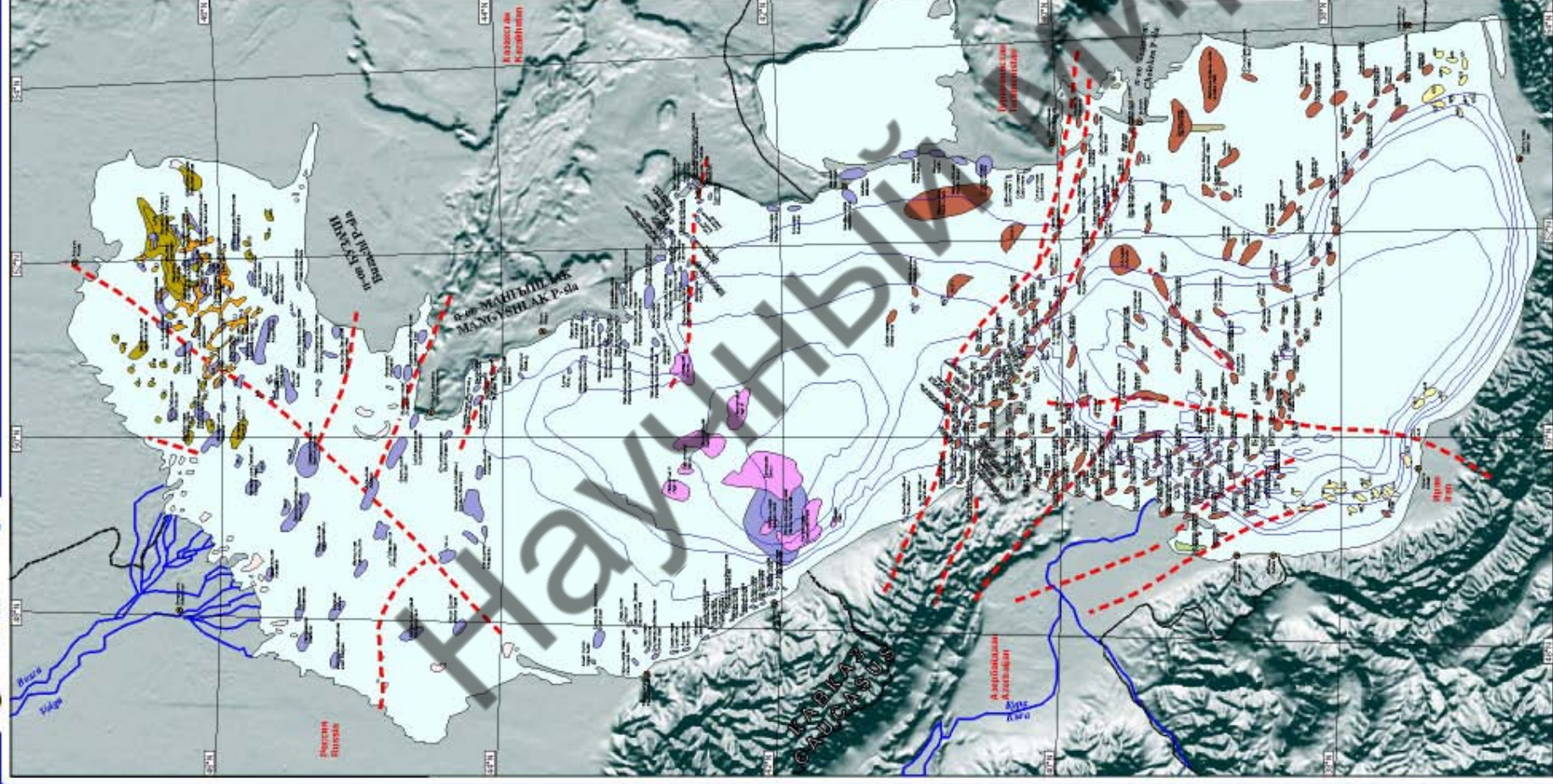
Месторождения нефти и газа
Oil and gas fields

- Нефть Oil
- Газ Gas
- Структурно-геологическое районирование
- Нефть Oil
- Газ Gas
- Перспективные месторождения нефти и газа
- Низкая
- Высокая
- Южная
- Азия-Нанкай
- Нанкай
- Маньчжурское
- Хэйлуэньское
- Южно-Тарауское
- Японское
- Ямато
- Цусимское
- Южно-Принципаль

Техническое районирование и перспективные ресурсы
Technical regionalization and mineral resources

- Техническое районирование
- Структурно-геологическое районирование
- Геологическое районирование и перспективные ресурсы нефти и газа
- Структурно-геологическое районирование
- Нефть Oil
- Газ Gas
- Перспективные месторождения нефти и газа
- Низкая
- Высокая
- Южная
- Азия-Нанкай
- Нанкай
- Маньчжурское
- Хэйлуэньское
- Южно-Тарауское
- Японское
- Ямато
- Цусимское
- Южно-Принципаль

Степень детализации: 1:60 000 000. Масштаб: 1:60 000 000. Scale: 1:60 000 000. Масштаб: 1:60 000 000.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
 LEGEND

- Источники: тектоника
- Глубинные разломы: Deep faults
- Возраст локальных структур**
 Age of local uplifts
- карибидский
 - Сарматский
 - позднеюрский этап / позднеюрский этап
 - мезозойский
 - палеогеновый
 - палео-третичный
 - Палеоген-Третичный
 - прекарибидский / Мезозой-Палеогеновый

Автор: Лубовиц И.И.
 Редактор: Лубовиц И.И.
 Автор: Lubovits I.I.

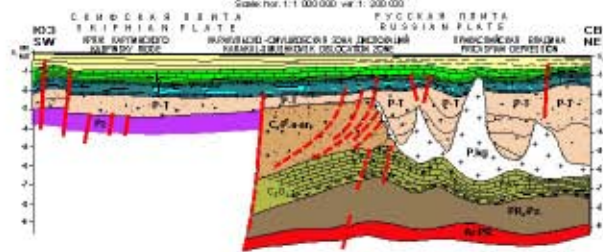
Проекции: параллельная равноугольная проекция.
 Стандартные параллели: 21°N и 66°N.
 Центральный меридиан: 96°E.
 Central meridian: 96°E.

1 : 2 500 000





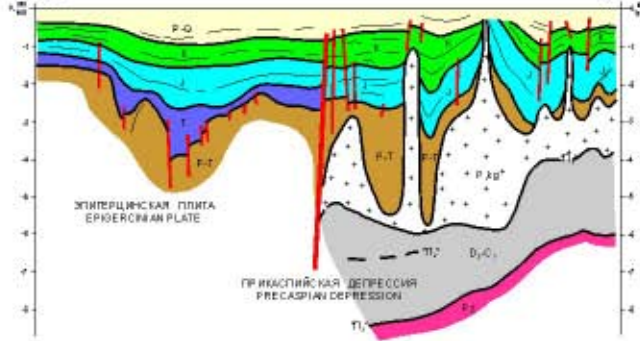
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ I-I
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE I-I



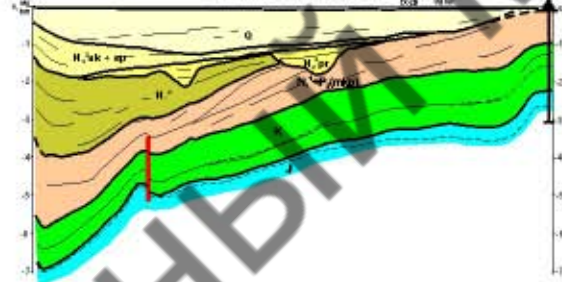
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

- | | | |
|---|---|--|
| тектонические нарушения
Faults | осредненно-морская и мелководная фация
Ory paleo-marine facies | терригенные формации
Terrigenous formation |
| континентально-континентально-морская фация
Flat colored continental/marine facies | карбонатно-терригенная фация
Carbonate/terrigenous facies | стратиграфические горизонты: а) утоньшения, б) утолщения
Stratigraphic horizons: a) thinning, b) thickening |
| девонская фация
Devonian facies | карбонатно-терригенная фация
Carbonate/terrigenous facies | скважины
Wells |

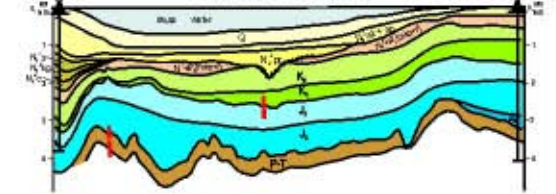
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ II-II
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE II-II



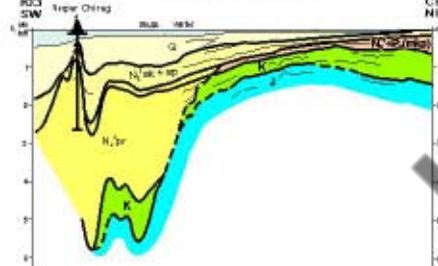
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ III-III
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE III-III



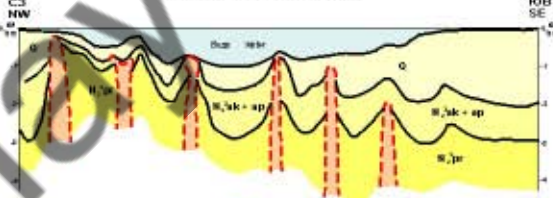
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ IV-IV
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE IV-IV



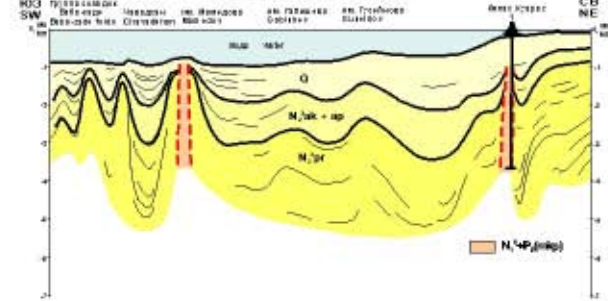
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ V-V
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE V-V



ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ VI-VI
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE VI-VI



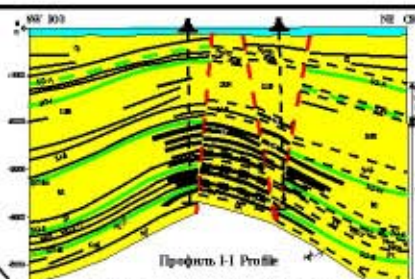
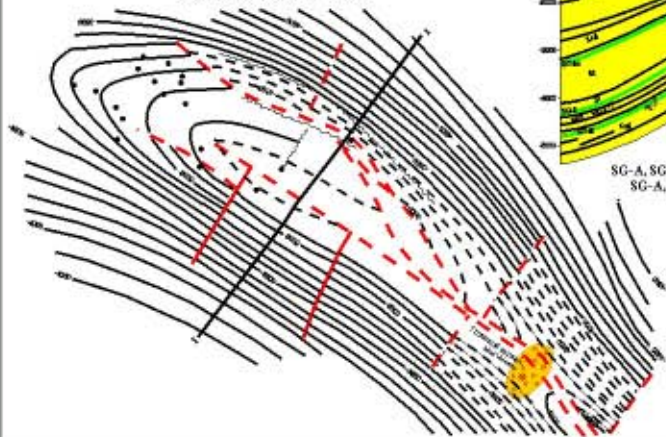
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПО ЛИНИИ VII-VII
GEOLOGICAL PROFILE ALONG LINE VII-VII





Гюнешли Guneshli

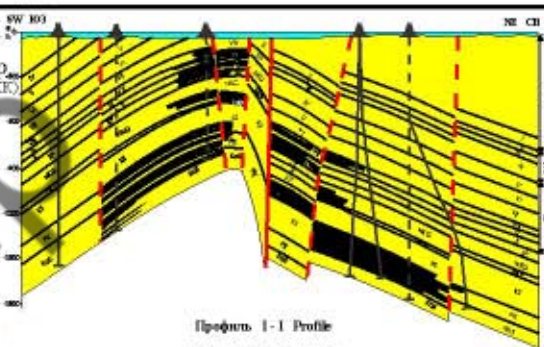
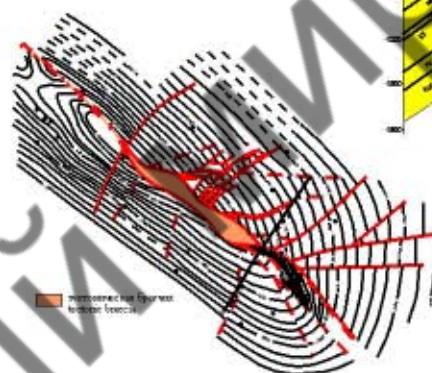
Структурная карта Structural contour map
Кровля надюрмлинской глинистой свиты продуктивной толщи (НКТ)
Top Nadkurnalinsky shaly suite of Productive series (NKG)
Масштаб 1:80 000 Scale



SG-A, SG-1 и другие - отражающие горизонты
SG-A, SG-1 and other - Seismic Reflectors
Масштаб 1:80 000 Scale

Нефт Дашлары Neft Dashlary

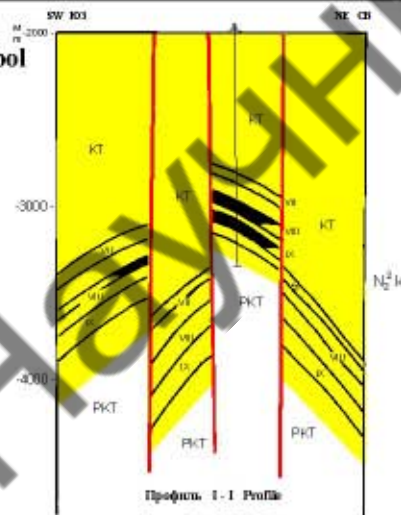
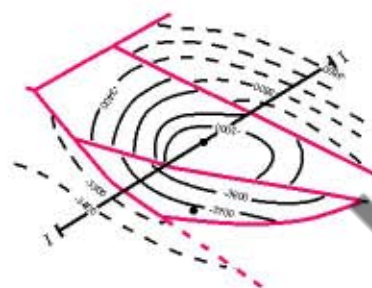
Структурная карта Structural contour map
Кровля поземлинской свиты продуктивной толщи (ПК)
Top Podzemlinsky suite of Productive series (PK)
Масштаб 1:80 000 Scale



Профиль 1-1 Profile
Масштаб 1:25 000 Scale

Причелекенский купол PrichelekenSKI Kupol

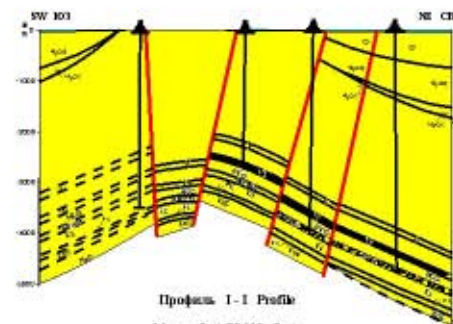
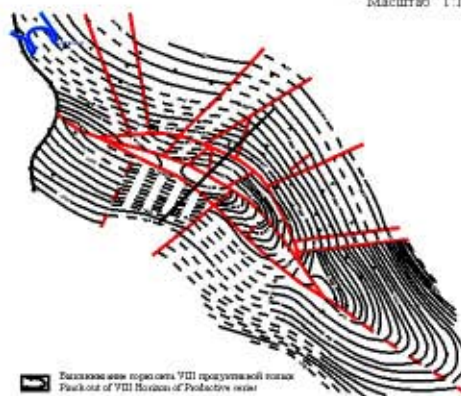
Структурная карта Structural contour map
Кровля VII горизонта Красноцветной свиты
Top VII Horizon of Krasnotsvetny series
Масштаб 1:80 000 Scale



Профиль 1-1 Profile
Масштаб 1:80 000 Scale

Сангачаль-дениз - Дуванный-дениз - Булла адасы Sangachaly-deniz - Duvanny-deniz - Bulla adasy

Структурная карта Structural contour map
Кровля горизонта VIII продуктивной толщи
Top VIII Horizon of Productive series
Масштаб 1:150 000 Scale

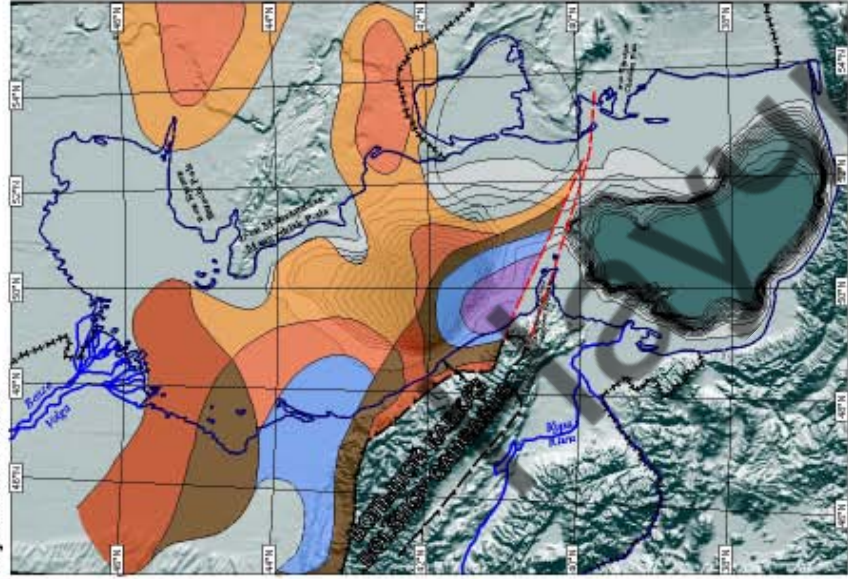


Профиль 1-1 Profile
Масштаб 1:75 000 Scale

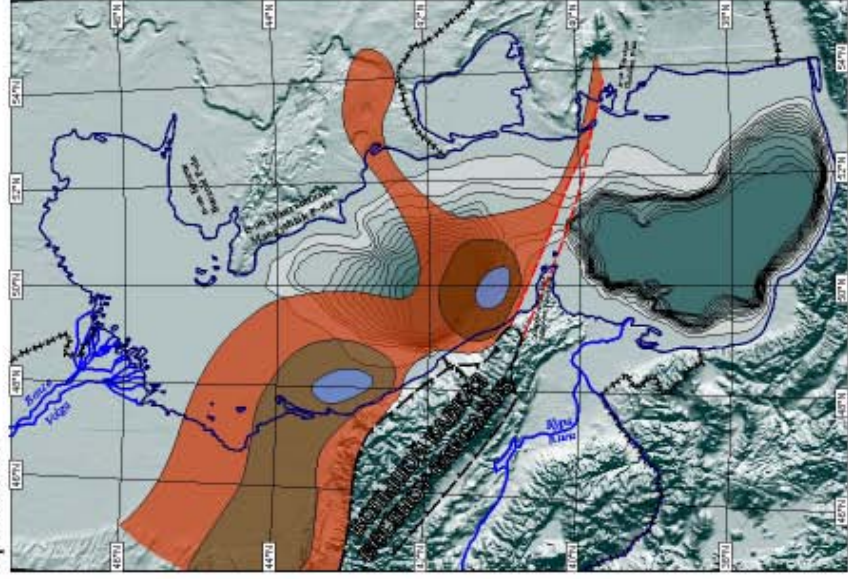
Кровля VIII горизонта продуктивной толщи
Roof-out of VIII Horizon of Productive series



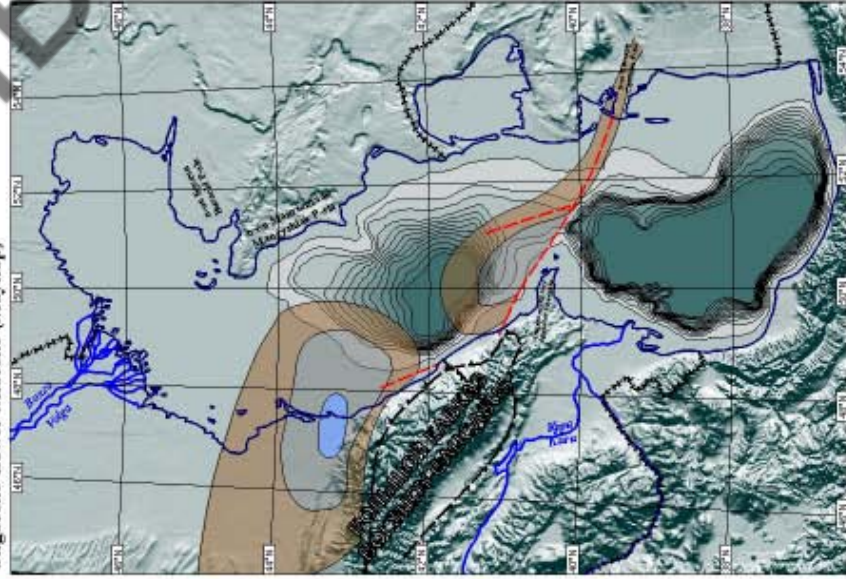
Байос-бат
 Bajocian-Bathonian



Апт-альб
 Aptian-Albian



Олигоцен-нижний миоцен (майкоп)
 Oligocene-Lower Miocene (Maykop)

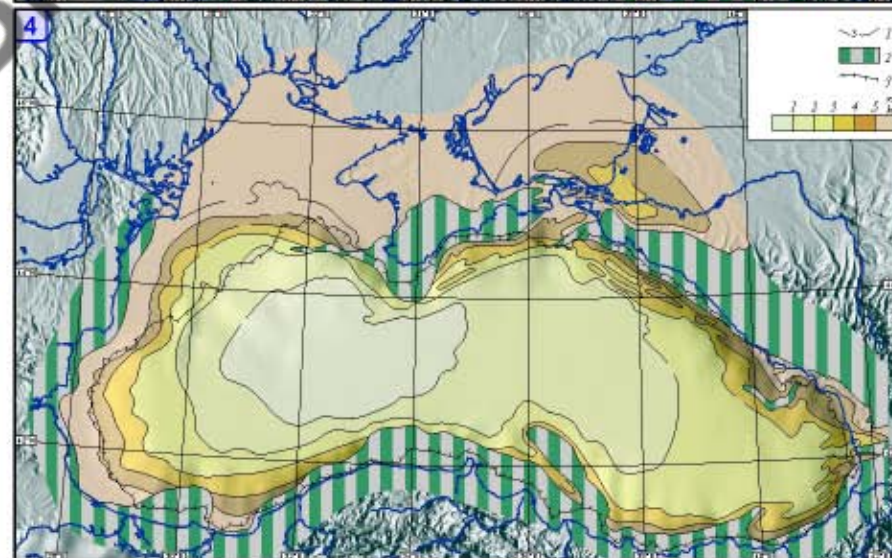
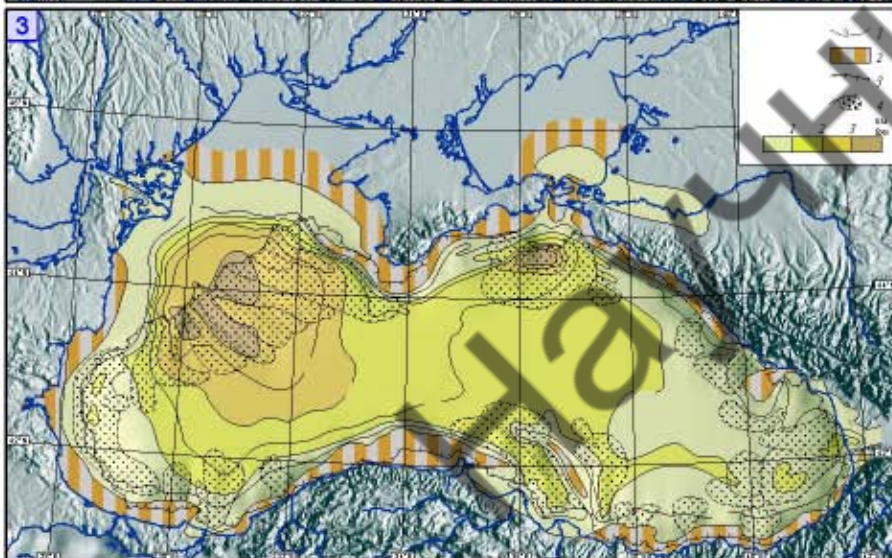
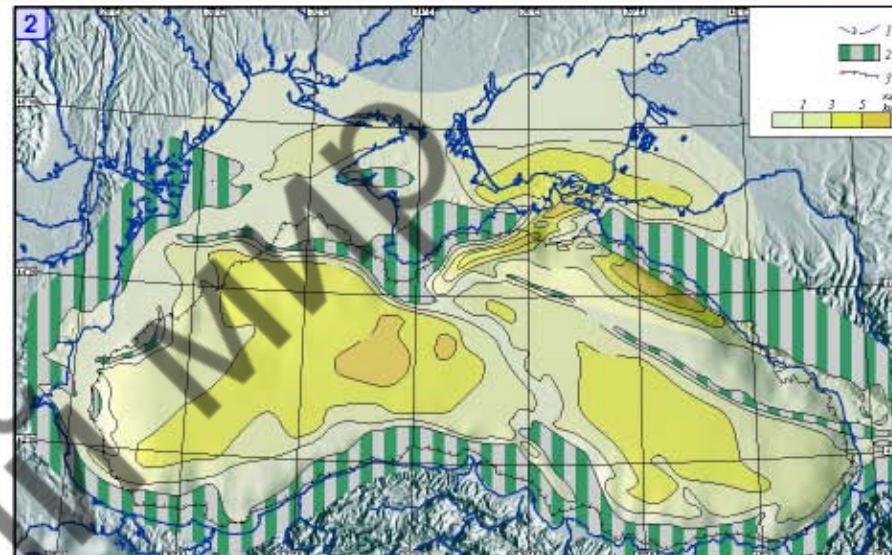
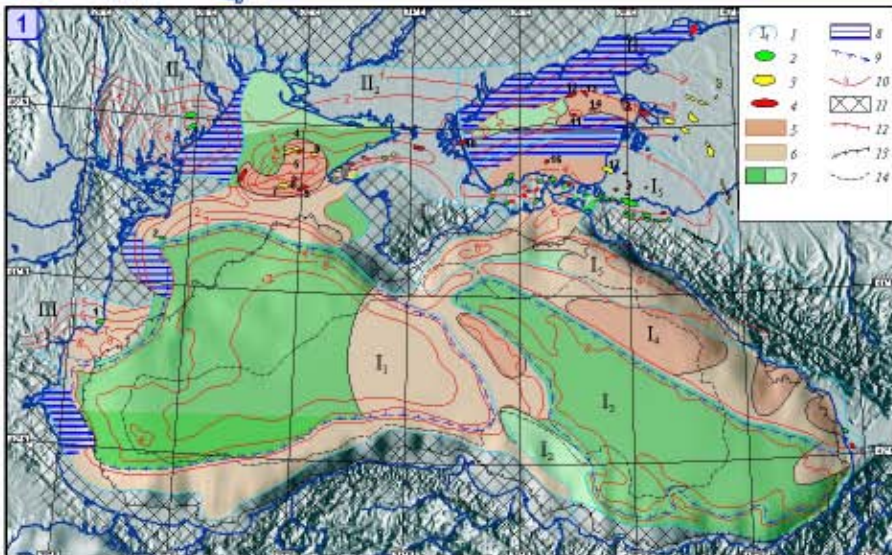


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
 LEGEND

- Зоны с повышенной температурой и/или гидротермальной активностью
 Zones of elevated temperature and/or hydrothermal activity
- Изначальная Initial
 - Завершённая Final
- Зоны с высокой температурой гидротермальной активности
 Zones of high temperature hydrothermal activity
- Изначальная Initial
 - Завершённая Final
- Зоны с высокой температурой гидротермальной активности и/или газогидротермальной активностью
 Zones of high temperature hydrothermal activity and/or gas hydrothermal activity
- Изначальная Initial
 - Завершённая Final
- Зоны с высокой температурой гидротермальной активности
 Zones of high temperature hydrothermal activity
- Изначальная Initial
 - Завершённая Final
- Границы зон по типу активности
 Borders of zones by activity
- Альпийская складчатая зона
 Alpine folded zone
- Разрывная Fault
- Государственные границы
 State boundaries

Глубина моря по данным ГЕОСС, (метры)
 Sea depth after GEOSS, (meters)





© ГИН РАН © GIN RAS

ЧЕРНОМОРСКИЙ РЕГИОН
BLACK SEA REGION

Проекция: коническая равноотстояющая,
Стандартные параллели: 21°N и 44°N,
Центральный меридиан: 36°E.

1 : 5 000 000

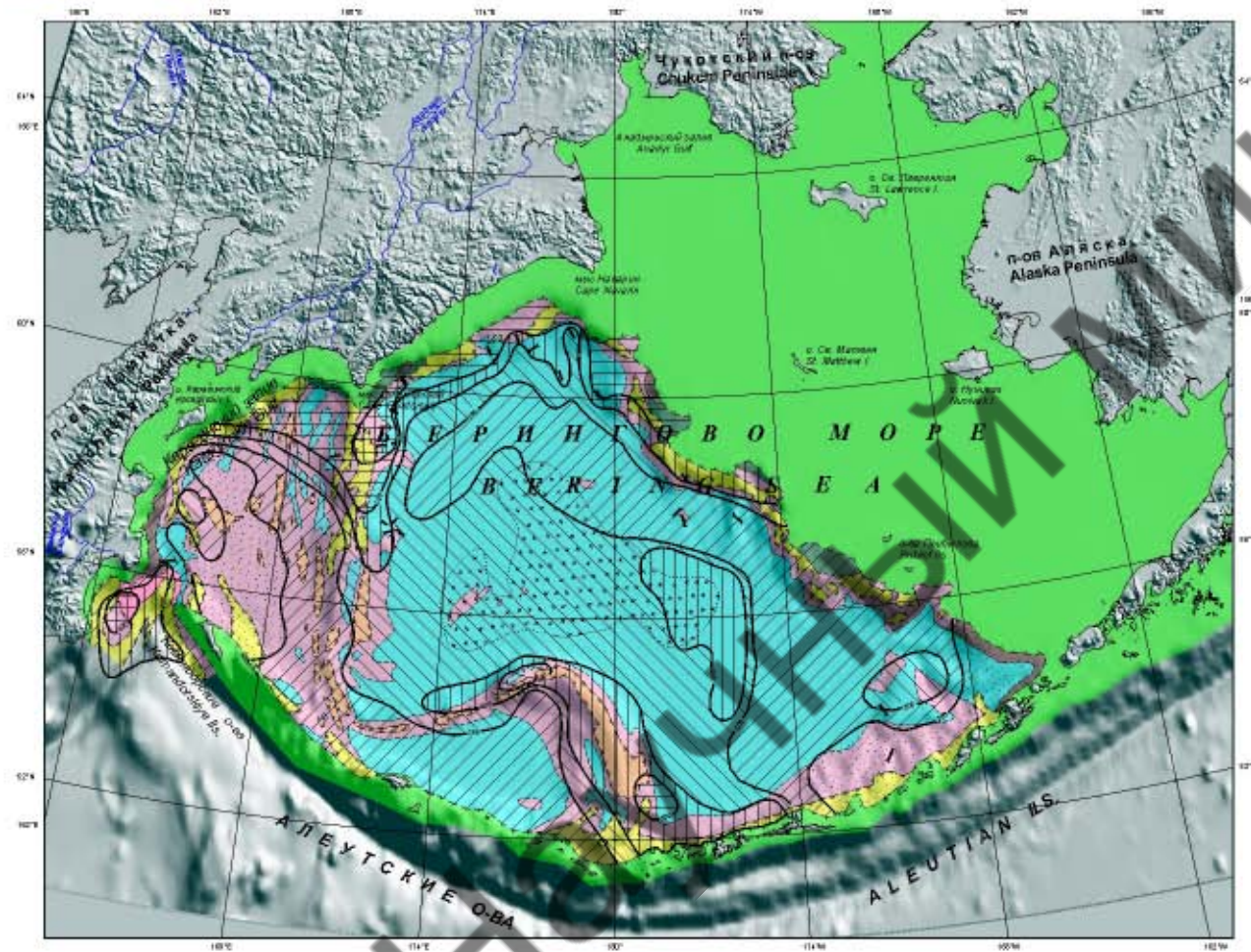


Projection: conic equidistant,
Standard parallels: 21°N and 44°N,
Central meridian: 36°E.

Авторы: Мейснер Л.Б., Туголесов Д.А.
Авторы: Meisner L.B., Tugolosev D.A.

Редактор: Туголесов Д.А.
Editor: Tugolosev D.A.

- 1. ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗНОСТИ
- 1. OIL AND GAS PROSPECTS
- 2. МОЩНОСТЬ ОТЛОЖЕНИЙ МАЙКОПСКОЙ СЕРИИ
- 2. MIOCENE DEPOSIT THICKNESS
- 3. МОЩНОСТЬ ОТЛОЖЕНИЙ АНтропогена
- 3. QUATERNARY DEPOSIT THICKNESS
- 4. СТРУКТУРНАЯ КАРТА ПО КРОВЛЕ СРЕДНЕГО МИОЦЕНА
- 4. STRUCTURAL MAP ON THE MIDDLE MIOCENE TOP



Условные обозначения
Legend

I Области, в которых газы и гидратированные газы не могут существовать в связи с отсутствием
Areas where hydrocarbon gas hydrates can not exist due to absence of:

- отсутствие переработанных осадков
absence of processed sediments
- коллоидно-капиллярная вода
colloidal capillary water

II Области, где возможно образование скопления газовых гидратов:
Areas, where accumulation of gas hydrates is possible:

- дилатационно- и осадочного типа на континентальном склоне преимущественно из ископаемых газов
dilational and sedimentation types on continental slope mainly from sediment gas
- дилатационно- и осадочного типа на континентальном склоне преимущественно из биогенных газов
dilational and sedimentation types on continental slope mainly from biogenic gas
- дилатационно-тепло-уплотнительного из ископаемых газов
dilational type mainly from sediment gas
- дилатационно-тепло-уплотнительного из биогенных газов
dilational type mainly from biogenic gas

III Мощность зоны стабильности газовых гидратов (м):
Thickness of gas hydrate stability zone (m):

- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

IV Наблюдения гидратов и их признаки:
Hydrates and their signs observations:

- глубоководные гидратированные пузырьки
deep-sea hydrate bubbles
- станции глубоководной добычи
deep-sea sampling stations
- границы зон гидратов
boundaries of gas hydrate zones
- гидратные структуры
hydrates structures
- гидратные структуры и вулканы
hydrates structures and volcanoes

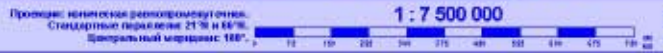
V Прочие:
Others:

- Границы зон гидратной стабильности газовых гидратов вблизи континентального склона
Boundaries of hydrocarbon gas hydrate stability zone on continental slope
- Границы зон гидратной стабильности газовых гидратов вблизи континентального склона с плотностью 0.9-1.0
Boundaries of hydrocarbon gas hydrate stability zone on continental slope with density 0.9-1.0
- Границы областей с отсутствием достаточного для гидратообразования количества газа
Boundaries of areas with absence of enough quantity of gas for hydrate formation
- Границы между областями с различной мощностью зоны стабильности газовых гидратов
Boundaries between areas with different thickness of gas hydrate stability zone
- Границы между областями разного типа накопления газовых гидратов
Boundaries between areas of different types gas hydrate accumulations
- Границы областей развития гидратных структур и гидратных вулканов
Boundaries of areas of hydrate structures and volcanoes
- Береговая линия
Coastline

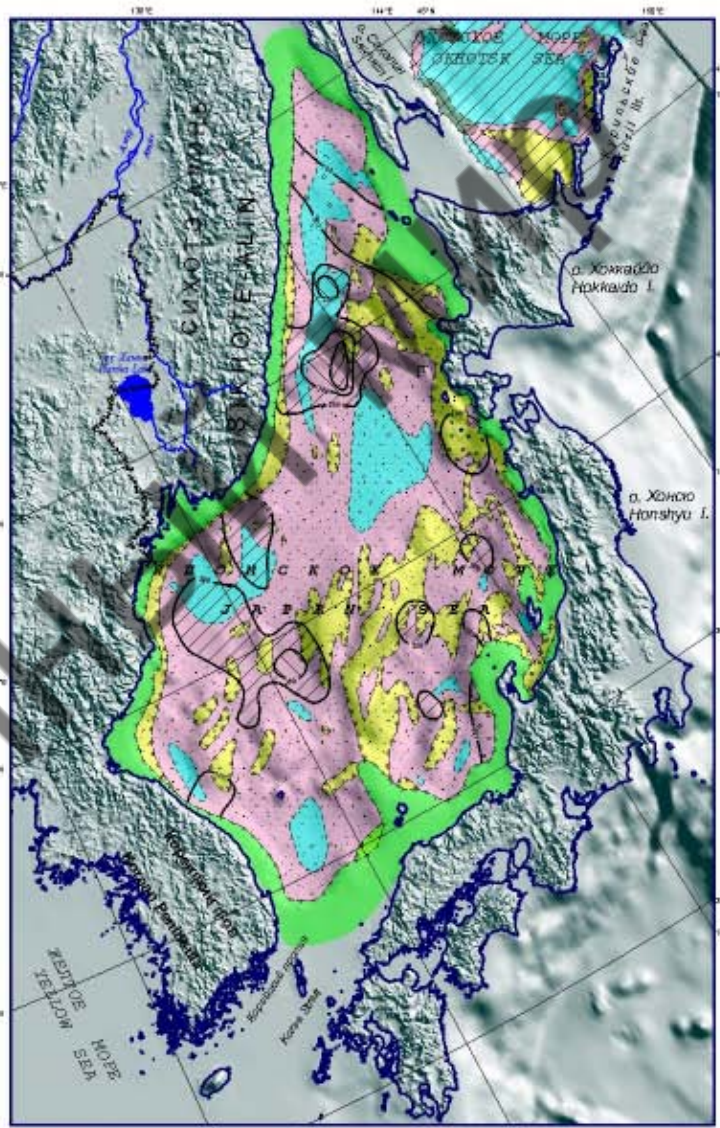
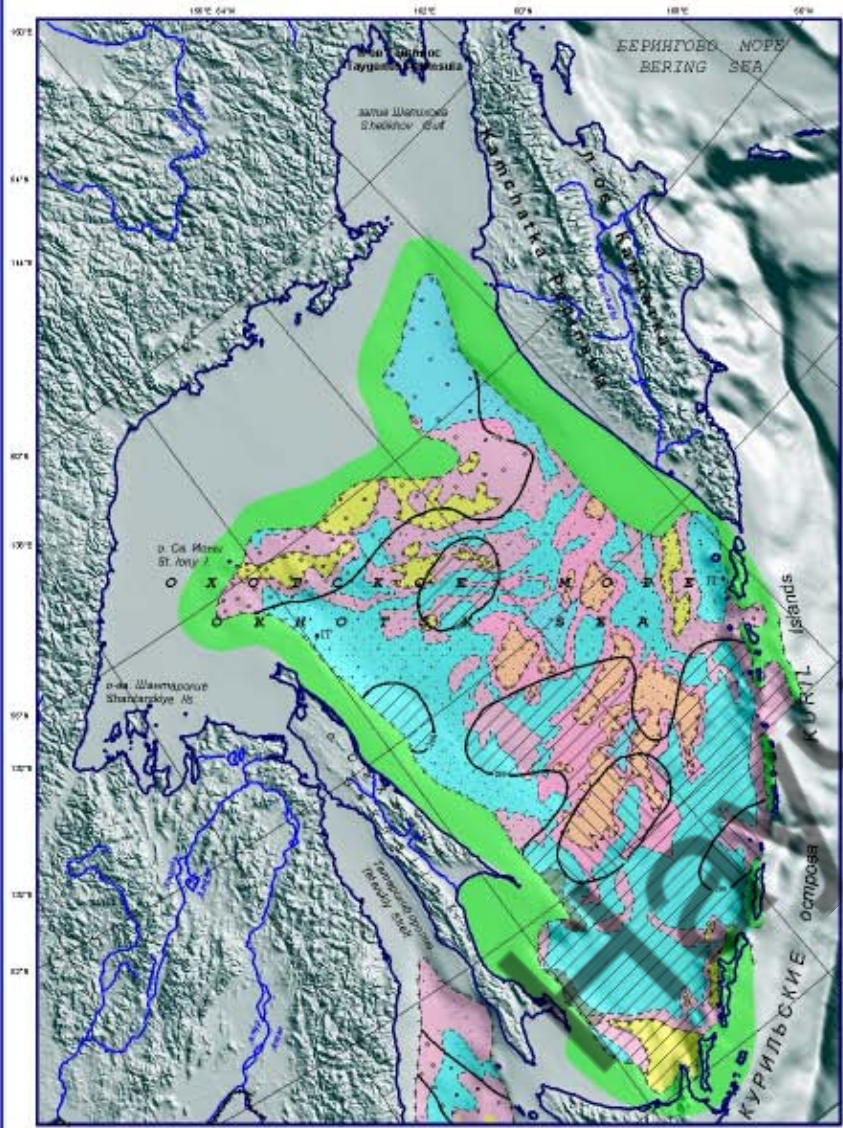
© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Соловьев В.А., Гинзбург Г.Д.
Authors: Solov'ev V.A., Ginzburg G.D.
Редактор: Соловьев В.А.
Editor: Solov'ev V.A.

БЕРИНГОВО МОРЕ
BERING SEA



УСЛОВИЯ ГАЗОГИДРАТНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛЬНО-ГАЗОГИДРАТНОСНЫЕ АКВАТОРИИ
GAS HYDRATE ENVIRONMENTS AND POTENTIAL GAS HYDRATE WATER AREAS



Условные обозначения
(см. лист 1-28)
Legend
(see list 1-28)

© ГИИ РАН © GIN RAS

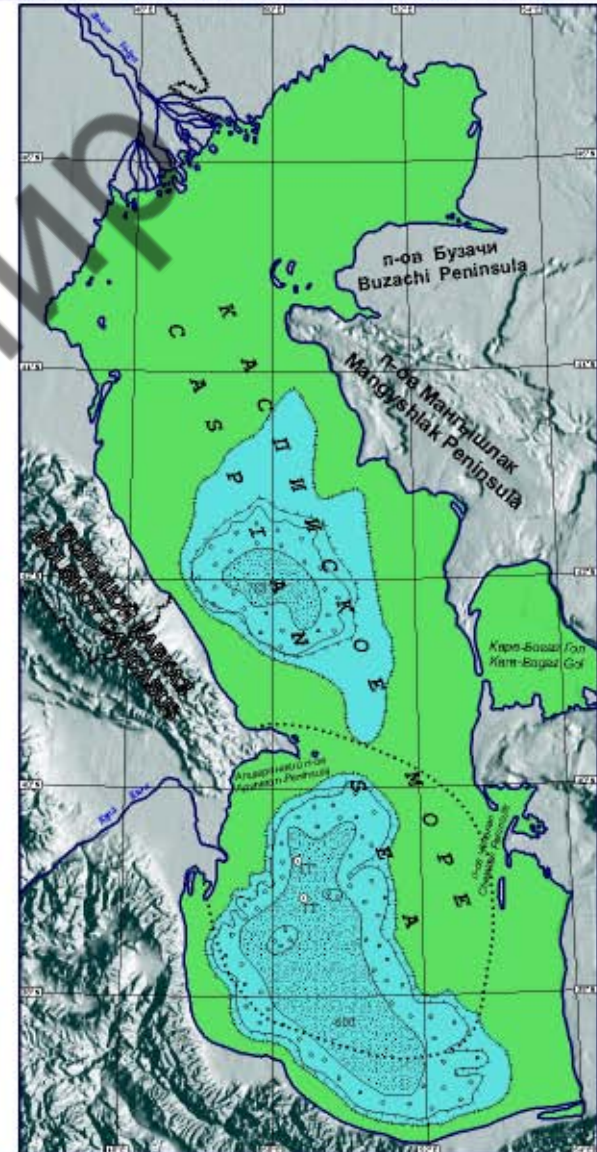
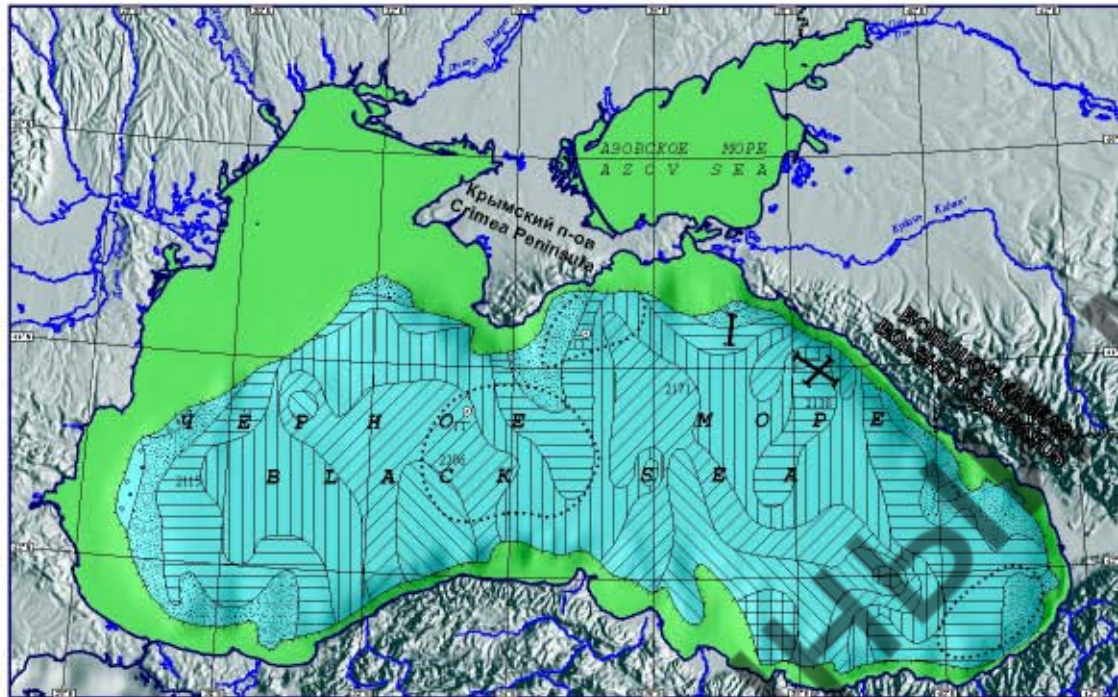
Авторы: Соколов В.А., Гинсбург Г.Д.
Authors: Sokolov V.A., Ginsburg G.D.
Редактор: Соколов В.А.
Editor: Sokolov V.A.

ОХОТСКОЕ И ЯПОНСКОЕ МОРЬЯ
OKHOTSK AND JAPAN SEAS

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels: 21° and 66° N.
Central meridian: 130° E.
1 : 7 500 000

Projection: conic equidistant.
Standard parallels: 21° and 66° N.
Central meridian: 130° E.

УСЛОВИЯ ГАЗОГИДРАТНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ГАЗОГИДРАТНОСНЫЕ АКВАТОРИИ
GAS HYDRATE ENVIRONMENTS AND POTENTIAL GAS HYDRATE WATER AREAS



Условные обозначения
(см. лист 1-28)
Legend
(see list 1-28)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Соловьев В.А., Гинзбург Г.Д.
Authors: Solov'ev V.A., Ginsburg G.D.

Редактор: Гинзбург Г.Д.
Editor: Ginsburg G.D.

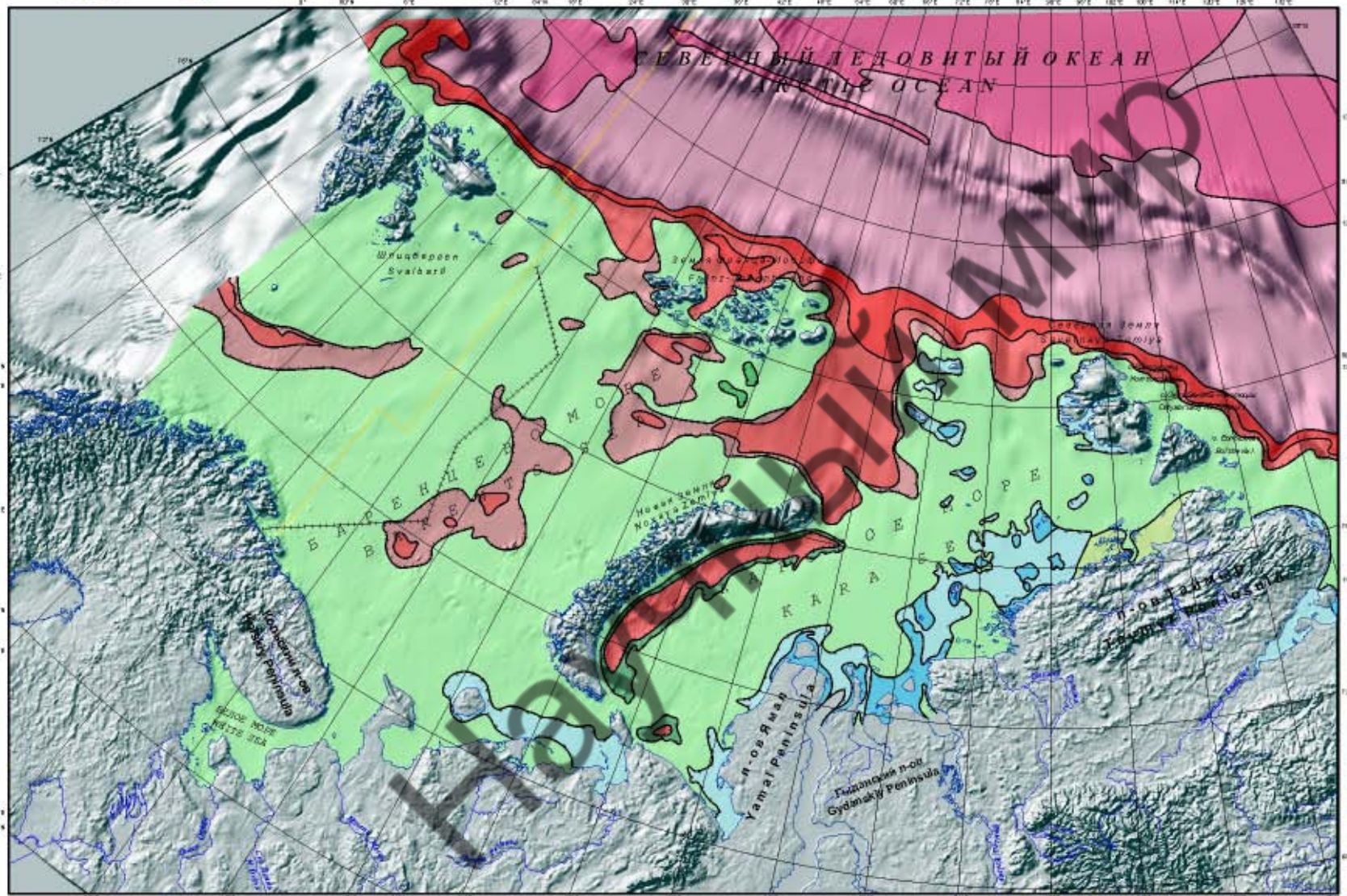
ЧЕРНОЕ И КАСПИЙСКОЕ МОРЯ
BLACK AND CASPIAN SEAS

Проеция: коническая равноотстояющая.
Standard parallels: 21°N and 50°N.
Центральный меридиан: 30°E и 50°E.

1 : 4 000 000

Projection: conic equidistant.
Standard parallels: 21°N and 50°N.
Central meridian: 30°E and 50°E.

УСЛОВИЯ ГАЗОГИДРАТНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ГАЗОГИДРАТНОСНЫЕ АКВАТОРИИ
GAS HYDRATE ENVIRONMENTS AND POTENTIAL GAS HYDRATE WATER AREAS

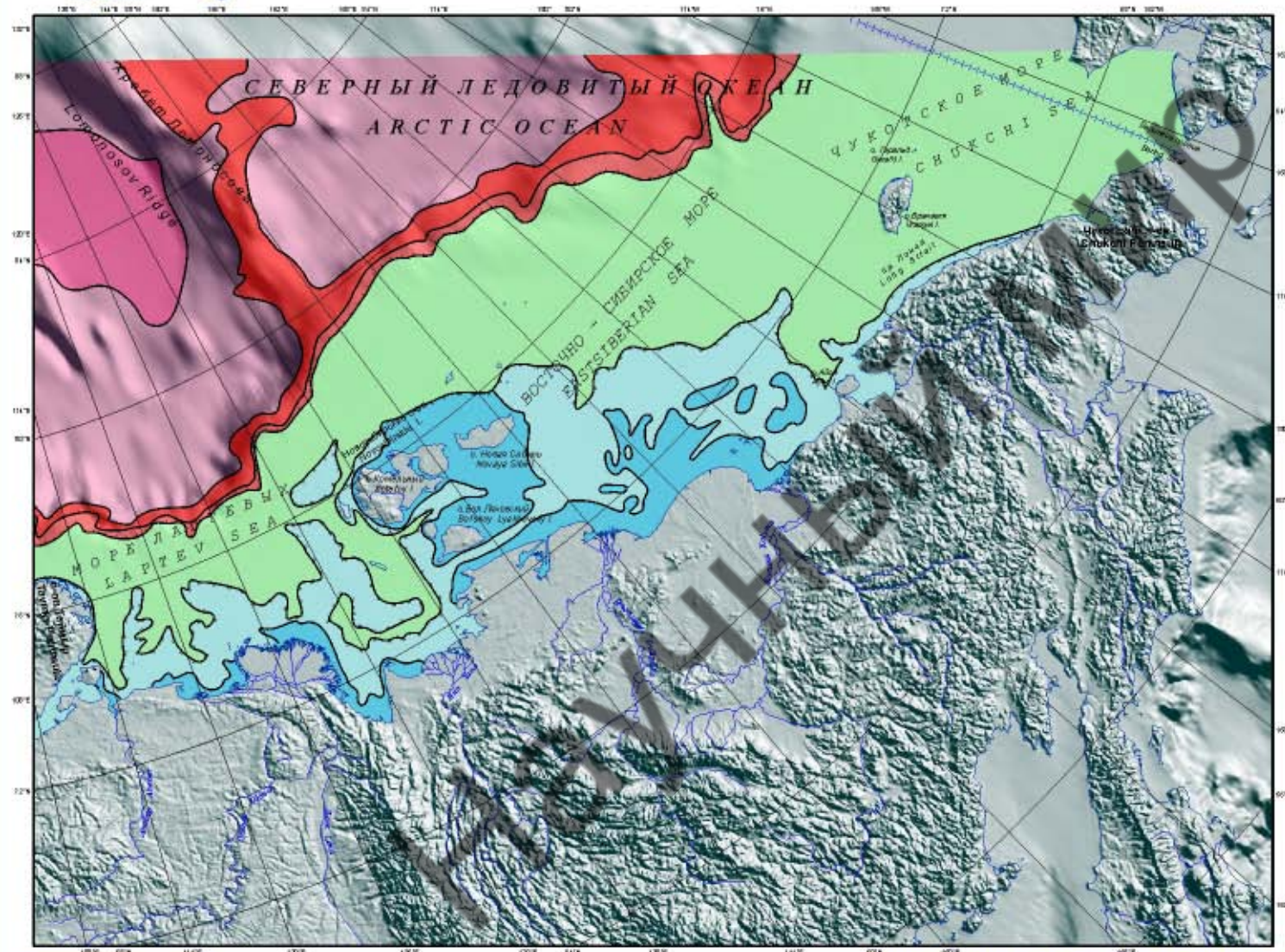


Условные обозначения
(см. лист 1-32)
Legend
(see list 1-32)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Соловьев В.А., Гинсбург Г.Д.
Authors: Solov'ev V.A., Ginsburg G.D.
Редактор: Соловьев В.А.
Editor: Solov'ev V.A.





Условные обозначения
Legend

I. Области, где возможна аккумуляция скелетной газовой гидраты флюидогенного типа:
Regions, where accumulation of gas hydrates of fibrogenous type is possible:

(а) при предельной предельной термобарической зоне стабильности гидрата метана
with the base of bottom stability for methane zone of methane hydrates

- < 200 м
- 200-400 м
- 400-600 м
- 600-800 м
- > 800 м

(б) при предельной возможности термобарической термобарической зоне стабильности гидрата метана
with the base of bottom thermobaric stability zone of methane hydrates under 200 м

II. Области, где возможна аккумуляция скелетной газовой гидраты при предельной возможности термобарической термобарической зоне стабильности гидрата метана 200-400 м:
Distribution regions of nonbottom stability thermobaric zone of methane hydrates where accumulation of gas hydrates is possible with thickness under 200-400 м:

- Криогенная и флюидогенного типа
Cryogenic and fibrogenous type
- Флюидогенного типа
Fibrogenous type

III. Области, в которых газогидраты углеводородных газов не могут существовать в связи с отсутствием:
Areas where hydrocarbon gas hydrates could not exist due to absence of:

- Необходимых термобарических условий
Necessary thermobaric conditions
- Достаточного количества газа
Necessary gas quantity

Граница распространения предельной термобарической зоны стабильности гидрата метана
The distribution limit of bottom thermobaric zone of methane hydrate stability

Граница распространения неограниченной термобарической зоны стабильности гидрата метана
The distribution limit of nonbottom thermobaric zone of methane hydrate stability

Возле пролива Грэнландия и Исландия
Mette strait to islandy sections between Gannet and Norway

Граница подконтролия материковой России
Marine strait to territory of Russia

Береговая линия
Coastline

© ГИИ РАН © ГИН РАС

Авторы: Соловьев В.А., Гинсбург Г.Д. Редактор: Соловьев В.А.
Authors: Solov'ev V.A., Ginsburg G.D. Editor: Solov'ev V.A.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проеция: коническая равноугольная откид.
Standard parallels: 21°N and 58°N.
Центральный меридиан: 39°E.

1 : 8 500 000



Projection: conic equal-area.
Standard parallels: 21°N and 58°N.
Central meridian: 39°E.

УСЛОВИЯ ГАЗОГИДРАТНОСТИ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ГАЗОГИДРАТНОСНЫЕ АКВАТОРИИ
GAS HYDRATE ENVIRONMENTS AND POTENTIAL GAS HYDRATE WATER AREAS

Научный мир

2

ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

HARD MINERAL RESOURCES

Научный мир



УСЛОВИЯ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ ENVIRONMENTS

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of sedimentation environments (e.g., Обширные эрозионные равнины, Водяные равнины) and corresponding color-coded symbols.

МОРЕ SUBMERGED AREAS

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of submerged areas (e.g., Шельфовые разломы, Центральная часть шельфа) and corresponding color-coded symbols.

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ TECTONIC SYMBOLS

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of tectonic symbols (e.g., Разлом, Фронт орогенной складчатости) and corresponding line symbols.

ПРОЧИЕ ЗНАКИ MISCELLANEOUS

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of miscellaneous symbols (e.g., Выходы нефти, Границы территории России) and corresponding symbols.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ LEGEND

ОСАДКИ И ПОРОДЫ LITHOLOGIES

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of lithologies (e.g., Глина, Песок, Гранит) and corresponding patterned symbols.

ФОРМЫ РЕЛЬЕФА И ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ TOPOGRAPHY AND RELIEF FORMS

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of relief forms and boundaries (e.g., Горный хребет, Границы территории России) and corresponding line symbols.

РОССЫПНАЯ МЕТАЛЛОНОСНОСТЬ PLACER MINERAGENCY

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ПРОЯВЛЕНИЙ (1) И РОССЫПНОСТНЫХ ФОРМАЦИЙ (2) MINERALIZATION OF PLACER DEPOSITS AND OCCURRENCES (1) AND PLACER-BEARING FORMATIONS (2)

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of mineralization types (e.g., Золотоносные, Серебряно-медные) and corresponding color-coded symbols.

ПЛОЩАДИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ AREAS OF DISTRIBUTION OF

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of distribution areas (e.g., Золотоносные формации, Серебряно-медные формации) and corresponding symbols.

РОССЫПНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРОЯВЛЕНИЯ, ФОРМИРОВАВШИЕСЯ НА ДАННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ (цветом показана специализация) PLACER DEPOSITS AND OCCURRENCES SPECIFIC FOR GIVEN STAGE (see mine utilization is shown by color)

ГЕНЕЗИС ORIGIN

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of deposit origins (e.g., Элювиально-делювиально-эрозионный, Алювиально-делювиальный) and corresponding symbols.

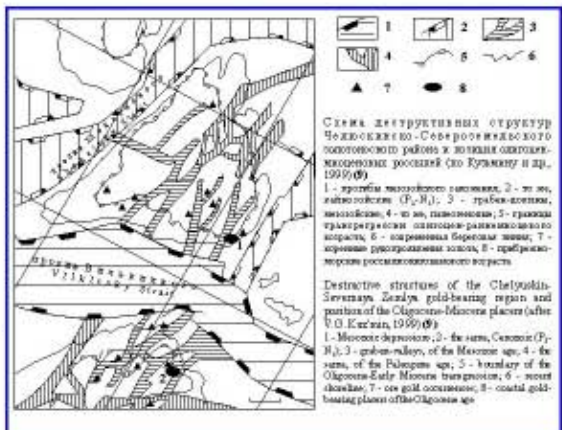
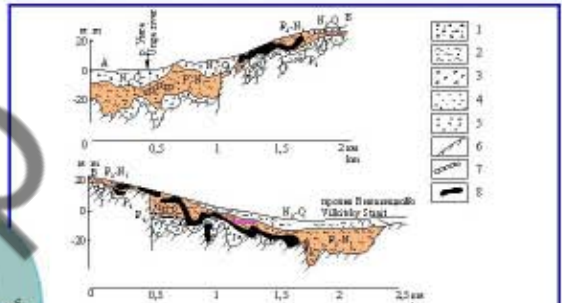
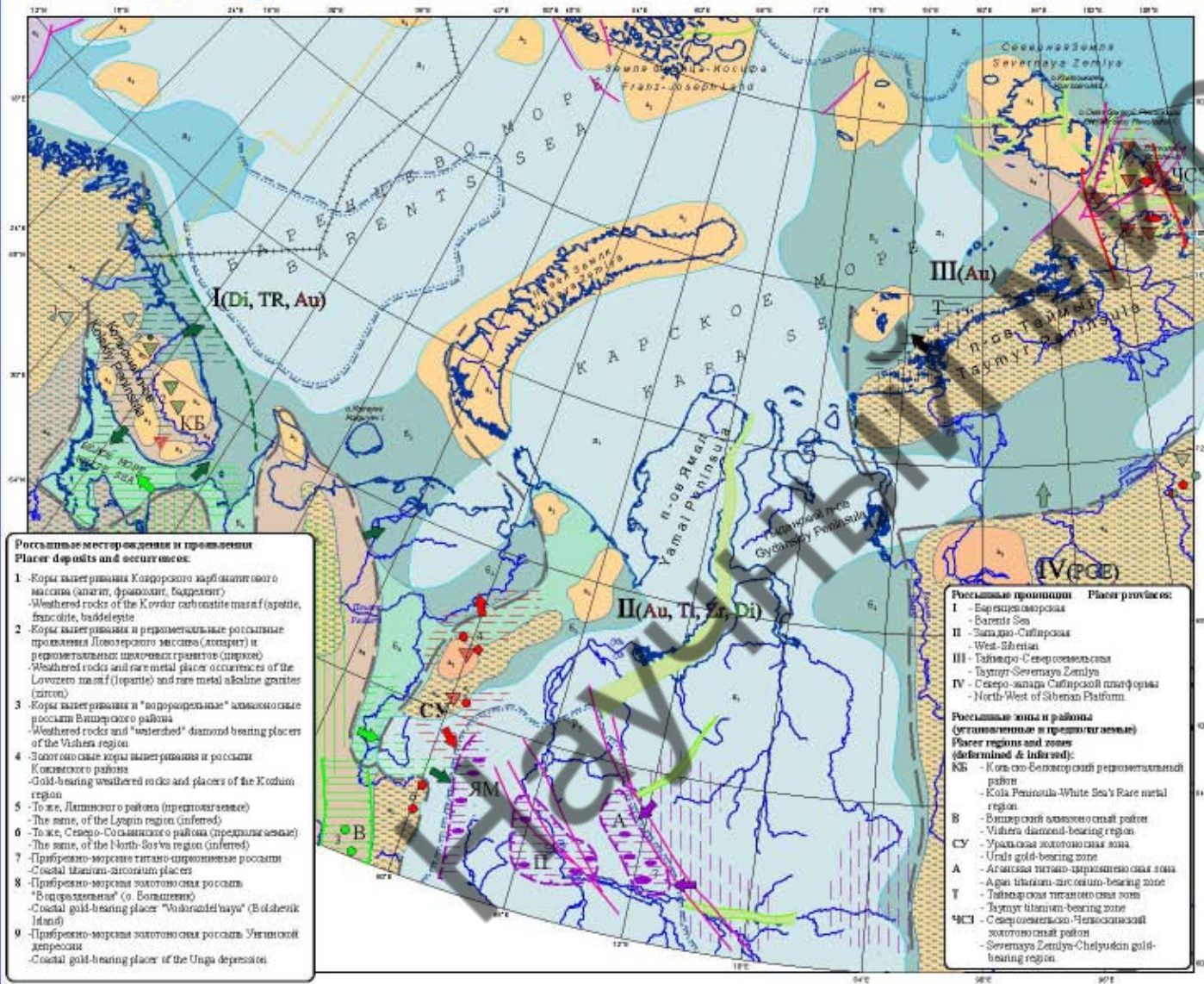
ГРАНИЦЫ РОССЫПНЫХ ЗОН И РАЙОНОВ BOUNDARIES OF PLACER ZONES AND REGIONS

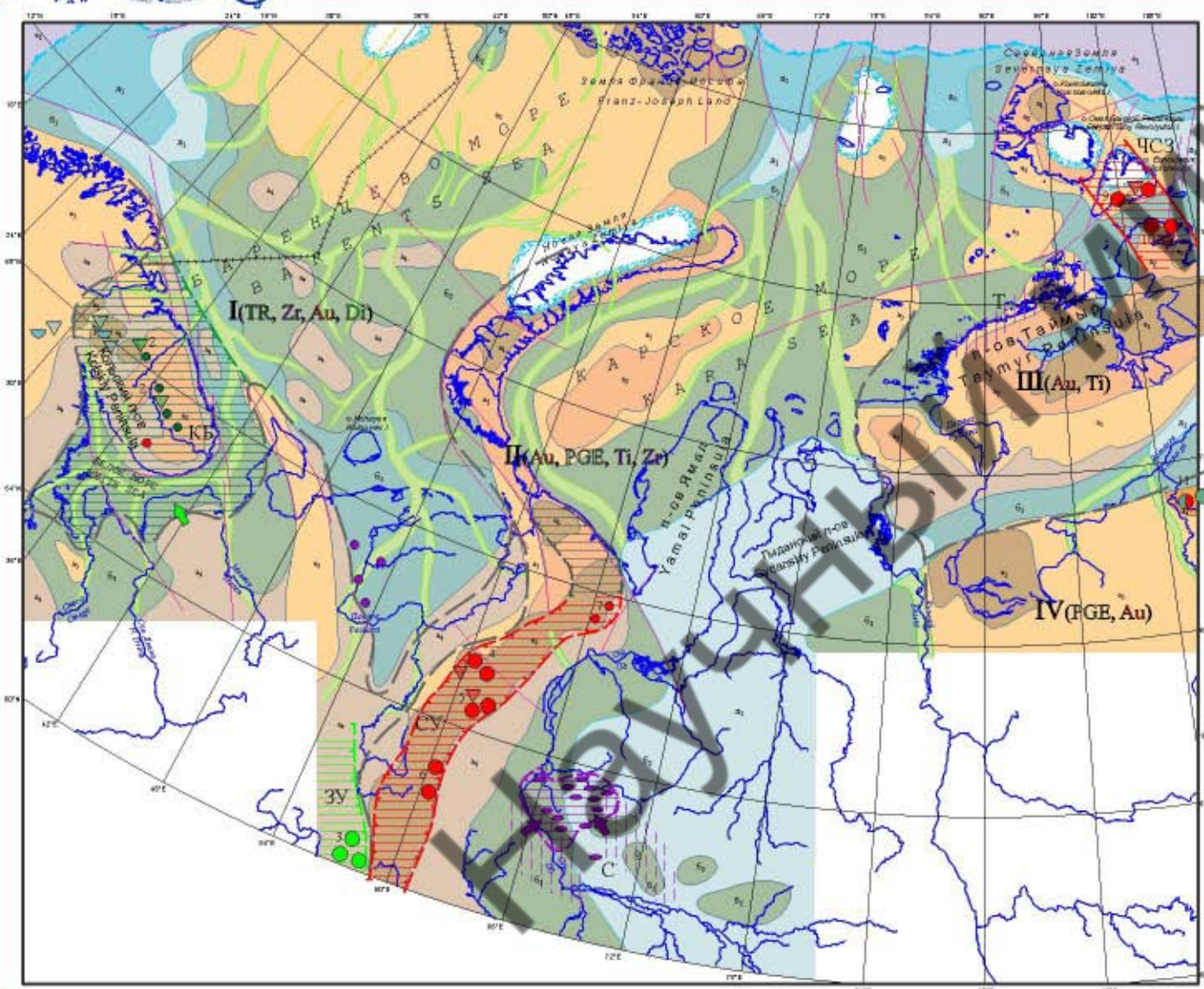
Table with 2 columns: English and Russian descriptions of boundary types (e.g., Элювиально-делювиальный, Промышленно-информационный) and corresponding symbols.

ГРАНИЦЫ РОССЫПНЫХ ПРОВИНЦИЙ BOUNDAR PLACER PROVINCES

Table with 2 columns: English and Russian descriptions of province boundaries (e.g., Интегрально-провинциальный) and corresponding symbols.

Примечание: 1. Показано географическое положение - Азия: "Шельфовые провинции в мелководном и мелководном" (1991) 2. Цветом показаны границы провинций по составу элементов: PGE, TR, DL, по составу металлов, по составу металлов.





Россыльные провинции

Placer provinces:

- I - Баренцевоторская
- Barents Sea
- II - Западно-Сибирская
- West-Siberian
- III - Таймыр-Североземельская
- Taymyr-Severnaya Zemlya
- IV - Северо-запада Сибирской платформы
- North-West of Siberian Platform

Россыльные зоны и районы (установленные и предполагаемые)

Placer regions and zones (determined & inferred):

- КБ - Кольско-Беломорский редкометалльный район
- Kola Peninsula-White Sea's Rare metal region
- ЗУ - Западно-Уральская алмазоносная зона
- West Urals diamond-bearing zone
- СВ - Северо-Приполярно-Уральская золотоносная зона
- North-Subpolar-Urals gold-bearing zone
- С - Титано-циркониевая зона Сибирских увалов
- Titanium-zirconium-bearing zone of Siberian Uvals
- Т - Таймырская титаносная зона
- Taymyr titanium-bearing zone
- ЧСЗ - Чюлькинско-Североземельский золотоносный район
- Chelyuskin-Severnaya Zemlya point gold-bearing region

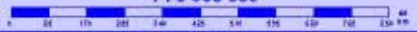
Россыльные месторождения и проявления

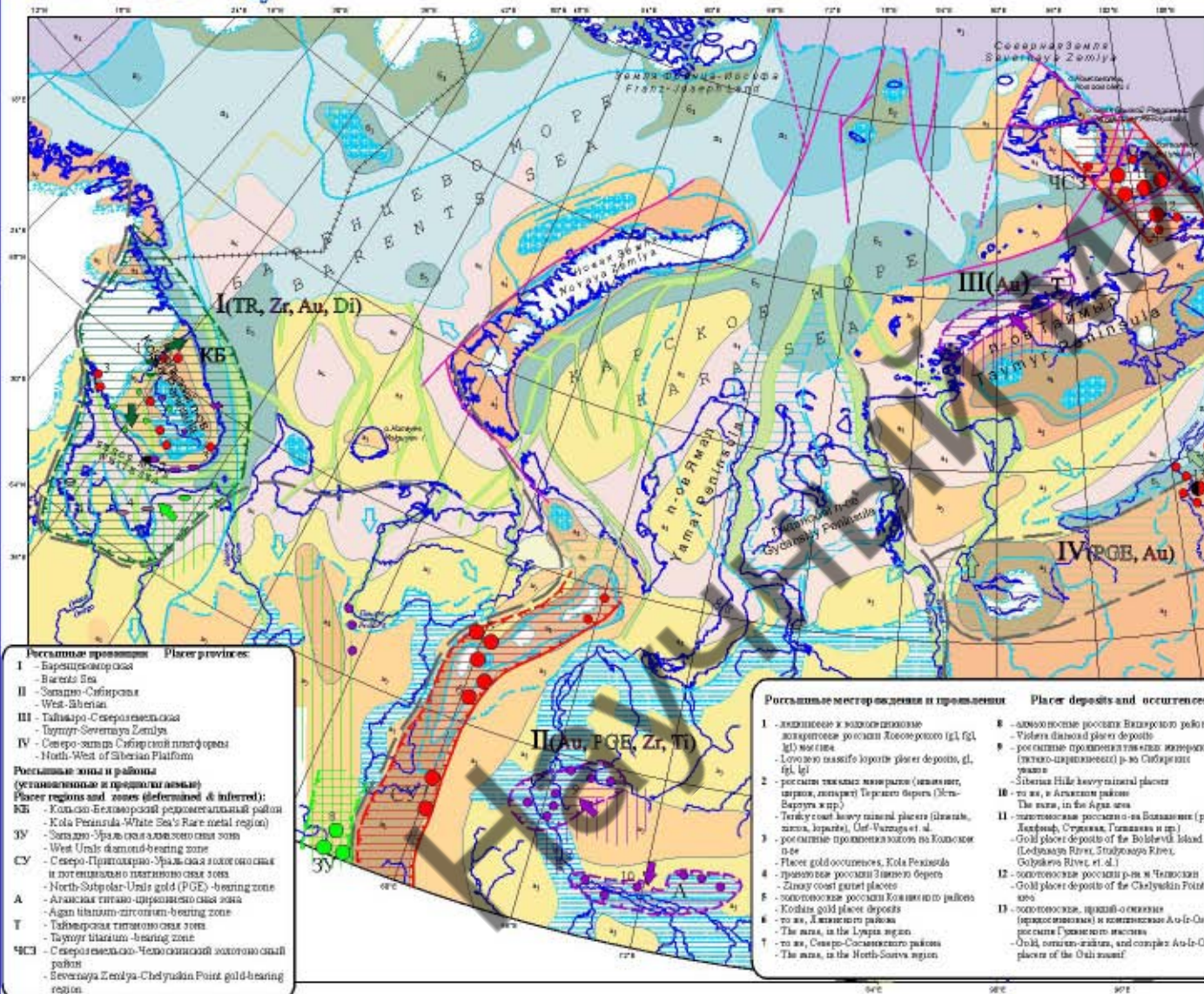
Placer deposits and occurrences:

- 1 - алмазные озёрные россыли Хибинского массива (оз. Бок, Вуджер и др.)
- Arsite lacustrine placers in the Khibin massif (Great Vudjyar lake, etc.)
- 2 - алмазные редкометалльные россыли Ловозерского массива и Кефаского р-на (доломит широк и др.)
- Alluvial rare metal placer occurrences in the Lovozero massif (granite) and Keivy region (zircon)
- 3 - алмазные россыли Витмерского района
- Vishera diamond-bearing placers
- 4 - золотоносные россыли Елизаветинского района
- Koldim gold placer deposits
- 5 - то же, Лыжского района
- The same, in the Lyagin region
- 6 - то же, Северо-Сосьвинского района
- The same, in the North-Sos'vin region
- 7 - россыльные проявления золота на Полярном Урале
- Gold placer occurrences in the Polar Urals
- 8 - титано-циркониевые россыльные проявления Агачского района (ильменит, циркон, рутил и др.)
- Titanium-zirconium occurrences in the Agach region (ilmenite, zircon, rutile)
- 9 - золотоносные россыли о-ва Большевик
- Gold-bearing placer deposits of the Bolshevik Island
- 10 - золотоносные россыли р-на м. Чюлькин
- Gold-bearing placer deposits of the Chelyuskin Point sea
- 11 - золотоносные, иридий-осмиевые (продорожниковые) и комплексные Au-Ir-Os россыли Гуминского массива
- Gold, osmium-iridium iridosmineite, and complex Au-Ir-Os placers of the Guli massif

© ГИИ РАН © ГИН РАС

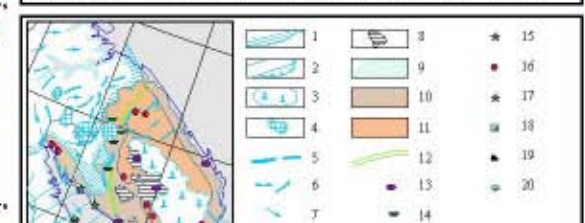
Авторы: Патук-Кара Н.Г., Иванова А.М., Ахметьев М.А., Ахмедов М.Н., Мусатов Е.Н.
 Authors: Patuk-Kara N.G., Ivanova A.M., Akhmetiev M.A., Akhmedov M.N., Musatov E.N.
 Редактор: Патук-Кара Н.Г. Editor: Patuk-Kara N.G.





Реконструкция обстановки формирования россыпных провинций в Колыма-Белоярском районе и западной части Камчатского полуострова (по данным В.Я. Егоров, С.В. Рыбаков, О.В. Сувягина и др.)
 Reconstruction of conditions of placer formation in the Kola-White Sea area for the last phases of the Late Weichselian time after V.Ye. Egorov, S.V. Rybakov, O.V. Suvaygina

- 1-4 - границы ледяных покровов
- 1 - крайняя северная граница (10 тыс. лет)
- 2 - северная граница (15 тыс. лет)
- 3 - местонахождение моренных тел
- 4 - граница позднего голоцена
- 5 - южная граница (5 тыс. лет)
- 6 - южная граница голоцена
- 7 - граница раннего голоцена
- 8 - граница среднего голоцена
- 9 - граница позднего голоцена
- 10 - граница раннего голоцена
- 11 - граница среднего голоцена
- 12 - граница позднего голоцена
- 13 - граница раннего голоцена
- 14 - граница среднего голоцена
- 15 - граница позднего голоцена
- 16 - граница раннего голоцена
- 17 - граница среднего голоцена
- 18 - граница позднего голоцена
- 19 - граница раннего голоцена
- 20 - граница среднего голоцена



Реконструкция обстановки формирования россыпных провинций в Северо-Сибирском районе и западной части Камчатского полуострова (по данным В.Я. Егоров, С.В. Рыбаков, О.В. Сувягина и др.)
 Reconstruction of conditions of placer formation in the North-Siberian region and the western part of the Kamchatka Peninsula after V.Ye. Egorov, S.V. Rybakov, O.V. Suvaygina

- 1-4 - границы ледяных покровов
- 1 - крайняя северная граница (10 тыс. лет)
- 2 - северная граница (15 тыс. лет)
- 3 - местонахождение моренных тел
- 4 - граница позднего голоцена
- 5 - южная граница (5 тыс. лет)
- 6 - южная граница голоцена
- 7 - граница раннего голоцена
- 8 - граница среднего голоцена
- 9 - граница позднего голоцена
- 10 - граница раннего голоцена
- 11 - граница среднего голоцена
- 12 - граница позднего голоцена
- 13 - граница раннего голоцена
- 14 - граница среднего голоцена
- 15 - граница позднего голоцена
- 16 - граница раннего голоцена
- 17 - граница среднего голоцена
- 18 - граница позднего голоцена
- 19 - граница раннего голоцена
- 20 - граница среднего голоцена

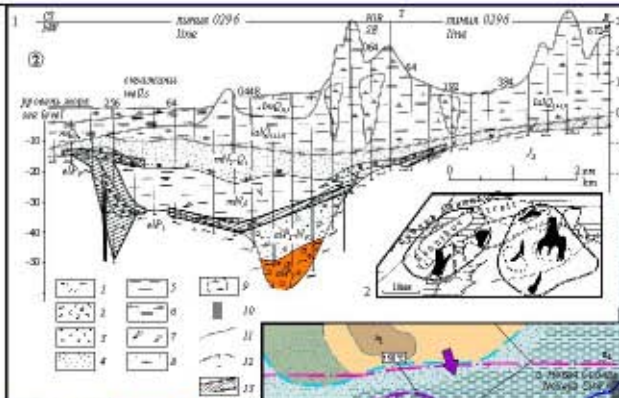
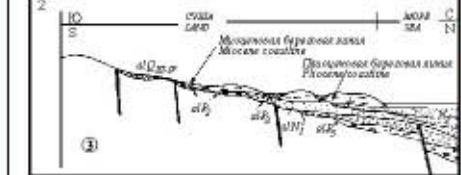
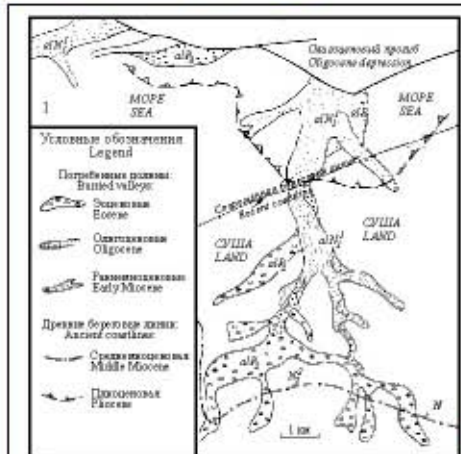
БАРЕНЦЕВО И КАРСКОЕ МОРЯ
 BARENTS AND KARA SEAS

Проектор: поперечный равноугольный конус.
 Standard projection: Transverse Mercator.
 Центральный меридиан 99°Е.

1 : 8 500 000

Проектор: конус Меркатора.
 Standard projection: Mercator.
 Центральный меридиан 21°В и 68°В.
 Central meridians 21°W and 68°E.

РОССИЙСКАЯ МЕТАЛЛОНОСНОСТЬ. КОНЕЦ ПОЗДНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА-ГОЛОЦЕН, ВРЕМЯ ДЕГЛЯЦИАЦИИ (10 тыс. лет и ранее)
 RUSSIAN PLACER MINERALIZATION. THE END OF THE LATE PLEISTOCENE-HOLOCENE, DEGLACIATION TIME (10 THS Ka and later)

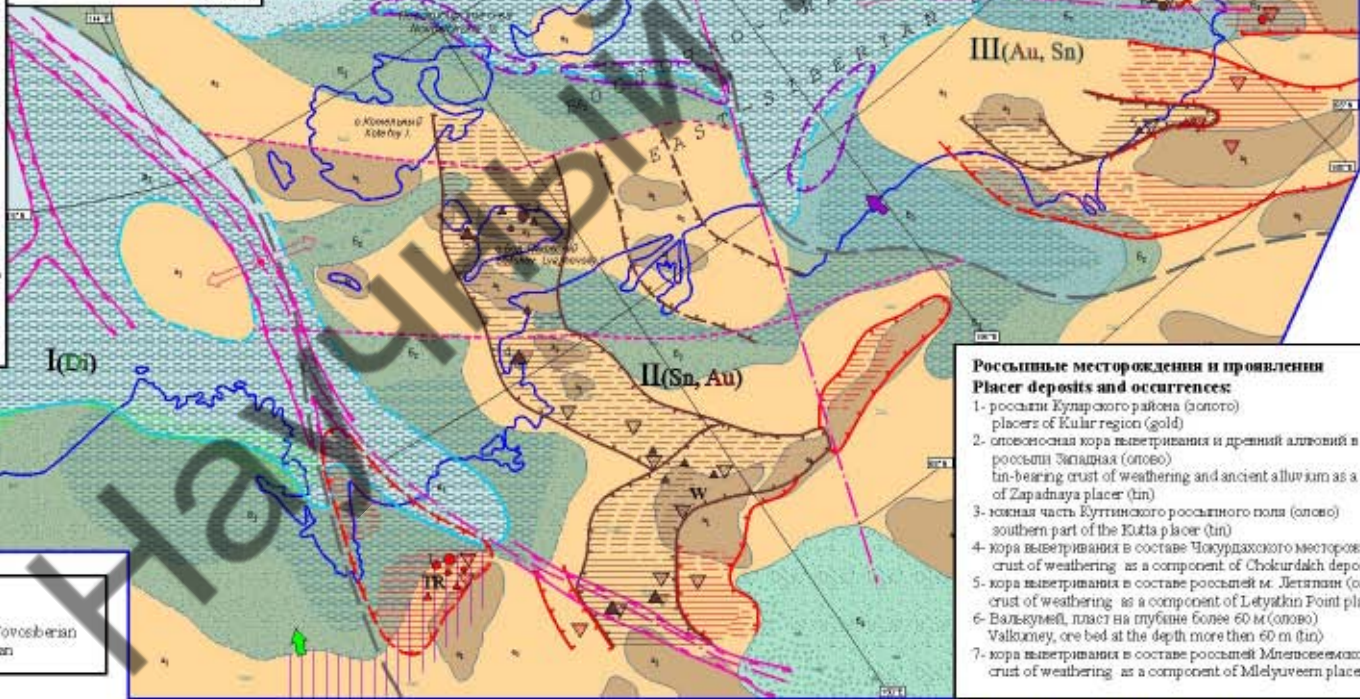


Геологический разрез оловянной россыпи Западной (II) и ее положение на карте в районе о-ва Большой Ляховский (схематическая геологическая карта с условными обозначениями осадочных чехлов (2) и границы Сибири-Евразии). Приток выветренной коры осадочных пород с запада (на рисунке - розовый цвет).

Geological cross-section of tin placer Zapadnaya (II) and its position on the shelf near Bolshoy Lyakhovskiy Island (sketch geological map without Cenozoic sedimentary cover (2) and "Eurasia-Siberia" data).

(Here and hereafter sediments of given stage, are shown by colour):

- (1) - эоценовый чехол (Eocene sedimentary cover)
- (2) - позднеэоценовый чехол (Late Eocene sedimentary cover)
- (3) - миоценовый чехол (Miocene sedimentary cover)
- (4) - палеогеновый чехол (Paleogene sedimentary cover)
- (5) - кристаллический фундамент (Crystalline basement)

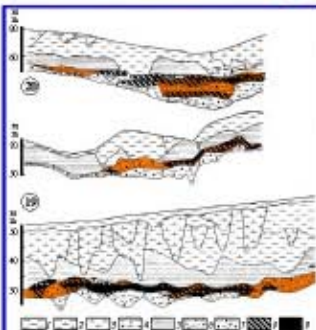


Россыпные провинции
I - Лартевская
II - Восточно-Якутская-Новосибирская
III - Центрально-Чукотская

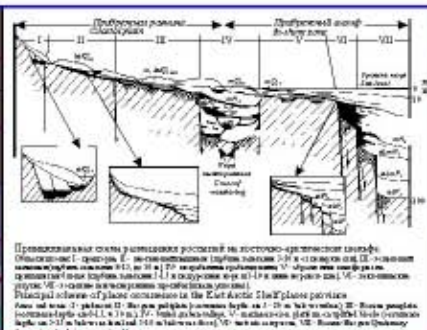
Placer provinces:
I - Lartevskaya
II - East-Yakutian-Novosibirian
III - Central Chukotian

Россыпные месторождения и провинции
Placer deposits and occurrences:

- 1- россыпи Куларского района (олово)
placers of Kular region (gold)
- 2- оловянная кора выветривания и древний аллювий в составе россыпи Западная (олово)
tin-bearing crust of weathering and ancient alluvium as a component of Zapadnaya placer (tin)
- 3- южная часть Куттинского россыпного поля (олово)
southern part of the Kutta placer (tin)
- 4- кора выветривания в составе Чокурдахского месторождения (олово)
crust of weathering as a component of Chokurdakh deposit (tin)
- 5- кора выветривания в составе россыпей м. Летучий (олово)
crust of weathering as a component of Letuykhin Point placers (tin)
- 6- Валькумей, пласт на глубине более 60 м (олово)
Valkumei, ore bed at the depth more than 60 m (tin)
- 7- кора выветривания в составе россыпей Мельневской группы (золото)
crust of weathering as a component of Melynevskaya group (gold)



Схематическая карта и геологический разрез по линии А-А' в восточной части шельфа Лаптевых (ЛП) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии В-В' в восточной части шельфа Восточно-Сибирского моря (ВСМ) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии С-С' в восточной части шельфа Чукотки (ЧК) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии D-D' в восточной части шельфа Лаптевых (ЛП) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).

Table with 2 columns: 'Геологические провинции и провинции' and 'Placer deposits and occurrences'. It lists various geological provinces and their associated placer deposits.



Схематическая карта и геологический разрез по линии E-E' в восточной части шельфа Лаптевых (ЛП) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии F-F' в восточной части шельфа Восточно-Сибирского моря (ВСМ) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии G-G' в восточной части шельфа Чукотки (ЧК) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Схематическая карта и геологический разрез по линии H-H' в восточной части шельфа Лаптевых (ЛП) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).

Table with 2 columns: 'Российские провинции' and 'Placer Provinces'. It lists Russian provinces and their corresponding placer provinces.

Схематическая карта и геологический разрез по линии I-I' в восточной части шельфа Лаптевых (ЛП) (по данным ГИИ РАН) (См. также данные геологического разреза геологической карты масштаба 1:500 000 в том числе геологическая карта).



Размещение продуктивных осадочных толщ в Восточно-Арктической шельфовой провинции
Location of Pleistocene sedimentary thickness in the East Arctic shelf province

- 1 - литовские образования "Литовки" (L1) - литовский шельфовый осадочный комплекс Рубежских шельфов "Едина Стрима" (L1) as a primary host for heavy metal deposits
- 2 - литовские образования "Литовки" (L1) - литовский шельфовый осадочный комплекс Рубежских шельфов "Едина Стрима" (L1)
- 3 - литовские (L1), Аллювий (L2)
- 4 - литовские-морские образования (L1) Аллювий-мелководных осадков (L2)
- 5 - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 6 - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 7 - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 8 - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 9 - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литовские образования в траншеях Лопатин и Юрков (L1)

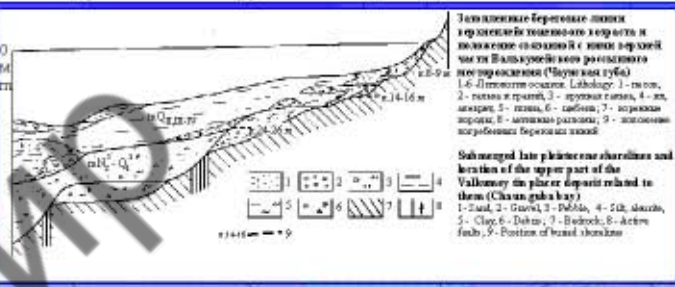


Российские провинции
Russian provinces

- I - Сибирско-Северо-Верховская провинция Siberian-North-Vorzhovskaya province
- II - Восточно-арктическая шельфовая провинция East-Arctic shelf province
- III - Восточно-Якутская провинция East-Yakutian province
- IV - Чукотская провинция Chukotka province

Земляные береговые литки в Восточно-Сибирском море
Land-derived coastal lithics in the East-Siberian Sea

- 1 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 2 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 3 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 4 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 5 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 6 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 7 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 8 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)
- 9 - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1) - литки в траншеях Лопатин и Юрков (L1)



Российские месторождения и провинции
Russian placer deposits and occurrences

- 1 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 2 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 3 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 4 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 5-6 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 7 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 8 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 9 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 10-19 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 20 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 21 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 22 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 23 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 24 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 25 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 26 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 27 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 28 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 29 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 30 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 31 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 32 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 33 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 34 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 35 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River
- 36 - Российские провинции золота, платины и ее сплавов в восточной части р. Ситим - Russian provinces of gold, platinum and its alloys in the eastern part of the Sitim River



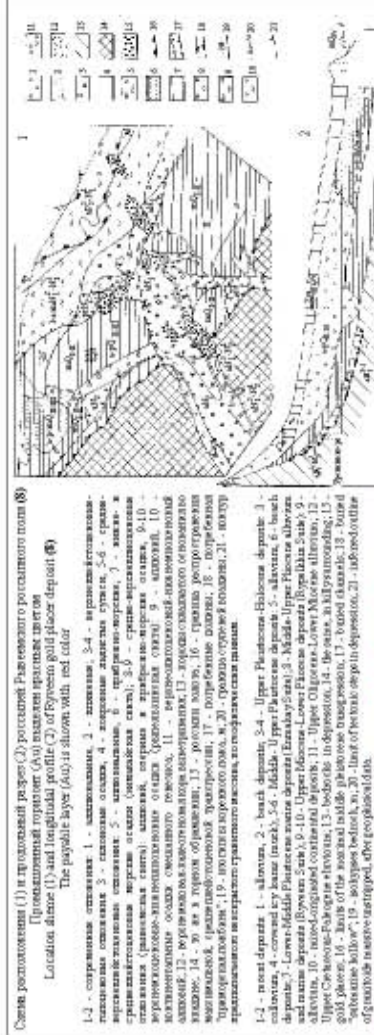


Схема расположения (1) и протяженности (2) россыпей Равнинного россыпного пояса (8)
Placement and length (1) and (2) of fluviatile placer deposits (8)

1, 2 - соответственно: 1 - шельфовые, 2 - континентальные россыпи; 3 - шельфовые, 3, 4 - верхние флювиальные россыпи; 5 - шельфовые, 5, 6 - средние флювиальные россыпи; 7 - шельфовые, 7, 8 - средние флювиальные россыпи; 9 - шельфовые, 9, 10 - средние флювиальные россыпи; 11 - шельфовые, 11, 12 - средние флювиальные россыпи; 13 - шельфовые, 13, 14 - средние флювиальные россыпи; 15 - шельфовые, 15, 16 - средние флювиальные россыпи; 17 - шельфовые, 17, 18 - средние флювиальные россыпи; 19 - шельфовые, 19, 20 - средние флювиальные россыпи; 21 - шельфовые, 21, 22 - средние флювиальные россыпи.

1 - upper Platorose deposits, 2 - middle Platorose deposits, 3 - beach deposits, 4 - covered by loam (mud), 5, 6 - Middle-Upper Platorose deposits, 5 - alluvium, 6 - beach deposits, 7 - Lower-Middle Platorose deposits (Erenkay/Sun), 8 - Middle-Upper Platorose alluvium and marine deposits (Voyuyun Sun), 9 - 10 - Upper Platorose, Lower Platorose deposits (Borukha Sun), 9 - alluvium, 10 - beach deposits, 11 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 12 - Middle-Upper Platorose deposits, 13 - alluvium, 14 - beach deposits, 15 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 16 - Middle-Upper Platorose deposits, 17 - alluvium, 18 - beach deposits, 19 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 20 - Middle-Upper Platorose deposits, 21 - alluvium, 22 - beach deposits.

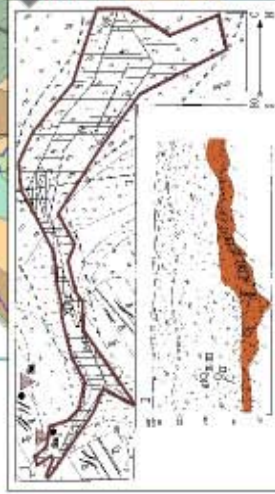
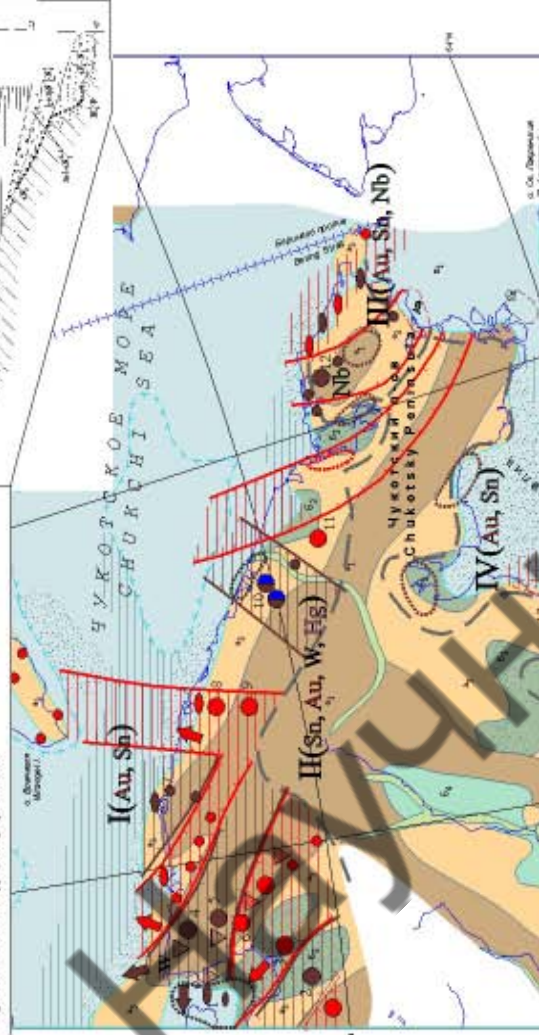


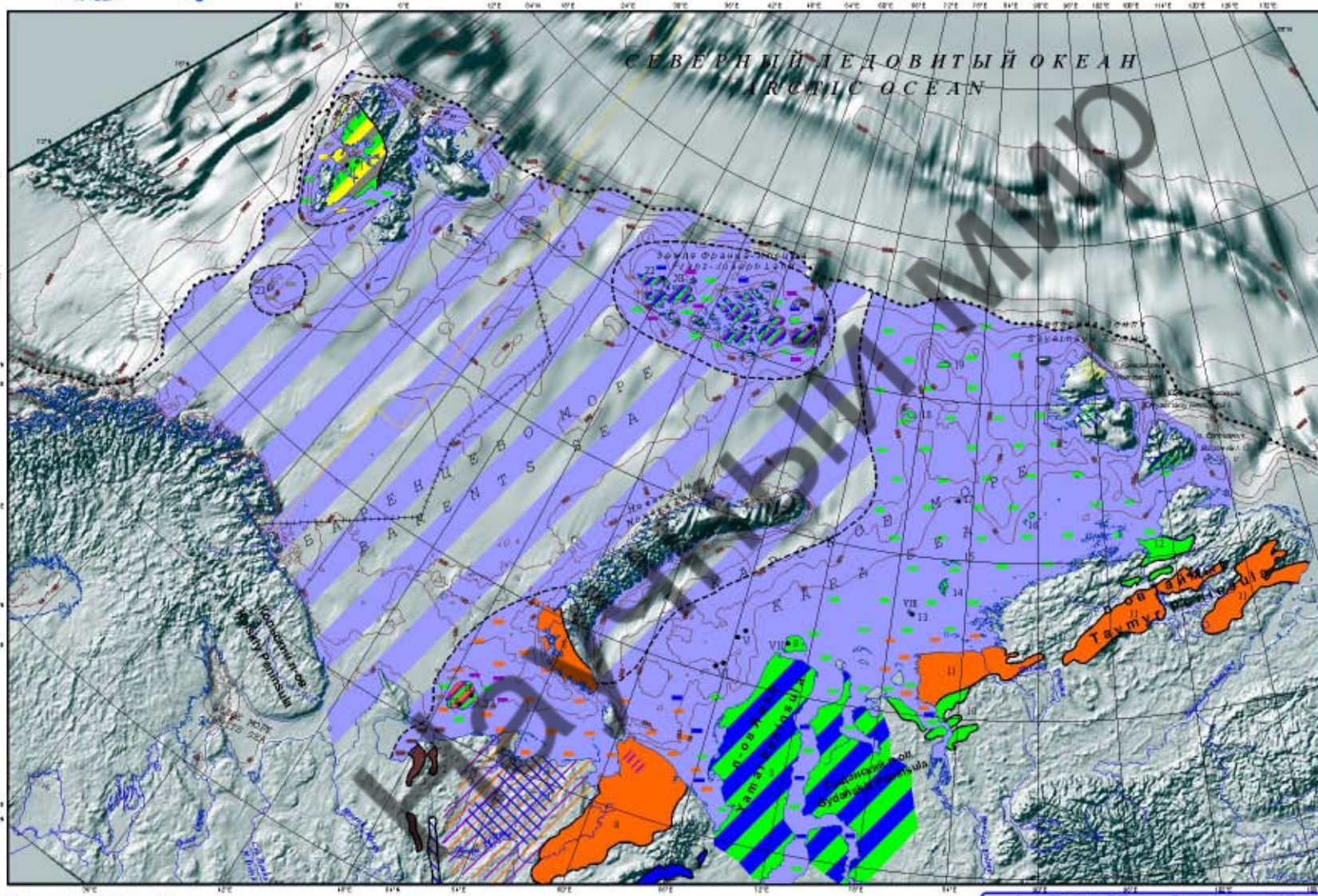
Схема расположения (1) и протяженности (2) россыпей Равнинного россыпного пояса (8)
Placement and length (1) and (2) of fluviatile placer deposits (8)

1, 2 - соответственно: 1 - шельфовые, 2 - континентальные россыпи; 3 - шельфовые, 3, 4 - верхние флювиальные россыпи; 5 - шельфовые, 5, 6 - средние флювиальные россыпи; 7 - шельфовые, 7, 8 - средние флювиальные россыпи; 9 - шельфовые, 9, 10 - средние флювиальные россыпи; 11 - шельфовые, 11, 12 - средние флювиальные россыпи; 13 - шельфовые, 13, 14 - средние флювиальные россыпи; 15 - шельфовые, 15, 16 - средние флювиальные россыпи; 17 - шельфовые, 17, 18 - средние флювиальные россыпи; 19 - шельфовые, 19, 20 - средние флювиальные россыпи; 21 - шельфовые, 21, 22 - средние флювиальные россыпи.

1 - upper Platorose deposits, 2 - middle Platorose deposits, 3 - beach deposits, 4 - covered by loam (mud), 5, 6 - Middle-Upper Platorose deposits, 5 - alluvium, 6 - beach deposits, 7 - Lower-Middle Platorose deposits (Erenkay/Sun), 8 - Middle-Upper Platorose alluvium and marine deposits (Voyuyun Sun), 9 - 10 - Upper Platorose, Lower Platorose deposits (Borukha Sun), 9 - alluvium, 10 - beach deposits, 11 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 12 - Middle-Upper Platorose deposits, 13 - alluvium, 14 - beach deposits, 15 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 16 - Middle-Upper Platorose deposits, 17 - alluvium, 18 - beach deposits, 19 - Upper Old Platorose, Lower Platorose alluvium, 20 - Middle-Upper Platorose deposits, 21 - alluvium, 22 - beach deposits.

Россыпные провинции
Placer provinces:
I - Восточноарктическая шельфовая олово-золотосная провинция
- East-Arctic shelf tin-gold-bearing province
II - Беринговская провинция
- Chukchi province
III - Восточно-Чукотско-Севорусская релаквентально-олово-золотосная провинция
- East-Chukchi-Sw and Puro metal-tin-gold-bearing province
IV - Беринговская шельфовая олово-золотосная провинция
- Bering Sea shelf tin-gold-bearing province

Россыпные месторождения и россыпные плацы
Placer deposits and placer placers:
1 - Валуевские россыпные месторождения олова
- Valuyevy in placer deposit
2 - Россыпные месторождения олова Печенки
- Pechenki tin placer deposit
3 - Россыпная зона Чукотской зоны
- Chukotay Hill gold placer deposit
4 - Оловянные россыпи Англинского рудо-россыпного узла
- tin placer deposits of the Anglichin cluster
5 - Оловянные россыпи Парожатского рудо-россыпного узла
- Purozhay tin placer deposits
6 - Россыпная зона Борогуня
- Borogunya tin placer deposit
7 - Россыпные россыпные провинции олова р-на в Вардигна
- Bilingy tin placer deposits and occurrences
8 - Россыпи Равнинного оловоносного узла
- Placers of the Ruvneny gold cluster
9 - Оловоносная россыпь Парамыкунья
- Plakimkuy gold placer deposit
10 - Олово-вольфрамовые россыпи Итинского рудо-россыпного узла
- tin-tungsten placer deposits of the Ihtin cluster
11 - Оловоносная россыпь Пенкылаан
- Gold placer deposit Penkylaan
12 - Рудоносная олово-цинковая (квартц-цинк, вольфрам-никель) россыпь Нуртунго
- Nurtyung tin-lead-zinc (quartz-cinnabar, tungsten-nickel) placer deposit
13 - Оловоносная россыпь Золоторосского узла
- Zolotogorskiy gold placers



Условные обозначения
Legend

Угленосные отложения суши
Land coal-bearing deposits

Одиночные стратиграфические уровни
Single stratigraphic level

песок / Sand	глина / Clay
песчаник / Sandstone	глинистый сланец / Shale
известняк / Limestone	сланец / Slate
гранит / Granite	песчаник / Sandstone
базальт / Basalt	глина / Clay

Наступающие стратиграфические уровни
Successive stratigraphic levels

мезозойско-кайнозойские отложения / Mesozoic-Cenozoic deposits	каменноугольные отложения / Carboniferous deposits
пермские отложения / Permian deposits	девонские отложения / Devonian deposits
силурские отложения / Silurian deposits	ордовичские отложения / Ordovician deposits
силурские отложения / Silurian deposits	ордовичские отложения / Ordovician deposits

Угленосные отложения
Coal occurrence in deposits

песок / Sand	песчаник / Sandstone
глина / Clay	сланец / Slate
известняк / Limestone	песчаник / Sandstone
гранит / Granite	песчаник / Sandstone
базальт / Basalt	песчаник / Sandstone

Угленосность отложений в акватории
Presence of coal in Barents and Kara Seas

угленосность / Coal-bearing	угленосность / Coal-bearing
угленосность / Coal-bearing	угленосность / Coal-bearing

Возраст отложений с вероятной угленосностью
Deposits age of probable presence of coal

песок / Sand	песчаник / Sandstone
глина / Clay	сланец / Slate
известняк / Limestone	песчаник / Sandstone
гранит / Granite	песчаник / Sandstone
базальт / Basalt	песчаник / Sandstone

Шрифты по типу обозначения: Рисунок 1а покрывает бассейны, районы, месторождения, месторождения, месторождения, месторождения
Font types by type of designation: Figure 1a covers basins, regions, deposits, deposits, deposits, deposits

1. Бассейн / Basin
2. Район / Region
3. Месторождение / Deposit
4. Месторождение / Deposit
5. Месторождение / Deposit
6. Месторождение / Deposit
7. Месторождение / Deposit
8. Месторождение / Deposit
9. Месторождение / Deposit
10. Месторождение / Deposit
11. Месторождение / Deposit
12. Месторождение / Deposit
13. Месторождение / Deposit
14. Месторождение / Deposit
15. Месторождение / Deposit
16. Месторождение / Deposit
17. Месторождение / Deposit
18. Месторождение / Deposit
19. Месторождение / Deposit
20. Месторождение / Deposit
21. Месторождение / Deposit
22. Месторождение / Deposit
23. Месторождение / Deposit
24. Месторождение / Deposit
25. Месторождение / Deposit
26. Месторождение / Deposit
27. Месторождение / Deposit
28. Месторождение / Deposit
29. Месторождение / Deposit
30. Месторождение / Deposit
31. Месторождение / Deposit
32. Месторождение / Deposit
33. Месторождение / Deposit
34. Месторождение / Deposit
35. Месторождение / Deposit
36. Месторождение / Deposit
37. Месторождение / Deposit
38. Месторождение / Deposit
39. Месторождение / Deposit
40. Месторождение / Deposit
41. Месторождение / Deposit
42. Месторождение / Deposit
43. Месторождение / Deposit
44. Месторождение / Deposit
45. Месторождение / Deposit
46. Месторождение / Deposit
47. Месторождение / Deposit
48. Месторождение / Deposit
49. Месторождение / Deposit
50. Месторождение / Deposit
51. Месторождение / Deposit
52. Месторождение / Deposit
53. Месторождение / Deposit
54. Месторождение / Deposit
55. Месторождение / Deposit
56. Месторождение / Deposit
57. Месторождение / Deposit
58. Месторождение / Deposit
59. Месторождение / Deposit
60. Месторождение / Deposit
61. Месторождение / Deposit
62. Месторождение / Deposit
63. Месторождение / Deposit
64. Месторождение / Deposit
65. Месторождение / Deposit
66. Месторождение / Deposit
67. Месторождение / Deposit
68. Месторождение / Deposit
69. Месторождение / Deposit
70. Месторождение / Deposit
71. Месторождение / Deposit
72. Месторождение / Deposit
73. Месторождение / Deposit
74. Месторождение / Deposit
75. Месторождение / Deposit
76. Месторождение / Deposit
77. Месторождение / Deposit
78. Месторождение / Deposit
79. Месторождение / Deposit
80. Месторождение / Deposit
81. Месторождение / Deposit
82. Месторождение / Deposit
83. Месторождение / Deposit
84. Месторождение / Deposit
85. Месторождение / Deposit
86. Месторождение / Deposit
87. Месторождение / Deposit
88. Месторождение / Deposit
89. Месторождение / Deposit
90. Месторождение / Deposit
91. Месторождение / Deposit
92. Месторождение / Deposit
93. Месторождение / Deposit
94. Месторождение / Deposit
95. Месторождение / Deposit
96. Месторождение / Deposit
97. Месторождение / Deposit
98. Месторождение / Deposit
99. Месторождение / Deposit
100. Месторождение / Deposit

© ГИТН РАН © GIN RAS

Автор: Коротаев В.И. Редактор: Алексеев М.И.
Author: Korotaev V.I. Editor: Alexeev M.I.

БАРЕНЦЕВО И КАРСКОЕ МОРЯ
BARENTS AND KARA SEAS

Проекция: коническая равноугольная отстоящая.
Standard parallel: 24°N and 66°N.
Central meridian: 39°E.

1 : 8 500 000



Проекция: коническая равноугольная отстоящая.
Standard parallel: 24°N and 66°N.
Central meridian: 39°E.

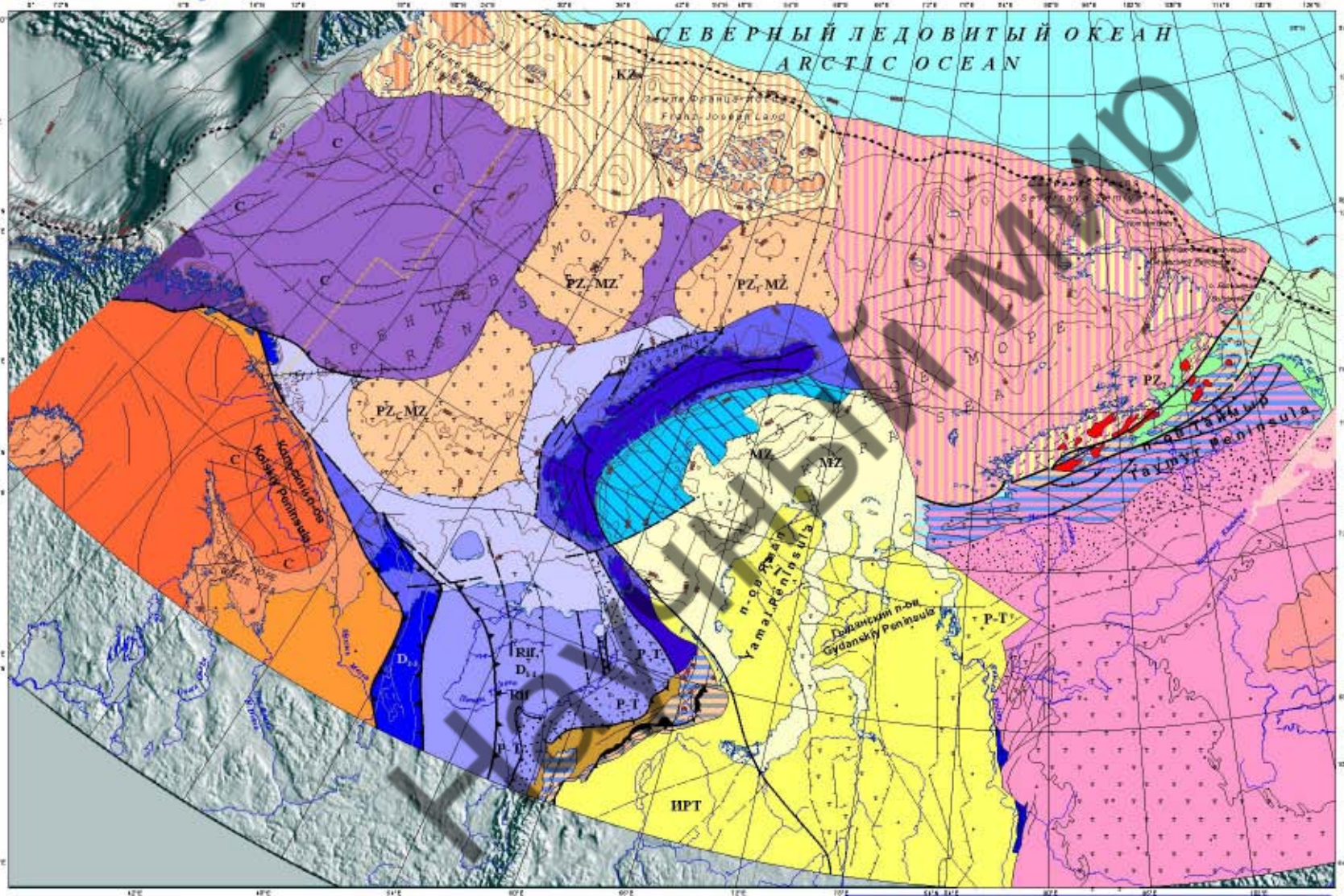
УГЛЕНОСНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ШЕЛЬФОВ И ПРИЛЕГАЮЩИХ УЧАСТКОВ СУШИ
COAL-BEARING SHELF AND ADJACENT LAND DEPOSITS

3

ГЕОЛОГИЯ

GEOLOGY

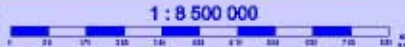
Научный мир

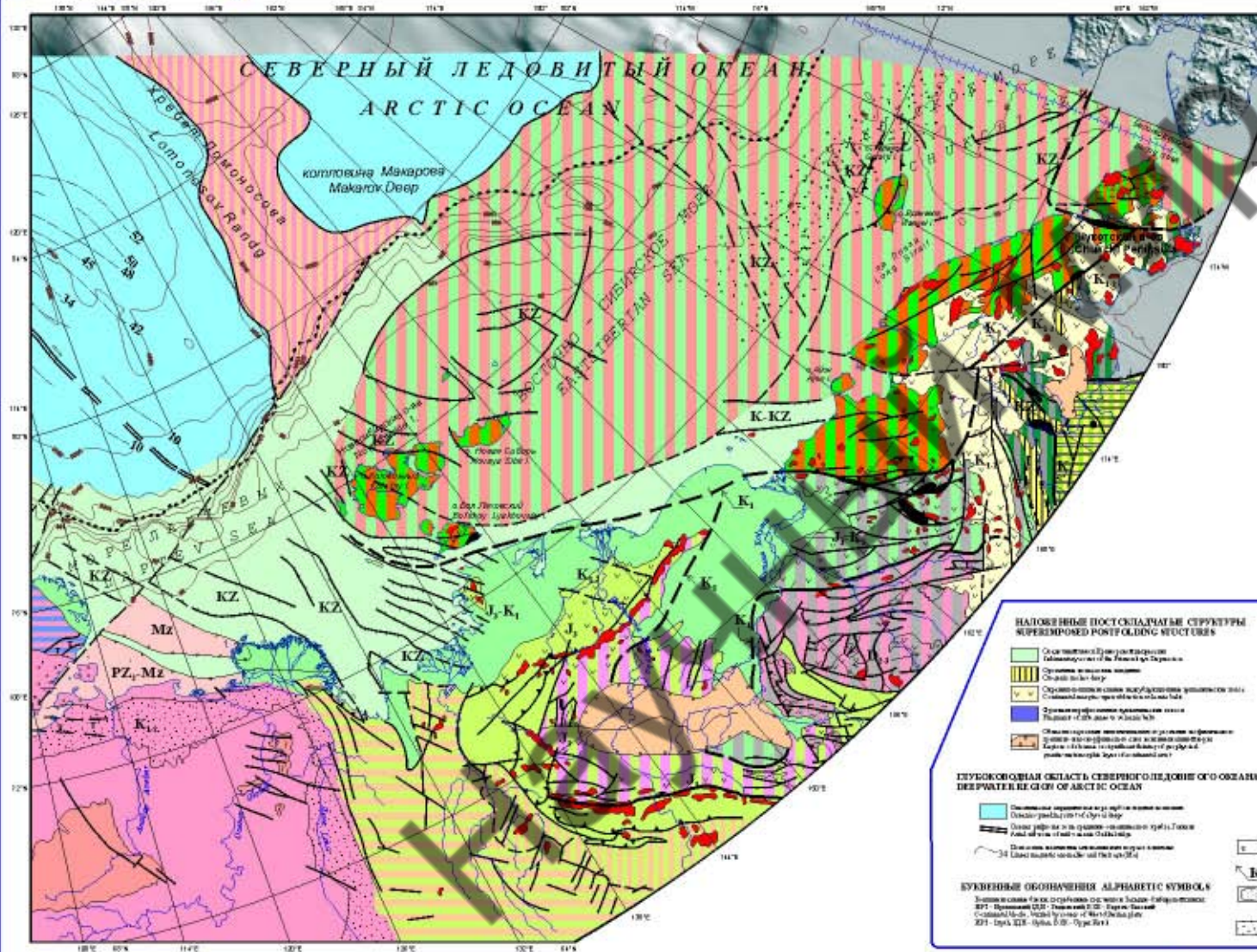


Условные обозначения
(см. лист 3-2)
Legend
(see list 3-2)

ИГМР РАН IGM RAS

Авторы: Бондаренко Г.Е., Дроздов С.С., Волынов С.И.
Authors: Bondarenko G.E., Drozdov S.S., Volynov S.I.
Редактор: Бондаренко Г.Е.
Editor: Bondarenko G.E.





Условные обозначения
Legend

КРАЙ ОБЫЧНОСТИ
CRAI OBOS

Восточно-Европейский:
East European:

Образованы:
Formed:

ЧЕХЛИ ИЛИ С ФУНДАМЕНТОМ ФАНИРОСКОПИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ
PLATE'S COVERS WITH BASEMENT OF PHANEROZOIC STABILIZATION

ОСЛАБЛЕННЫЕ ПОСЛЕ-СВАЛИВАНИЕ ЗОНА
WEAKENED ZONE AFTER UNFOLDING

НАПОСЛЕДСТВИИ ПОСЛЕ-СВАЛИВАНИЕ СТРУКТУРЫ
SUPERIMPOSED POST-UNFOLDING STRUCTURES

ПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ОБЛАСТЬ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА
PLEISTOCENE BELT OF ARCTIC OCEAN

Буквенные обозначения
ALPHABETIC SYMBOLS

РАЗРЫВЫ И НАРУШЕНИЯ
FAULTS

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
OTHER SYMBOLS

СВАЛИВАНИЕ ФАНИРОСКОПИЧЕСКОЕ
PHANEROZOIC UNFOLDING

РАЗРЫВЫ И НАРУШЕНИЯ
FAULTS

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
OTHER SYMBOLS

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Бондаренко Г.Е., Дроздов С.С., Валушкин С.Л. Редактор: Бондаренко Г.Е.
Authors: Bondarenko G.E., Drozdov S.S., Valuyshkin S.L. Editor: Bondarenko G.E.

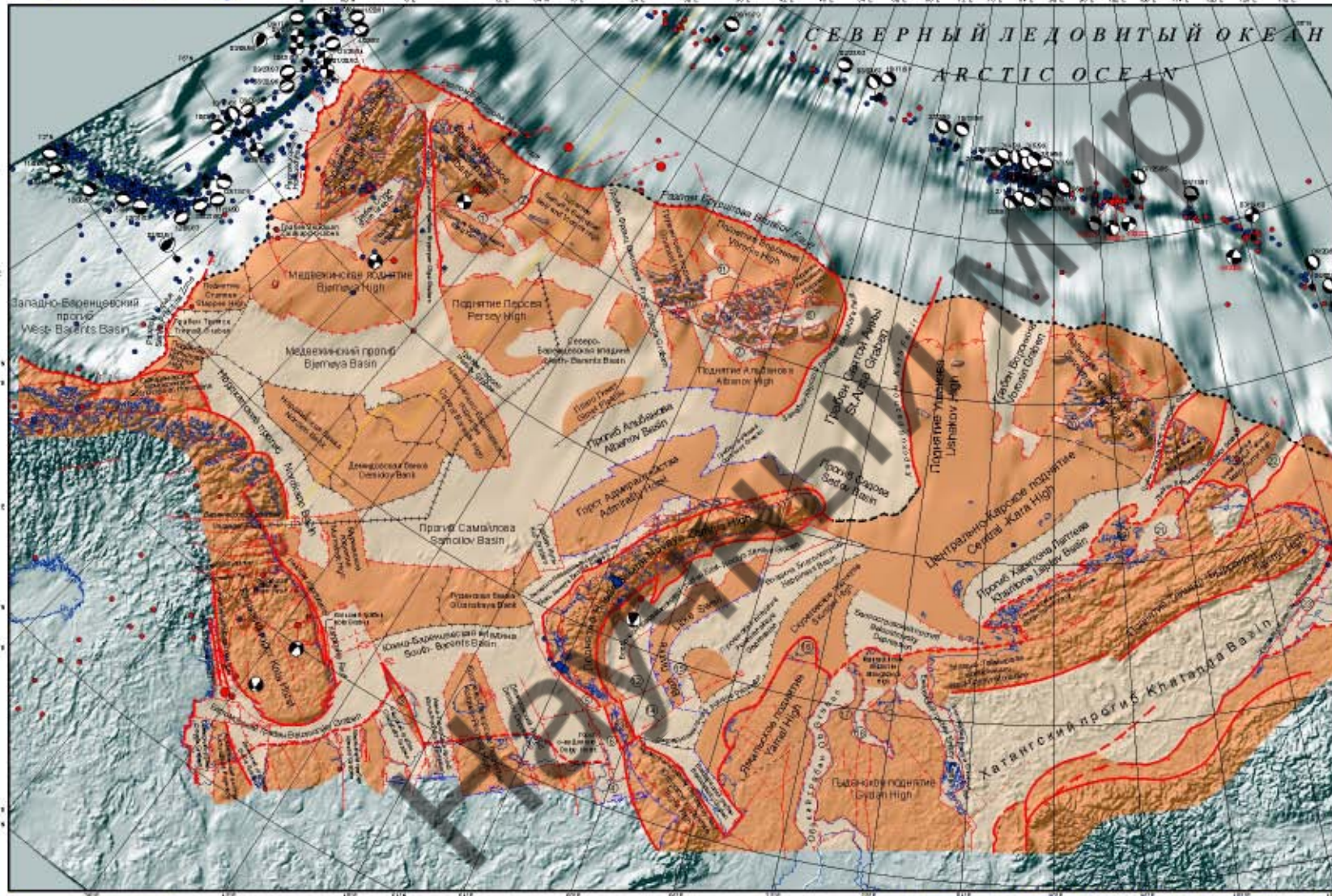
АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проекция: коническая равноотстоящая.
Standard projection: conic equidistant.
Стандартные параллели: 21° и 66°N.
Central meridians: 21° and 66°N.

1 : 8 500 000

Проекция: коническая равноотстоящая.
Standard projection: conic equidistant.
Стандартные параллели: 21° и 66°N.
Central meridians: 21° and 66°N.

ГЛАВНЫЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ
MAIN STRUCTURAL ELEMENTS



Условные обозначения
(см. лист 3-4)
Legend
(see list 3-4)

Цифры в кружках
Figures in circles:

- 1 Провал Каро-Виктория
Karø-Victoria Graben
- 2 Равнинный провал
Plain Basin
- 3 Орле-Планг
Orléan Plateau
- 4 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben
- 5 Провал Восточный полюс
East Pole Depression
- 6 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben
- 7 Провал Лаврентия
Lomonosov Graben
- 8 Активный провал
Active Graben
- 9 Провал Мэрион
Marion Graben
- 10 Провал Нансен
Nansen Graben
- 11 Провал Бундеса
Bundesa Graben
- 12 Восточный провал
East Pole Depression
- 13 Провал Вилгелм
Wilgich Graben
- 14 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben
- 15 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben
- 16 Восточный полюс
East Pole Depression
- 17 Северный полюс
North Pole Plateau
- 18 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben
- 19 Провал Холмстада
Holmstad Graben
- 20 Провал Красной Армии
Krasnaya Armia Graben
- 21 Восточный полюс
East Pole Depression
- 22 Провал Каро-Виктория
Karø-Victoria Graben
- 23 Каро-Виктория провал
Karø-Victoria Graben

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Лукина Н.В., Пауэ-Кара Н.Г., Соколов С.Ю., Трифонов В.Г.
Authors: Lukina N.V., Pauk-Kara N.G., Sokolov S.Yu., Vitina-Trifonov V.G.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

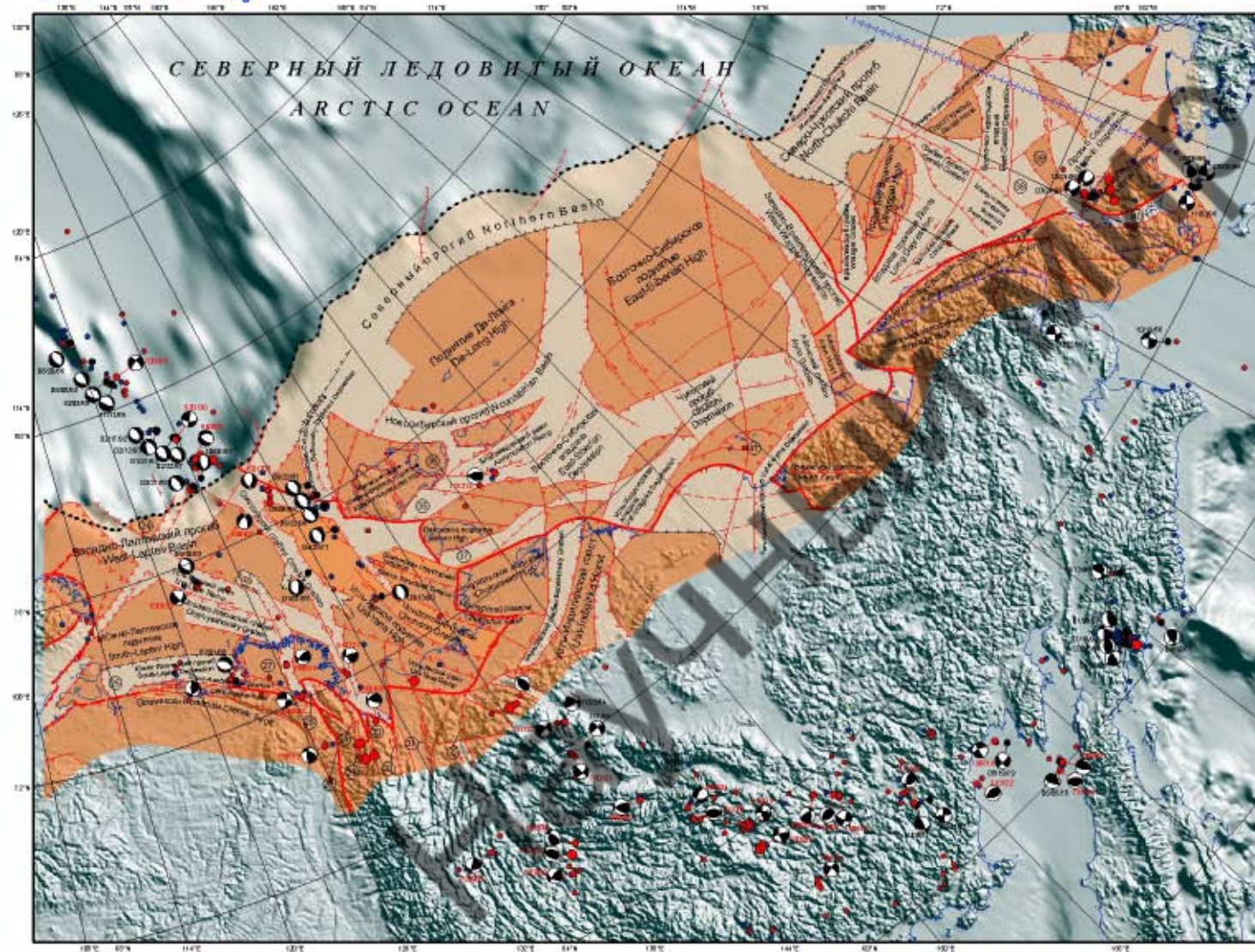
Проекции: коническая равноугольная
Standard parallels 21°N and 66°N.
Центральный меридиан 99°E.

1 : 8 500 000

Projector: conic equidistant.
Standard parallels 21°N and 66°N.
Central meridian 99°E.

НЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ И АКТИВНЫЕ РАЗЛОМЫ ШЕЛЬФА
NEOTECTONIC STRUCTURES AND ACTIVE FAULTS

3-3



Условные обозначения
Legend

Неотектонические структуры, выраженные в рельефе шельфа
Neotectonic structures, expressed by shelf topography

- Поднятия и возвышения
Highs and horsts
- Впадины, грабены, рампы
Basins, grabens, ramps
- до стоерывых границ - обломочный конус
предполосенные впадины - отклоненные
(вправо - направо, влево - влево)
(down - outboard wing)

Новейшие разломы
Neotectonic faults
(тонкие линии - полевые; утолщенные - плановые)
(thin faults are shown by thickened lines)

- Впадины - впадины (полюсной неопозитостан-стопадан)
Field lines - active (Late Pleistocene - Holocene)
- Синие - поперек пластов - древней неопозитостан
Blue lines - Late Pleistocene - Middle Pleistocene
- до стоерывых - обломочный конус
предполосенные - inboard
- Сбросы вправо - на отклоненной (right)
Normal faults (rightward - outboard wing)
- Взбросы (треугольники - на предполосенной (right))
Thrusts (triangles - inboard wing)
- Сдвиги (стрелками показано направление смещения)
Unbalanced by re (arrows - outboard wing)
- Неустраненного типа (вправо - на отклоненной (right))
Unbalanced by re (arrows - outboard wing)
- Без установленного смещения
Unknown displacement
- Край шельфа - перелом флексуры-разрывной зоны
Shelf edge - steep of flexure-rupture zone

Эпицентры землетрясений Earthquake epicenters	Меридиональные разломы (MFC, CUS, Nivaloid-CMT)	Параллельные разломы (MFC, CUS, Nivaloid-CMT)
Магнитуда $M_b \geq 6,0$ Magnitude	●	●
Магнитуда $4,0 \leq M_b < 6,0$ Magnitude	●	●
Мелкие землетрясения Small earthquakes ($M_b < 4,0$) - в центре Small earthquakes ($M_b < 4,0$) - in center	●	●

(Эпицентры землетрясений показаны для шельфа севернее 60°N)
(Earthquake epicenters are shown from 60°N)

Границы территориальной юрисдикции
Territorial jurisdiction boundaries between Russia and Norway

Морская государственная граница между Россией и США
Marine state boundary between Russia and USA

Цифры в кружках
Figures in circles:

24 Северо-Лавтовское поднятие North-Laptev High	33 Карагский риф Kara Ridge
25 Усть-Амбарский провал Ust-Ambar Graben	34 Кунгаский риф Kunga Ridge
26 Кенгаский риф Kengas Ridge	35 Грaben Самойлова Samoylov Graben
27 Дюпонский разлом Duyoung Fault	36 Гряда Аюя Ayuy Ridge
28 Западно-Восточный разлом West-East Fault	37 Риф Дюпона-Петрова Dupont-Petrov Ridge
29 Центрально-Восточный разлом Central-East Fault	38 Промыслы Promysly
30 Восточно-Восточный разлом East-East Fault	39 Восточный риф East Ridge
31 Омскойский разлом Omsk Fault	40 Колоченско-Мамонтовский грабен Kolochensk-Mamonov Graben
32 Лавтовский риф Laptev Ridge	41 Поднятие 0-600 Мил. лет Medved High

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Луккина Н.В., Пискарев Н.Г., Соколов С.Ю.
Authors: Lukina N.V., Piskarev N.G., Sokolov S.Yu.
Редактор: Трифилов В.Г.
Editor: Trifilov V.G.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

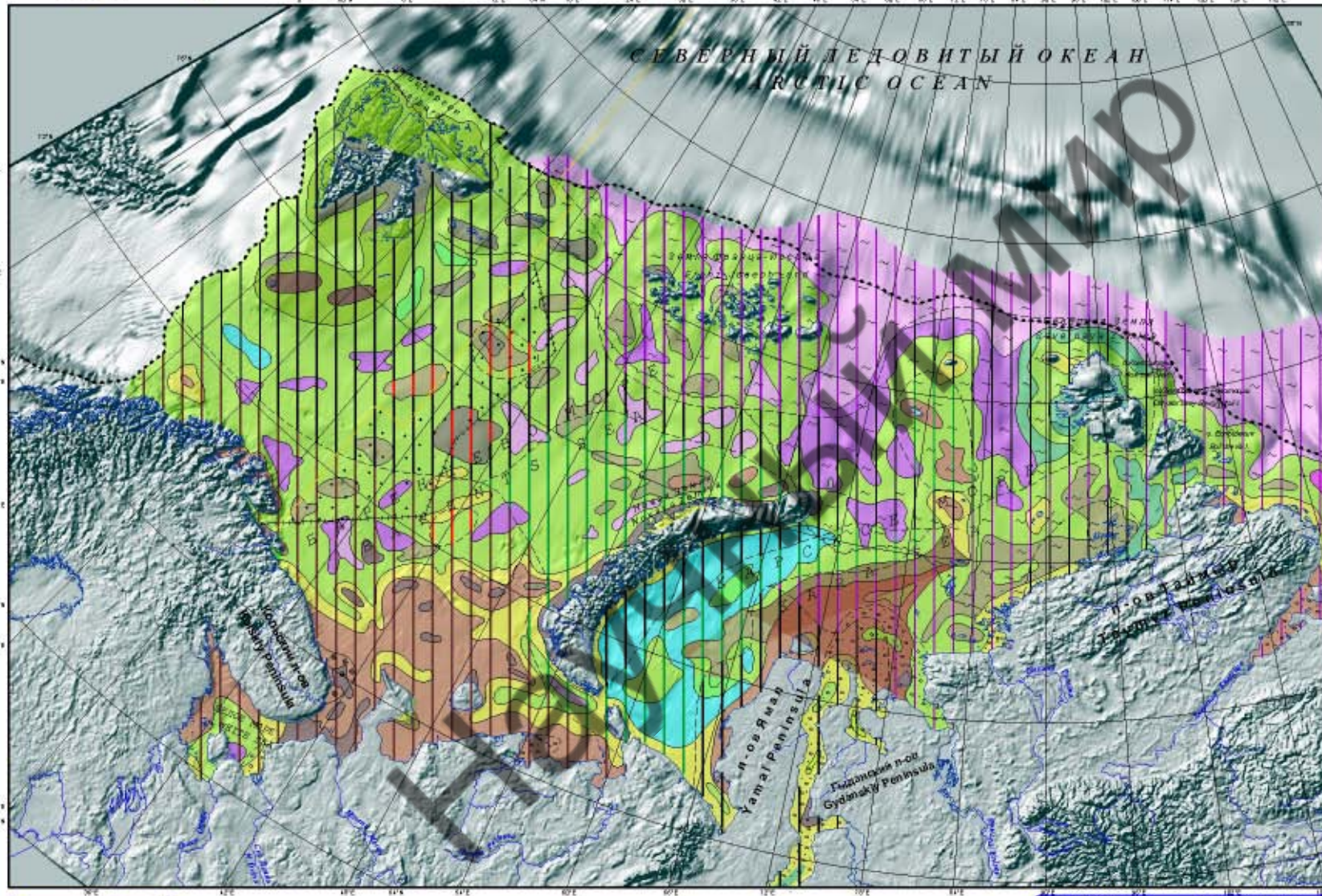
Проекции: коническая равнопроцентная,
Стандартные параллели: 21°N и 66°N,
Центральный меридиан: 90°E.

1 : 8 500 000



Проекции: коническая равнопроцентная,
Стандартные параллели: 21°N и 66°N,
Центральный меридиан: 90°E.

НЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ И АКТИВНЫЕ РАЗЛОМЫ ШЕЛЬФА
NEOTECTONIC STRUCTURES AND ACTIVE FAULTS

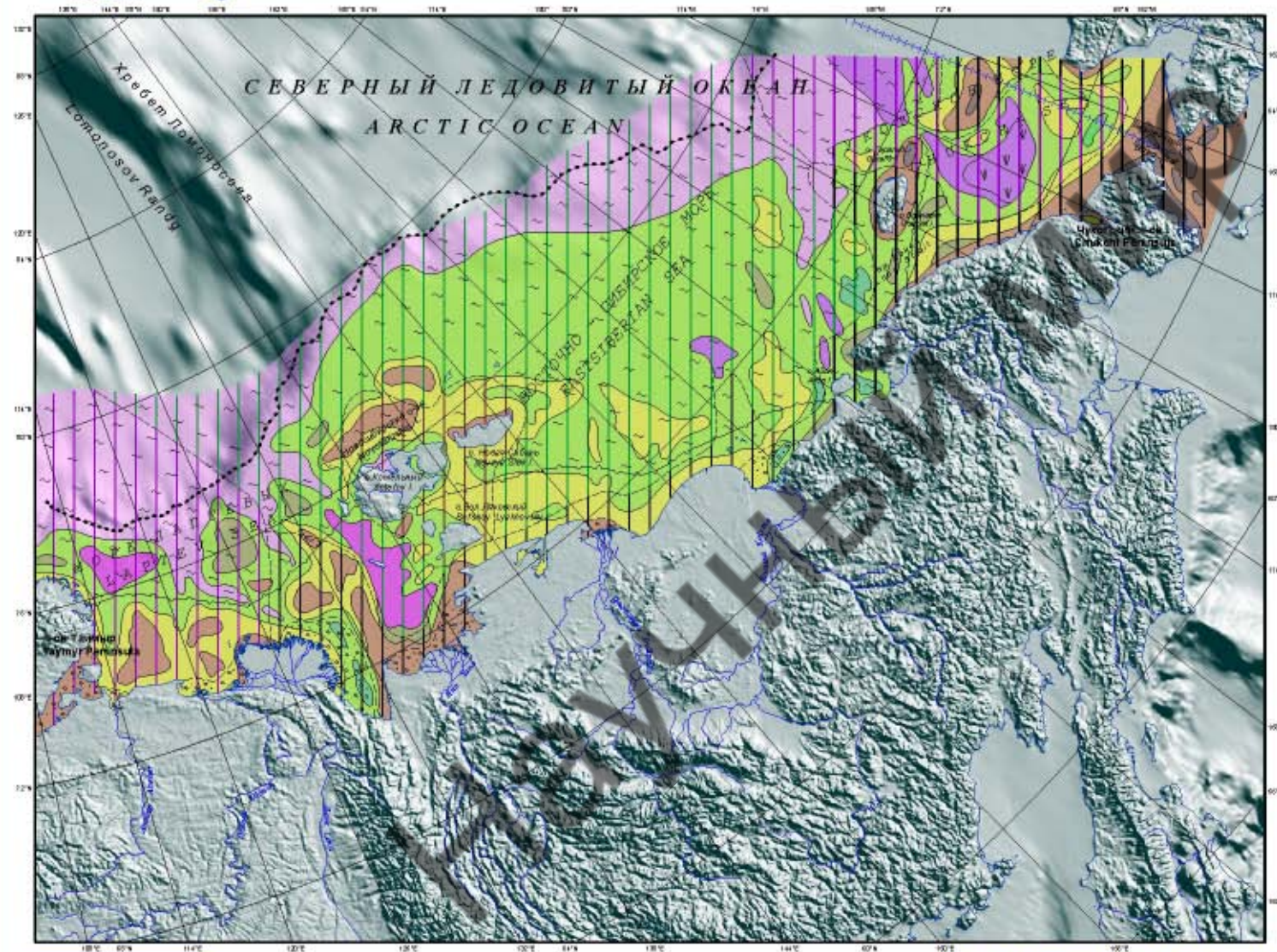


Условные обозначения
(см. лист 3-6)
Legend
(see list 3-6)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Яшин Д.С.
Author: Yashin D.S.
Редактор: Яшин Д.С.
Editor: Yashin D.S.





Условные обозначения
Legend

ВЕЩЕСТВЕННЫЕ ТИПЫ
SUBSTANTIAL TYPES:

I Терригенные Terrigenous

1 Отложения (Преимущественно глины) Clastic (siliceous, dominant)

	Песчаные Sands		1 Силикатная (глинистая) Muddy (clayey)
	Полупесчаные Silt		Песчано-илесто-глинистые Siltstone-siltstone-clayey
	Аллювиальные глины Silt		Полупесчано-илесто-глинистые Siltstone-siltstone-clayey

2 Глинистые Clayey

	Глинисто-илесто-глинистые Claystone-siltstone-clayey
	Илово-глинисто-илесто-глинистые Siltstone-claystone-siltstone-clayey
	Мелкокристаллическо-илесто-илесто-глинистые Microcrystalline-siltstone-siltstone-clayey
	Крупно-кристаллическо-илесто-илесто-глинистые Coarsely crystalline-siltstone-siltstone-clayey
	Кристаллическо-илесто-илесто-глинистые Crystalline-siltstone-siltstone-clayey

II Глинисто-терригенные Siltstone-Terrigenous

	Кремнистые (10-20% SiO ₂) Siliceous (10-20% SiO ₂)
--	--

III Базальтовые Basaltic

	Кремнистые (>30% CaCO ₃) Carbonaceous (>30% CaCO ₃)
--	---

МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ ПРОВИНЦИИ (ПО ПРЕОБЛАДАЮЩЕМУ МИНЕРАЛУ ТЯЖЕЛОЙ ФРАКЦИИ)
MINERALOGICAL PROVINCES (ON DOMINANT HEAVY MINERAL S)

	Амфиболитовая Amphibolite		Черно-сланцевая Black On
	Гранитоидная Granite		Сланцевая Slate
	Пироксенитовая Pyroxenite		

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ
GENETIC TYPES

	Аллювиально-морские Alluvial-marine
	Ледово-морские Ice-marine
	Морские Marine

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
OTHER SYMBOLS:

	Граница между аллювиально-морскими и ледово-морскими MMB boundary of alluvial-marine and ice-marine
	Граница между аллювиально-морскими и морскими Sediment subfacial boundary
	Граница между кристаллическими и некристаллическими Boundary of sediment genetic type
	Граница между минерало-геологическими провинциями Mineralogical province boundary
	Граница государств в границах России Marine state boundary of Russia
	Временная граница между Россией и Норвегией Marine state boundary between Russia and Norway
	Край шельфа Shelf edge

© ГИИ РАН © GIN RAS

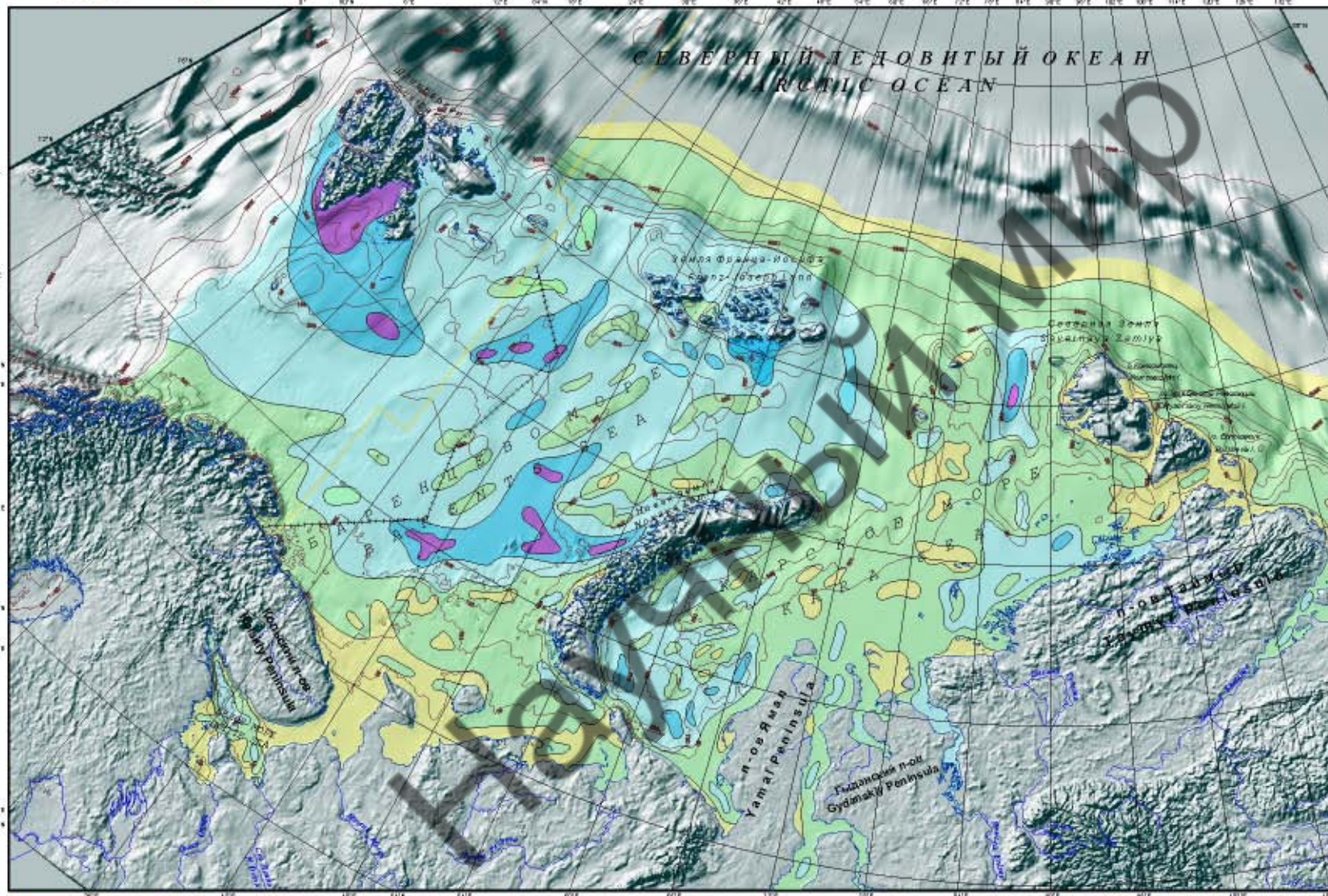
Автор: Яшин Д.С. Author: Yashin D.S. Редактор: Яшин Д.С. Editor: Yashin D.S.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проекции: коническая равноугольная коническая
Standard parallels: 21°N and 66°N
Центральный меридиан 90°E
1 : 8 500 000

Projection: conic equal-area
Standard parallels: 21°N and 66°N
Central meridian: 90°E

ВЕЩЕСТВЕННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ ДОННЫХ ОСАДКОВ
LITHOLOGICAL GENETIC TYPES OF BOTTOM SEDIMENTS

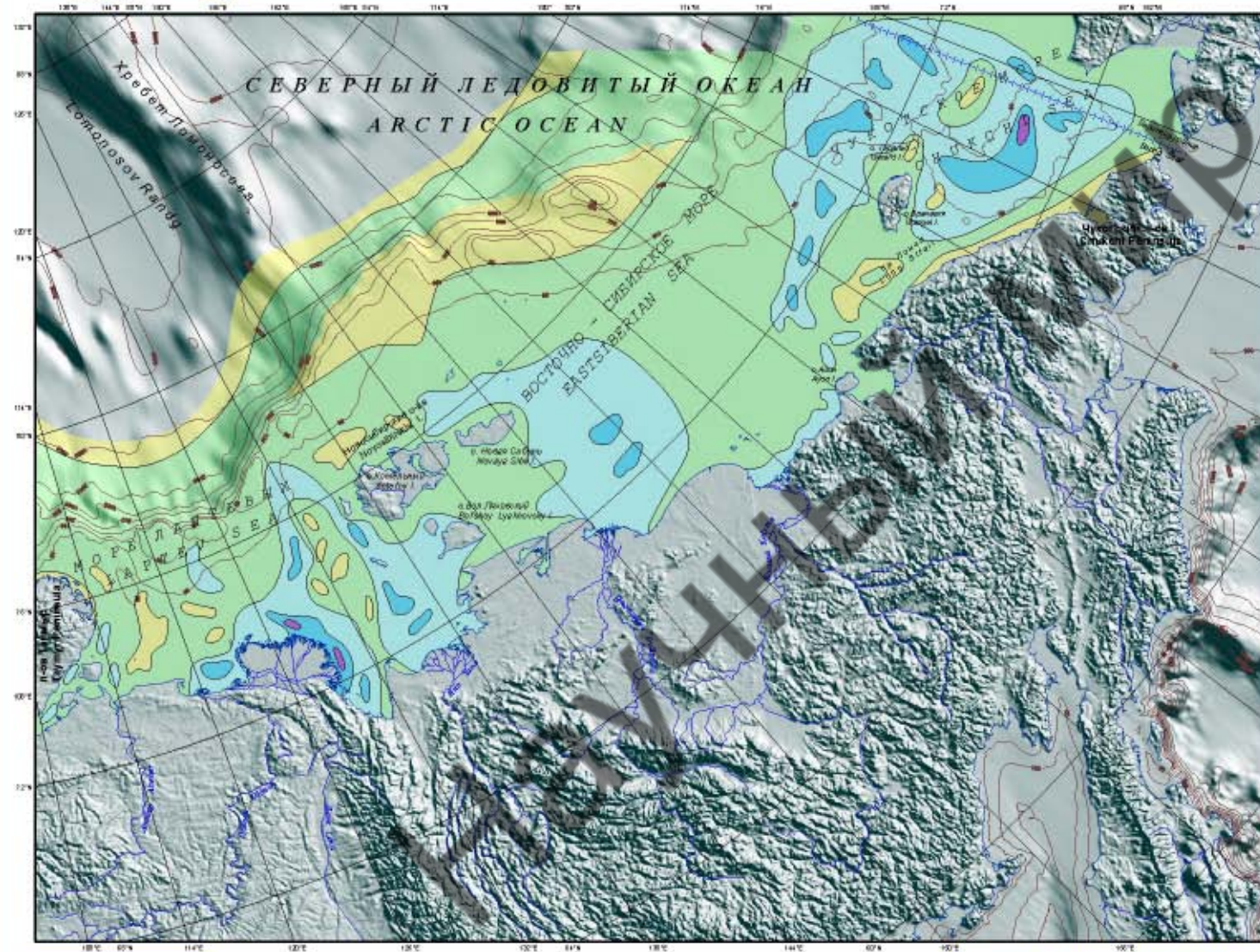


Условные обозначения
(см. лист 3-8)
Legend
(see list 3-8)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Яшин Д.С. Редактор: Яшин Д.С.
Author: Yashin D.S. Editor: Yashin D.S.





Условные обозначения
Legend

Содержание органического углерода в донных осадках (%)
Organic carbon contents in bottom sediments (%)

0.1 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5

— Береговая линия
Coastline

—200—
Изоглубины
Depth isolines

— — —
Верхняя граница прерывающейся мелководной платформы в Ледовитом океане
Mittels state boundary between Kara and Laptev

— — —
Граница подконтроля территории России
Mittels state boundary of Russia

© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Яшин Д.С. Редактор: Яшин Д.С.
Author: Yashin D.S. Editor: Yashin D.S.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

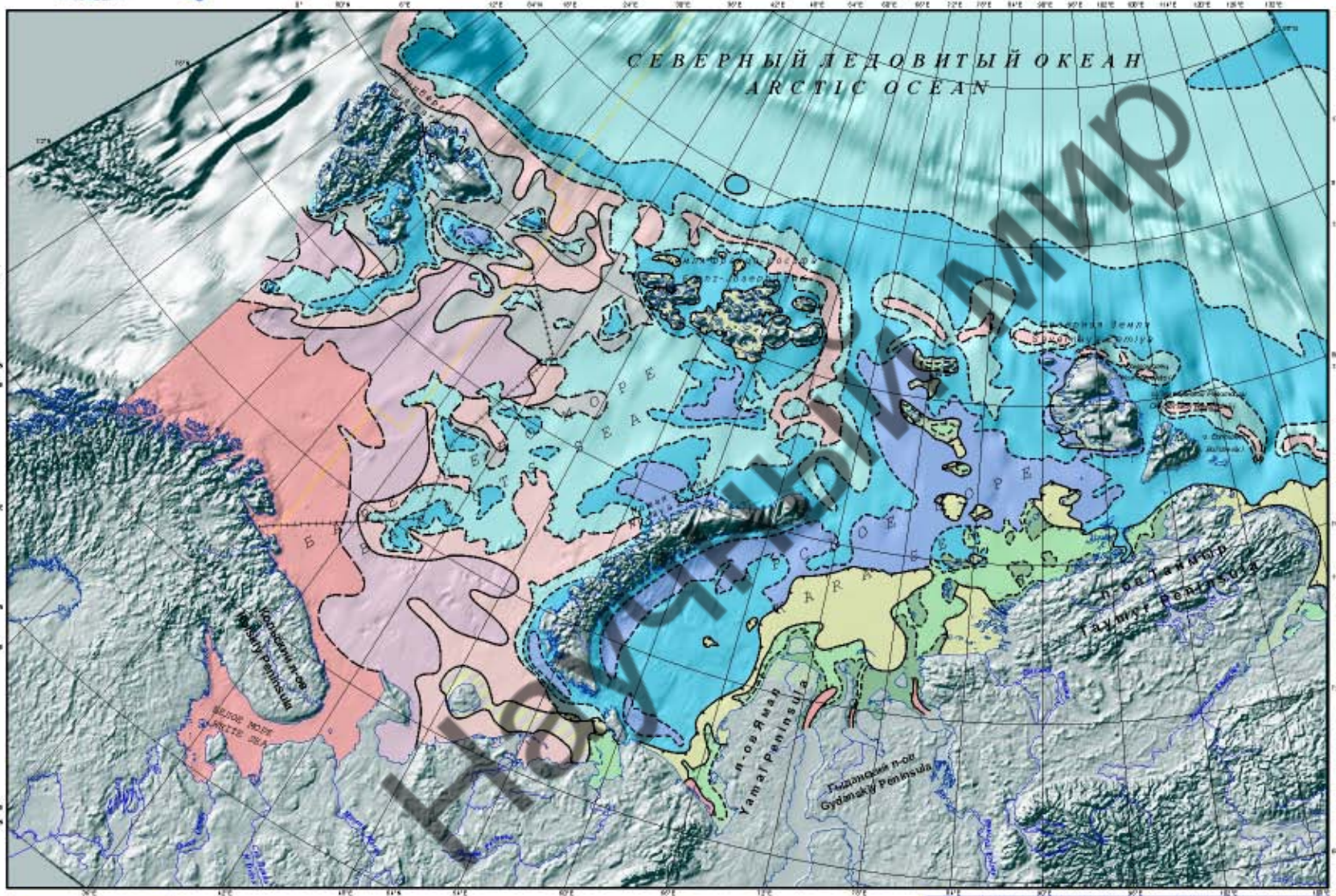
Проекция: коническая равноугольная отыма.
Standard parallel: 21°N and 66°N.
Центральный меридиан: 90°E.

1 : 8 500 000



Проекция: коническая равноугольная.
Standard parallel: 21°N and 66°N.
Central meridian: 90°E.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА В ДОННЫХ ОСАДКАХ
ORGANIC CARBON DISTRIBUTION IN THE BOTTOM SEDIMENTS



Условные обозначения
(см. лист 3-10)
Legend
(see list 3-10)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Соловьев В.А., Гинзбург Г.Д.
Автом: Solov'ev V.A., Ginsburg G.D.
Редактор: Соловьев В.А.
Editor: Solov'ev V.A.

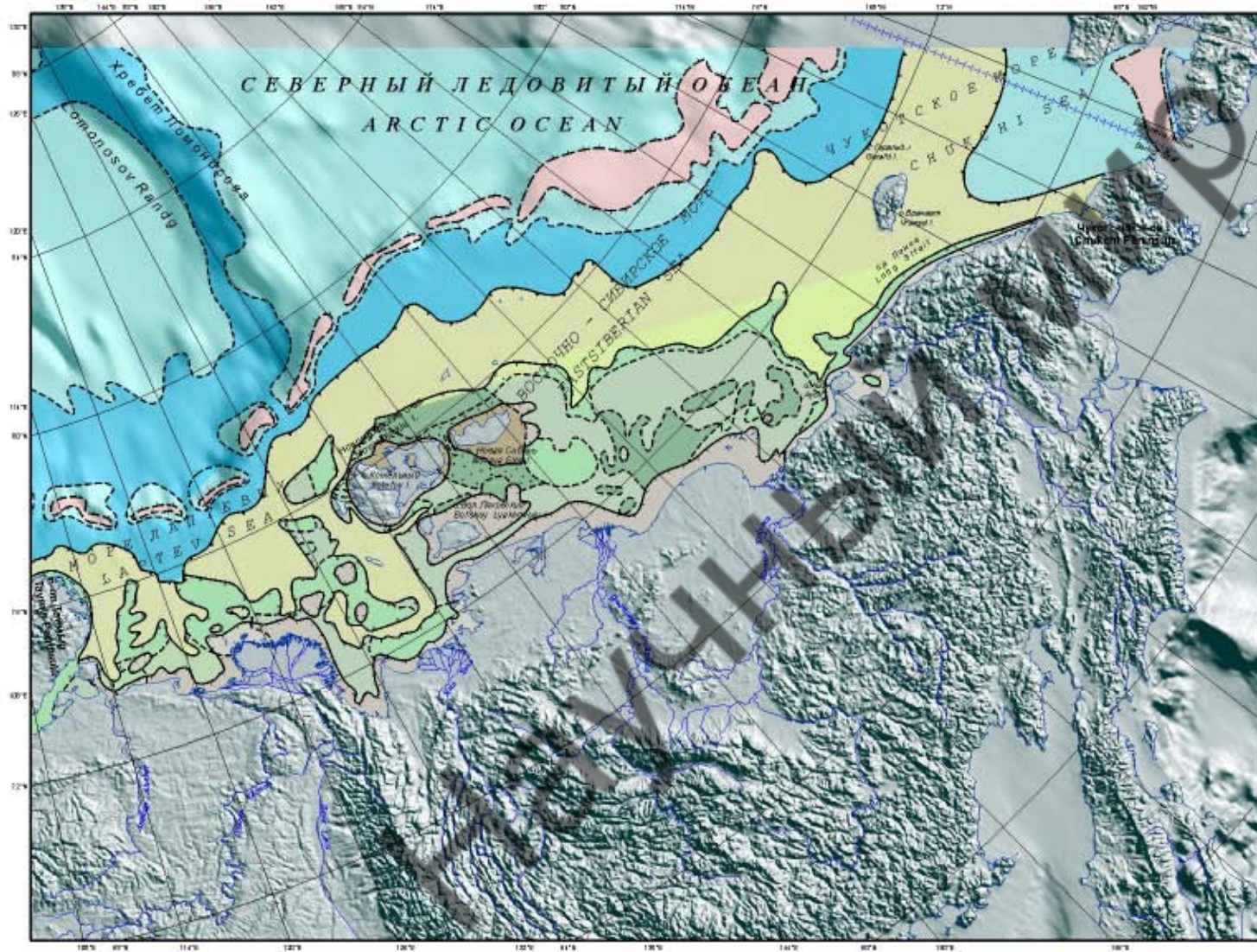
АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проекция: коническая равноотстояющая.
Стандартные параллели 24°N и 66°N.
Центральный меридиан 90°E.



Projection: conic equidistant.
Standard parallels 24°N and 66°N.
Central meridian 90°E.

СУБМАРИННАЯ КРИОЛИТОЗОНА. ПРОГНОЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
SUBMARINE PERMAFROST AREA. FORECAST OF DISTRIBUTION



Условные обозначения
Legend

- ОБЛАСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СУБМАРИННОЙ КРИОЛИТОЗОНЫ
SUBMARINE PERMAFROST AREA DISTRIBUTION
- С прогнозом распространения субмаринной мерзлоты зона или площадь с отриц. температурой воды
Ishod with forecast of submarine permafrost zone
 - Положительная температурная зона
Positive temperature zone
 - Сезонная и эпизодическая мерзлота
1 - сезонная, 2 - эпизодическая
3 - многолетняя, и в течение года отсутствует
Seasonal and episodic submarine permafrost area
 - Мерзлота с сезонной и эпизодической мерзлотой
1 - менее 25 м, 2 - 25-50 м, 3 - более 50 м
Permafrost with seasonal and episodic permafrost area
 - Мерзлота с постоянной мерзлотой
1 - менее 25 м, 2 - 25-50 м, 3 - более 50 м
Permafrost with permanent permafrost area
 - Мерзлота с постоянной мерзлотой и сезонной мерзлотой
1 - менее 100 м, 2 - 100-200 м, 3 - более 200 м
Permafrost with permanent permafrost area and seasonal area of recent formation (boundary in island permafrost area with thickness)
 - Мерзлота с постоянной мерзлотой и сезонной мерзлотой
1 - менее 50 м, 2 - 50-100 м, 3 - более 100 м
Permafrost with permanent permafrost area and seasonal area of recent formation (boundary in island permafrost area with probable thickness over 200 m)
 - Распространение субмаринной мерзлоты
Forecast of submarine permafrost area
- ГРАНИЦЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СУБМАРИННОЙ НЕМЕРЗЛОЙ КРИОЛИТОЗОНЫ
BOUNDARY OF UNFROZEN SUBMARINE PERMAFROST AREA
- Граница распространения многолетней мерзлоты и криолитозоны
Boundary of perennial permafrost area and permafrost area
 - Граница распространения сезонной и эпизодической мерзлоты и криолитозоны
Boundary of seasonal and episodic submarine permafrost area
 - Граница между областями с различной толщиной криолитозоны
Boundary between permafrost area with different thickness
- ГРАНИЦЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СУБМАРИННОЙ МЕРЗЛОЙ КРИОЛИТОЗОНЫ
BOUNDARY OF SUBMARINE PERMAFROST AREA
- Островной, прибрежный и островной
Island and thalassohaline island area
 - Островной
Island area
 - Полуостровной (открытый тип) мерзлоты
Half-island (open type) area of frozen rock area
 - Вероятная граница при переходе в Швецию
Mittal's state boundary (version between Russia and Norway)
 - Граница государственной территории России
Mittal's state boundary of Russia
 - Береговая линия
Coastline

© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Соловьев В.А., Телешев Е.В.
Author: Solov'ev V.A., Tolstov E.V.

Редактор: Соловьев В.А.
Editor: Solov'ev V.A.

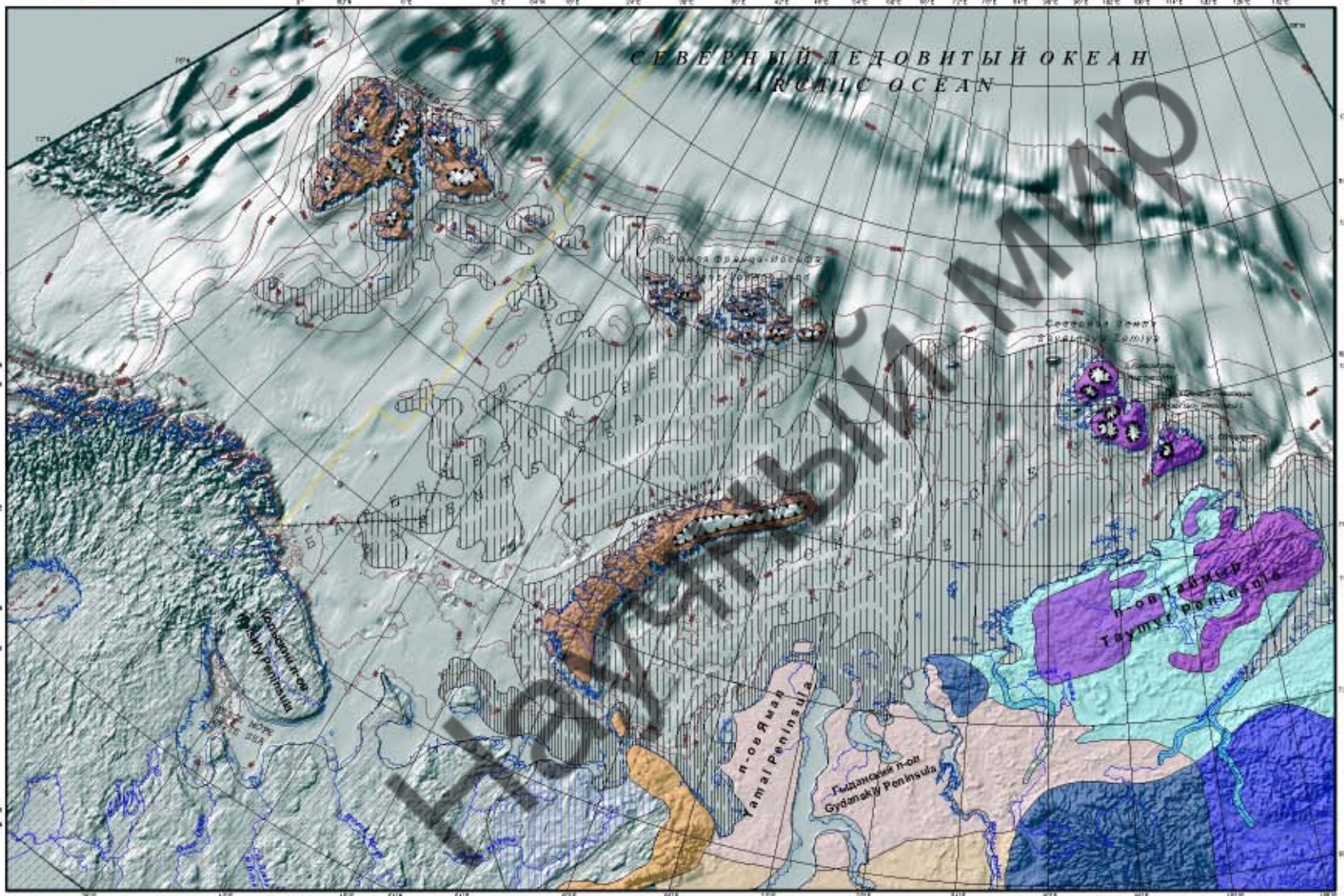
АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проекция: коническая равнопроцентная
Standard parallels: 21°N and 66°N
Центральный меридиан: 90°E

1 : 6 500 000

Проекция: коническая равнопроцентная
Standard parallels: 21°N and 66°N
Центральный меридиан: 90°E

СУБМАРИННАЯ КРИОЛИТОЗОНА. ПРОГНОЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
SUBMARINE PERMAFROST AREA. FORECAST OF DISTRIBUTION

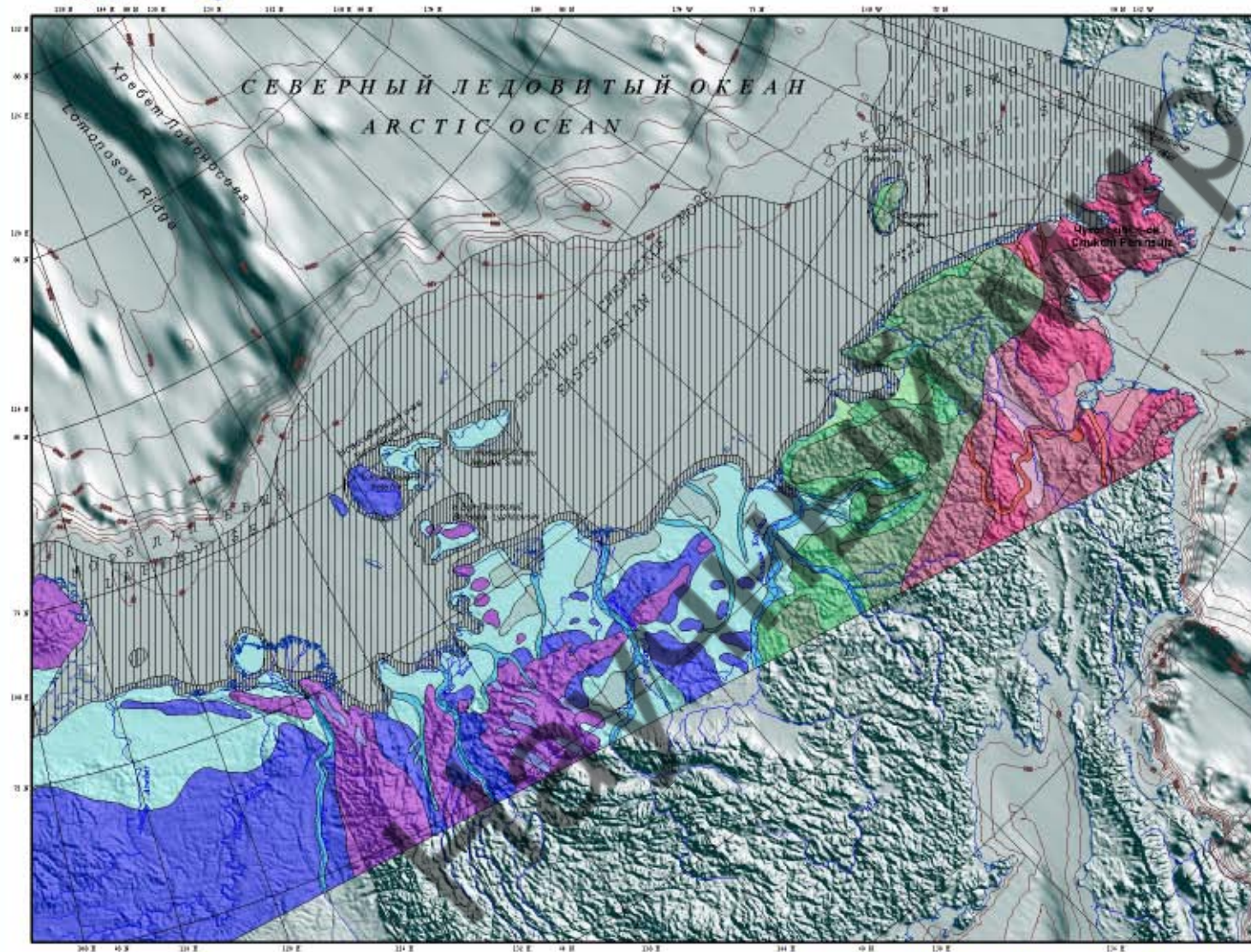


Условные обозначения
(см. лист 3-12)
Legend
(see list 3-12)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенблюм Г.Э., Шолохова Н.А.
Authors: Rosenblum G.E., Sholokhova N.A.
Редактор: Шолохова Н.А.
Editor: Sholokhova N.A.





Условные обозначения
Legend

Тип осадков / Sediment type	Температура (С) в глубину H (м) осадочного / Temperature (C) and thickness H (m) of the stratification			
	Передельная зона / Subarctic zone / Передельная зона / Subarctic zone	Средняя зона / Subpolar zone / Средняя зона / Subpolar zone	Бассейн / Basin / Бассейн / Basin	Субарктический / Subarctic / Субарктический / Subarctic
Горизонтально-слоистые / Horizontally bedded / Горизонтально-слоистые / Horizontally bedded	1=4-2 H=200-400	1=7-11 H=200-300	1=3-3 H=400-200	1=3-3 H=180-480
	1=2-4 H=200-400	1=3-9 H=300-400		
Вертикально-слоистые / Vertically bedded / Вертикально-слоистые / Vertically bedded		1=7-11 H=300-400		
		1=3-3 H=200-480	1=4-3 H=200-480	1=3-3 H=100-300
Абразивные / Abrasive / Абразивные / Abrasive	1=4-2 H=200-400	1=4-3 H=400-300	1=3-5 H=200-300	1=3-5 H=180-300
	1=3-2 H=200-400			1=2-2 H=30-120
Аллювиальные / Alluvial / Аллювиальные / Alluvial		1=4-3 H=150-180		
Глинистые / Clayey / Глинистые / Clayey		1=4-4 H=200-180		1=1-2 H=20-120
Песчаные / Sandy / Песчаные / Sandy				
Песчаные / Sandy / Песчаные / Sandy	1=0-0,5 H=100-200			
		1=2-3 H=20-30		
Силтистые / Silty / Силтистые / Silty		1=0-1,5 H=20-30		
			1=0-1,2 H=30	

	Суша, где мерзлота отсутствовала / Land, where permafrost is absent
	Границы ледников / Ice borders
	Верхняя граница полярных водоразделов / Верхняя граница полярных водоразделов / Marine state boundary versions between Russia and Norway
	Граница полярных водоразделов России / Граница полярных водоразделов России / Marine state boundary of Russia
	Современная береговая линия / Современная береговая линия / Present coastline
	Береговая линия 5-8 т.л.н. / Береговая линия 5-8 т.л.н. / Coastline 5-8 ka

© ГИИ РАН © GIN RAS

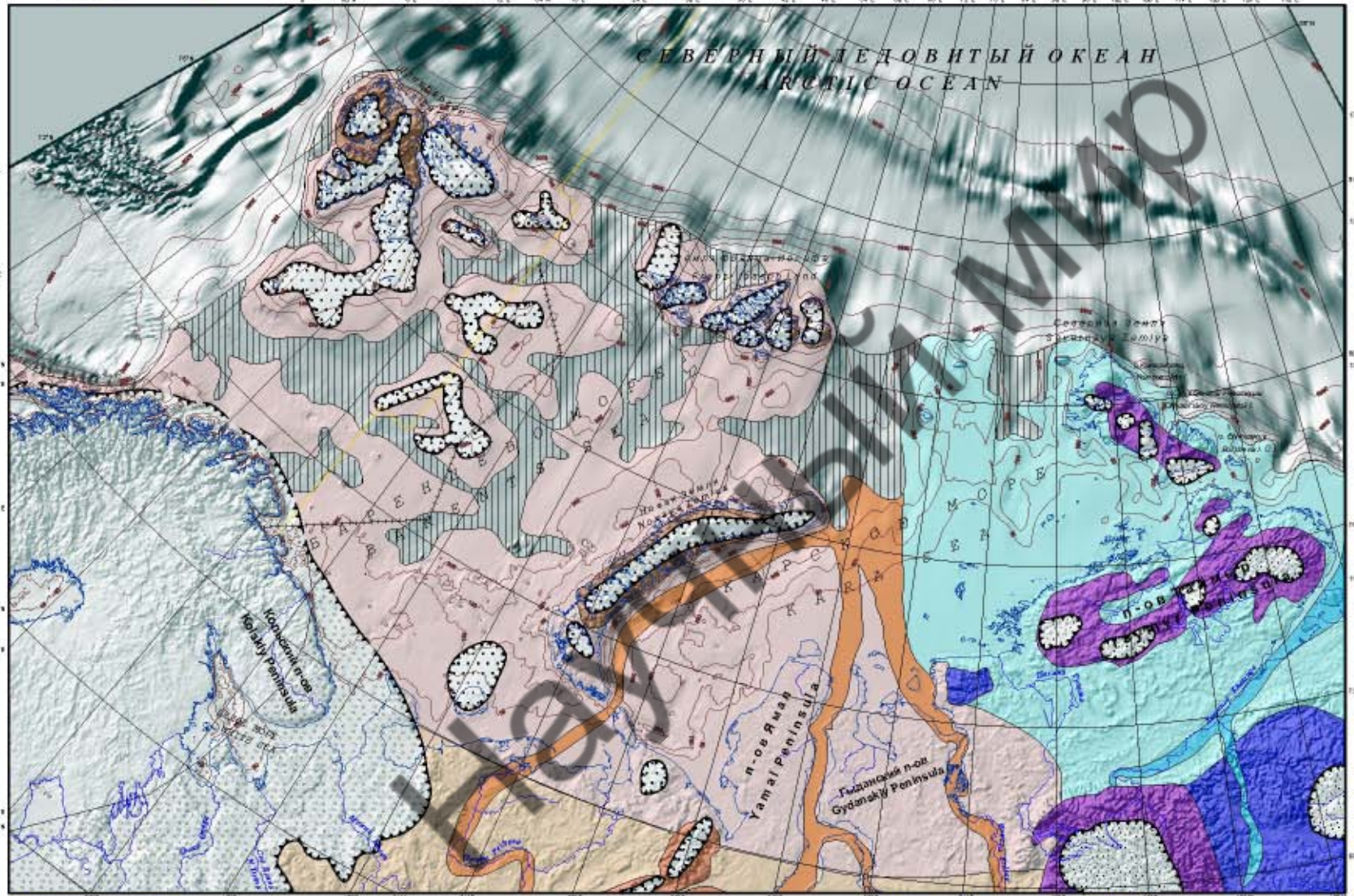
Авторы: Розенблум Г.Э., Шолохова Н.А., Ашбаев Розенблум Г.Э., Шолохова Н.А., Шолохова Н.А., Шолохова Н.А.
Редактор: Шолохова Н.А., Редактор: Шолохова Н.А.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

Проектор: коническая равнопроцентная проекция / Standard parallels: 21°N and 65°N
Центральный меридиан 90°E / Central meridian: 90°E
1 : 8 500 000

Проектор: коническая равнопроцентная проекция / Standard parallels: 21°N and 65°N
Центральный меридиан 90°E / Central meridian: 90°E

ПАЛЕОКРИОЛИТОЗОНА, ГОЛОЦЕНОВЫЙ ОПТИМУМ (5-8 т.л.н.)
PALAEOPERMAFROST AREA, HOLOCENE OPTIMUM (5-8 ka)



Условные обозначения
(см. лист 3-14)
Legend
(see list 3-14)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенблюм Г.Э., Шпозникова Н.А.
Авторы: Rosenblum G.E., Shpозnikova N.A.
Редактор: Алексеев М.Н.
Editor: Alexeev M.N.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

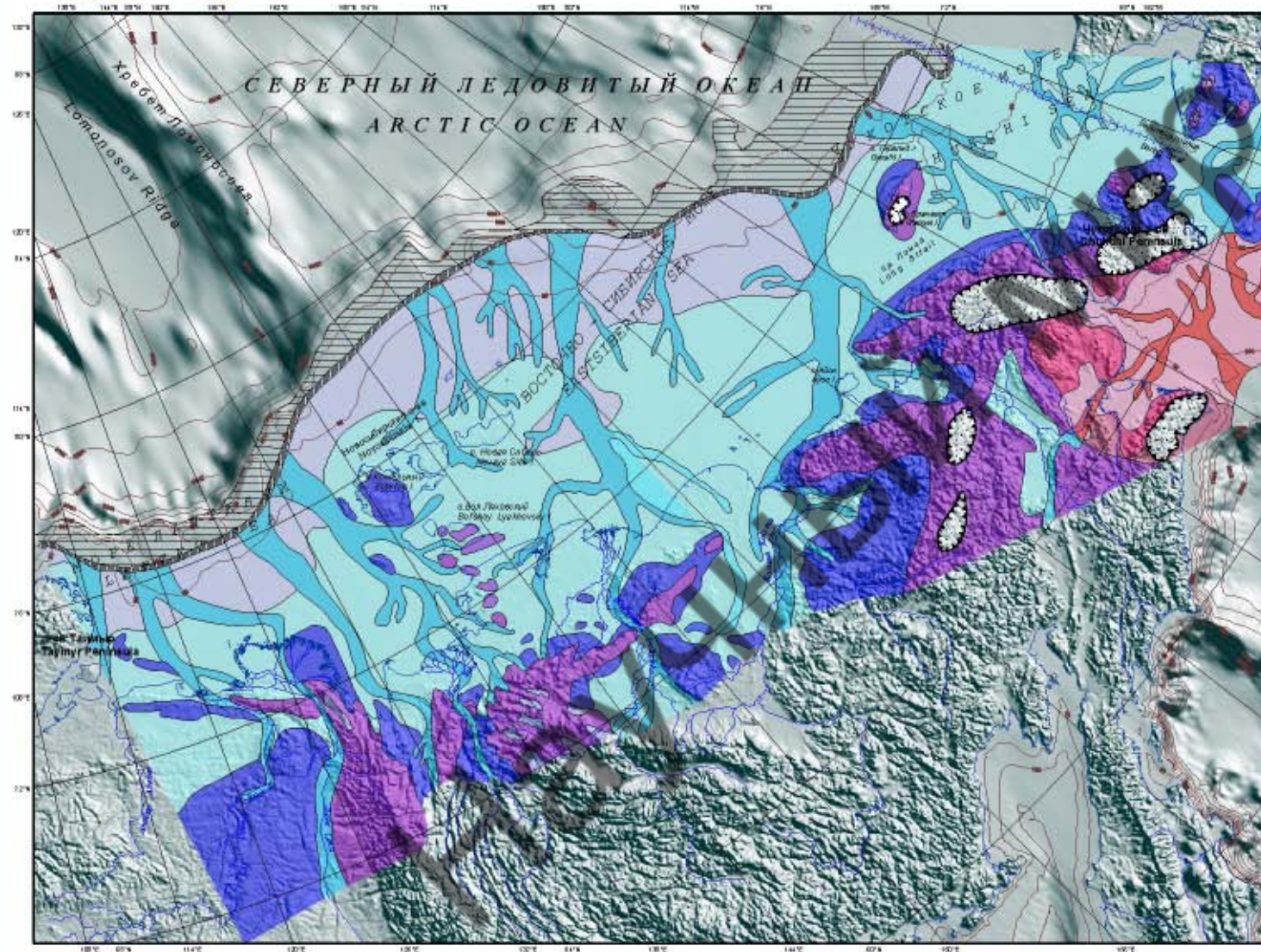
Проекция: географическая равноотстояющая
Standard parallels: 21°N and 66°N
Центральный меридиан: 99°E

1 : 8 500 000



Projection: conic equidistant,
Standard parallels: 21°N and 66°N,
Central meridian: 99°E.

ПАЛЕОКРИОЛИТОЗОНА. ПОЗДНИЙ ПЛЕЙСТОЦЕН. ВЕРХНЕВАЛДАЙСКО-САРТАНСКОЕ ВРЕМЯ (18-20 т.л.н.)
PALAEOPERMAFROST AREA. LATE PLEISTOCENE. LATE VALDAY-SARTANIAN STAGE (18-20 ka)



Условные обозначения
Legend

Глубина (м) Depth (m)	Скорость течения (см/сек) Current velocity (cm/sec)	Температура (°C) в толщине H (м) кристаллического льда Temperature (°C) and thickness H (m) of the crystalline ice		Скорость течения (см/сек) Current velocity (cm/sec)
		Температура (°C) в толщине H (м) кристаллического льда Temperature (°C) and thickness H (m) of the crystalline ice	Температура (°C) в толщине H (м) кристаллического льда Temperature (°C) and thickness H (m) of the crystalline ice	
1000-1500	1-15-20 H=300-1500	1-20-25 H=1200-2000	1-15-21 H=300-1500	
1500-2000	1-15-17 H=500-2000			
2000-2500	1-15-17 H=500-2000	1-28-33 H=500-2000		
2500-3000	1-15-18 H=300-1500	1-30-35 H=600-1800	1-11-13 H=400-1500	
3000-3500	1-15-18 H=300-1500	1-17-20 H=300-800	1-9-13 H=300-500	
3500-4000	1-11-13 H=400-600			
4000-4500	1-12-13 H=400-300	1-11-20 H=600-1800	1-9-13 H=300-500	
4500-5000	1-12-13 H=400-300			
5000-5500	1-15-18 H=300-500			
5500-6000	1-15-18 H=300-500			
6000-6500	1-15-18 H=300-500			
6500-7000	1-15-18 H=300-500			
7000-7500	1-15-18 H=300-500			
7500-8000	1-15-18 H=300-500			
8000-8500	1-15-18 H=300-500			
8500-9000	1-15-18 H=300-500			
9000-9500	1-15-18 H=300-500			
9500-10000	1-15-18 H=300-500			
10000-10500	1-15-18 H=300-500			
10500-11000	1-15-18 H=300-500			
11000-11500	1-15-18 H=300-500			
11500-12000	1-15-18 H=300-500			
12000-12500	1-15-18 H=300-500			
12500-13000	1-15-18 H=300-500			
13000-13500	1-15-18 H=300-500			
13500-14000	1-15-18 H=300-500			
14000-14500	1-15-18 H=300-500			
14500-15000	1-15-18 H=300-500			
15000-15500	1-15-18 H=300-500			
15500-16000	1-15-18 H=300-500			
16000-16500	1-15-18 H=300-500			
16500-17000	1-15-18 H=300-500			
17000-17500	1-15-18 H=300-500			
17500-18000	1-15-18 H=300-500			
18000-18500	1-15-18 H=300-500			
18500-19000	1-15-18 H=300-500			
19000-19500	1-15-18 H=300-500			
19500-20000	1-15-18 H=300-500			
20000-20500	1-15-18 H=300-500			
20500-21000	1-15-18 H=300-500			
21000-21500	1-15-18 H=300-500			
21500-22000	1-15-18 H=300-500			
22000-22500	1-15-18 H=300-500			
22500-23000	1-15-18 H=300-500			
23000-23500	1-15-18 H=300-500			
23500-24000	1-15-18 H=300-500			
24000-24500	1-15-18 H=300-500			
24500-25000	1-15-18 H=300-500			
25000-25500	1-15-18 H=300-500			
25500-26000	1-15-18 H=300-500			
26000-26500	1-15-18 H=300-500			
26500-27000	1-15-18 H=300-500			
27000-27500	1-15-18 H=300-500			
27500-28000	1-15-18 H=300-500			
28000-28500	1-15-18 H=300-500			
28500-29000	1-15-18 H=300-500			
29000-29500	1-15-18 H=300-500			
29500-30000	1-15-18 H=300-500			
30000-30500	1-15-18 H=300-500			
30500-31000	1-15-18 H=300-500			
31000-31500	1-15-18 H=300-500			
31500-32000	1-15-18 H=300-500			
32000-32500	1-15-18 H=300-500			
32500-33000	1-15-18 H=300-500			
33000-33500	1-15-18 H=300-500			
33500-34000	1-15-18 H=300-500			
34000-34500	1-15-18 H=300-500			
34500-35000	1-15-18 H=300-500			
35000-35500	1-15-18 H=300-500			
35500-36000	1-15-18 H=300-500			
36000-36500	1-15-18 H=300-500			
36500-37000	1-15-18 H=300-500			
37000-37500	1-15-18 H=300-500			
37500-38000	1-15-18 H=300-500			
38000-38500	1-15-18 H=300-500			
38500-39000	1-15-18 H=300-500			
39000-39500	1-15-18 H=300-500			
39500-40000	1-15-18 H=300-500			
40000-40500	1-15-18 H=300-500			
40500-41000	1-15-18 H=300-500			
41000-41500	1-15-18 H=300-500			
41500-42000	1-15-18 H=300-500			
42000-42500	1-15-18 H=300-500			
42500-43000	1-15-18 H=300-500			
43000-43500	1-15-18 H=300-500			
43500-44000	1-15-18 H=300-500			
44000-44500	1-15-18 H=300-500			
44500-45000	1-15-18 H=300-500			
45000-45500	1-15-18 H=300-500			
45500-46000	1-15-18 H=300-500			
46000-46500	1-15-18 H=300-500			
46500-47000	1-15-18 H=300-500			
47000-47500	1-15-18 H=300-500			
47500-48000	1-15-18 H=300-500			
48000-48500	1-15-18 H=300-500			
48500-49000	1-15-18 H=300-500			
49000-49500	1-15-18 H=300-500			
49500-50000	1-15-18 H=300-500			

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенбург Г.Э., Шпилькозга Н.А., Родиков А.М.
 Авторы: Rozenburk G.E., Shpolyanskaya N.A., Rodikov A.M.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
 RUSSIAN ARCTIC SEAS

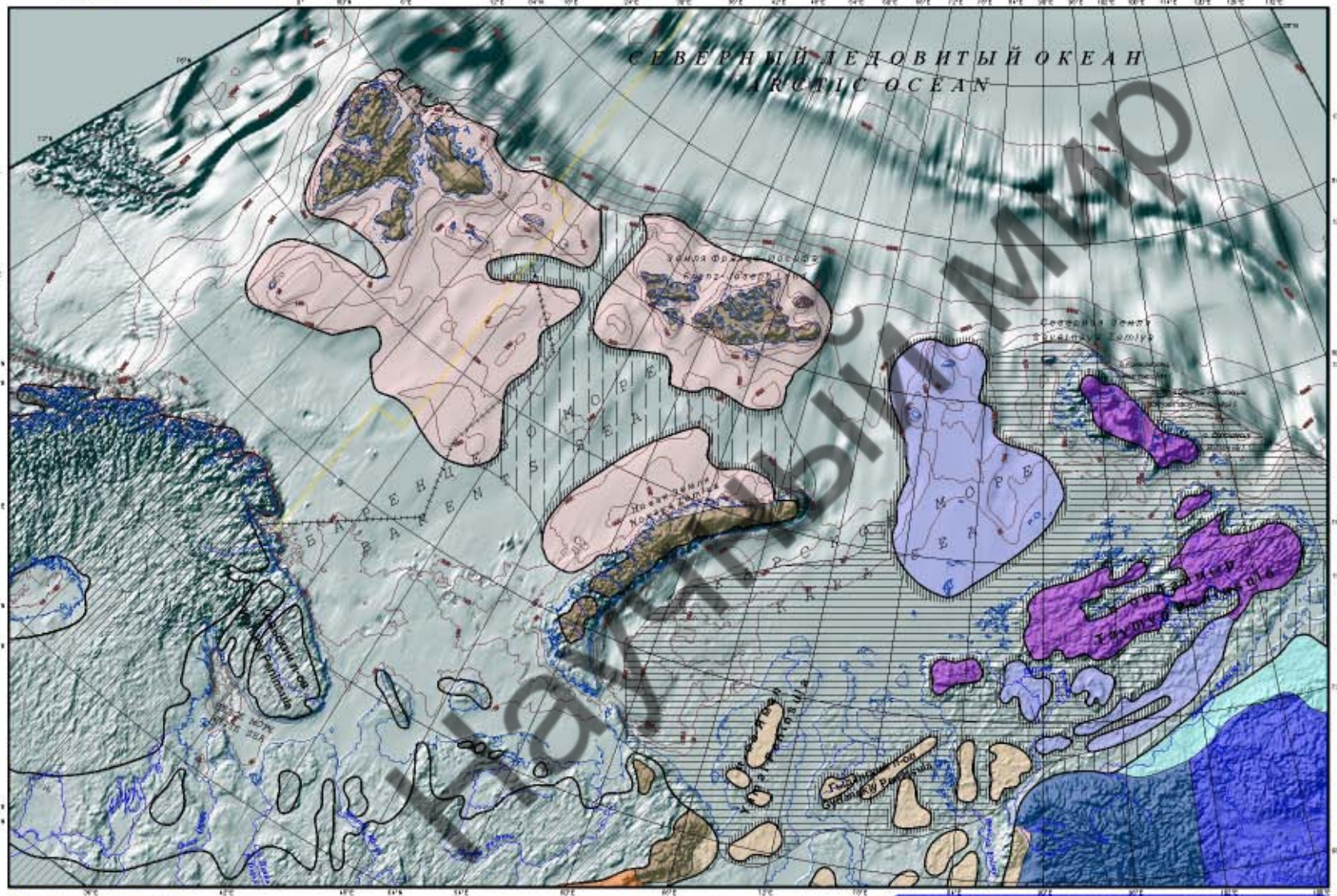
Проекция: коническая равноотстоящая.
 Стандартный параллель: 21° и 66°N.
 Центральный меридиан: 99°E.

1 : 8 500 000



Projection: conic equidistant.
 Standard parallels: 21° and 66°N.
 Central meridian: 99°E.

ПАЛЕОКРИОЛИТОЗОНА. ПОЗДНИЙ ПЛЕЙСТОЦЕН. ВЕРХНЕВАЛДАЙСКО-САРТАНСКОЕ ВРЕМЯ (18-20 т.лн)
 PALAEOPERMAFROST AREA, LATE PLEISTOCENE, LATE VALDAY-SARTANIAN STAGE (18-20 ka)

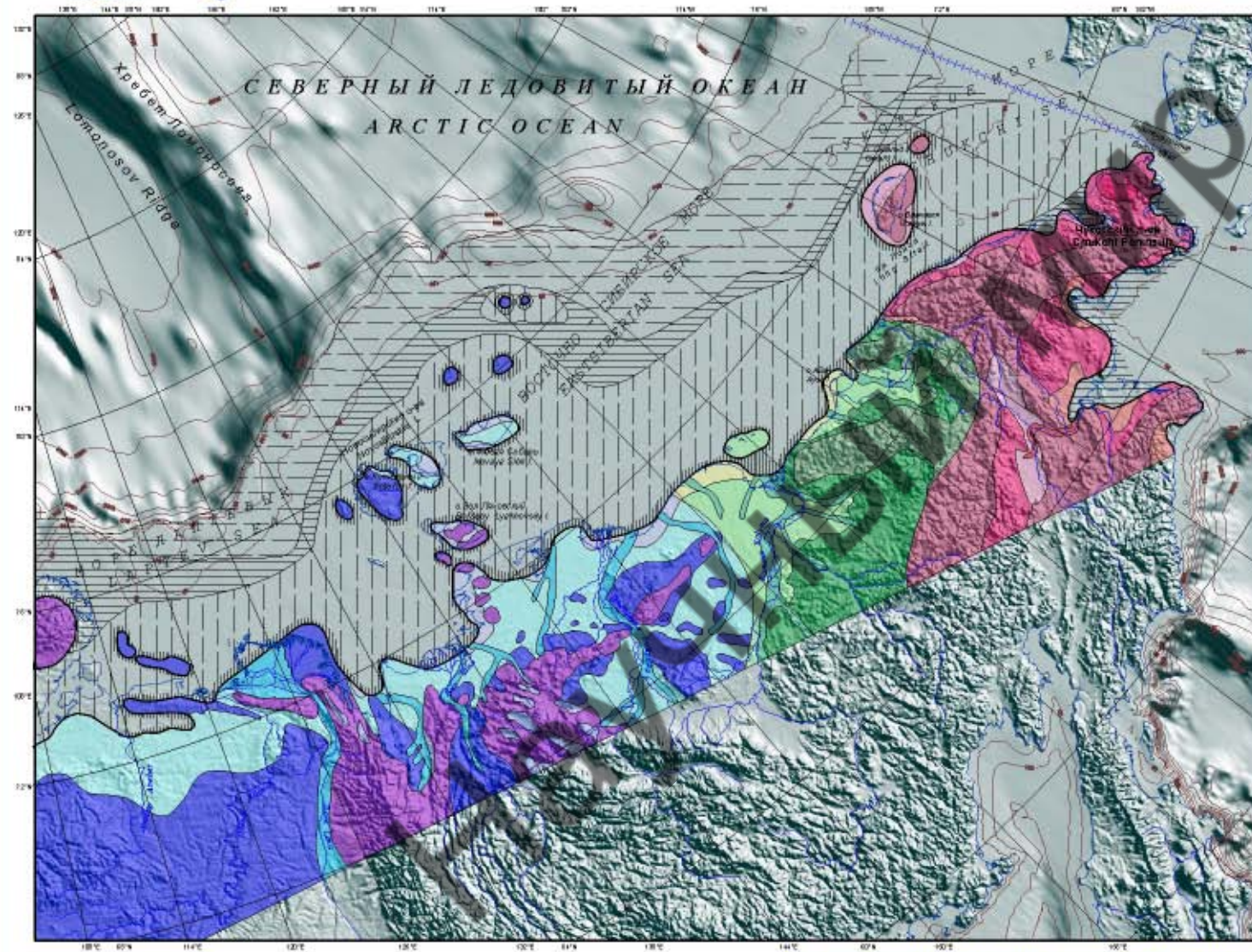


Условные обозначения
(см. лист 3-16)
Legend
(see list 3-16)

© ГИИ РАН © IGIN RAS

Авторы: Рубцова Г.Э., Шихолова Н.А.
Авторы: Kozlovskiy G.E., Shiholovskaya N.A.
Редактор: Шихолова Н.А.
Editor: Shiholovskaya N.A.





Условные обозначения
Legend

Группы пород Rock type	Температура (С) и мощность (м) кристаллической Тemperature (C) and thickness (m) of the crystalline			
	Пермские отложения Permian deposits	Средне-каменноугольные отложения Middle Carboniferous deposits	Средне-каменноугольные отложения Middle Carboniferous deposits	Средне-каменноугольные отложения Middle Carboniferous deposits
Горные породы Mountain rocks	I* 2-4 H=180-180	I* 3-11 H=208-308	I* 3-3 H=480-280	I* 4-8 H=180-480
	I* 8-2 H=20-280	I* 4-6 H=48-408		
Волканы Volcanics		I* 2-11 H=308-408		
			I* 3-3 H=180-380	I* 4-3 H=180-380
Терригенные отложения Терригенные отложения Terrigenous deposits	I* 4-4 H=120-220	I* 4-3 H=180-308	I* 4-1 H=18-308	
				I* 2-4 H=30-280
Искусственные сооружения Artificial structures		I* 7-3 H=180-180	I* 6-5 H=208-308	
				I* 8-3 H=20-180
Горные породы Mountain rocks		I* 4-8 H=280-180	I* 3-1 H=308-208	I* 0-2 H=58-308

Программа морозостойкости при температуре -1,1°C Ice-free period at -1.1°C	I* 8 H=28-208
Возраст речных отложений при температуре 4°C Age of river deposits at 4°C	I* 4,5-1,2 H=30
Возраст речных отложений при температуре 10°C Age of river deposits at 10°C	I* 10-1,5 H=30-58
Возраст речных отложений при температуре 15°C Age of river deposits at 15°C	I* 0-1,5 H=24-38

- Суша, где мерзлота отсутствует
Land, where permafrost is absent
- Версия границы полярных владений между Россией и Норвегией
Mantle state boundary version between Russia and Norway
- Граница полярных владений России
Mantle state boundary of Russia
- Современная береговая линия
Recent coastline
- Береговая линия 125 т.лн.
Coastline 125 km
- Изогипсы
Isobaths

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенблюм Г.Э., Шолохова Н.А.,
Авторы: Rosenblum G.E., Sholokhova N.A.
Редактор: Шолохова Н.А.,
Editor: Sholokhova N.A.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

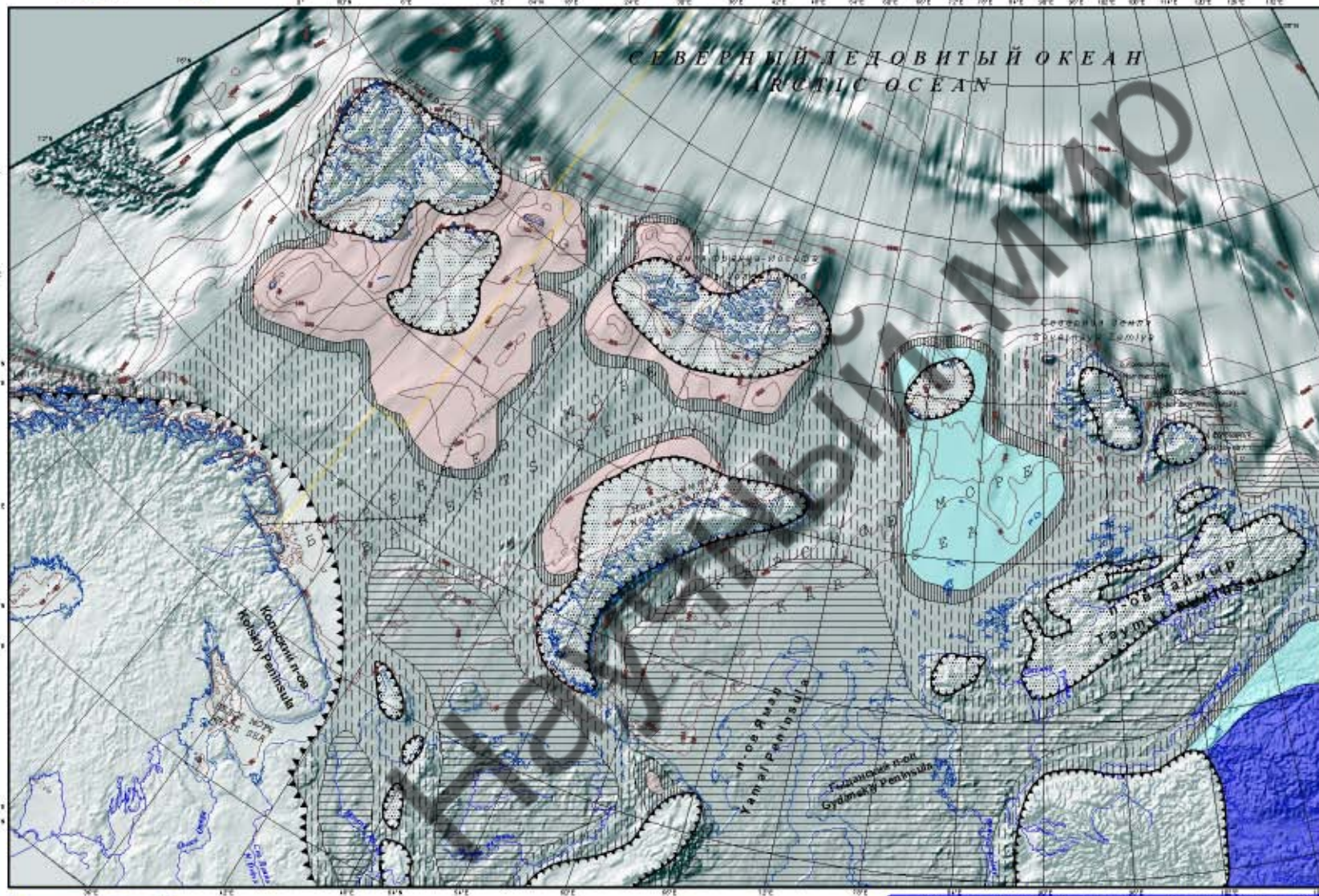
Проекция: коническая равноугольная отстоящая.
Standard projection: 2°W and 65°N.
Центральный меридиан: 39°E.
Central meridian: 39°E.

1 : 8 500 000



Проекция: коническая равноугольная отстоящая.
Standard projection: 2°W and 65°N.
Центральный меридиан: 39°E.
Central meridian: 39°E.

ПАЛЕОПЕРМАФРОСТОВАЯ ОБЛАСТЬ, ПОЗДНИЙ ПЛЕЙСТОЦЕН, МИКУЛИНСКО-КАЗАНЦЕВСКАЯ СТАДИЯ (125 т.лн.)
PALAEOPERMAFROST AREA, LATE PLEISTOCENE, MIKULINSKO-KAZANTSEVO STAGE (125 km)

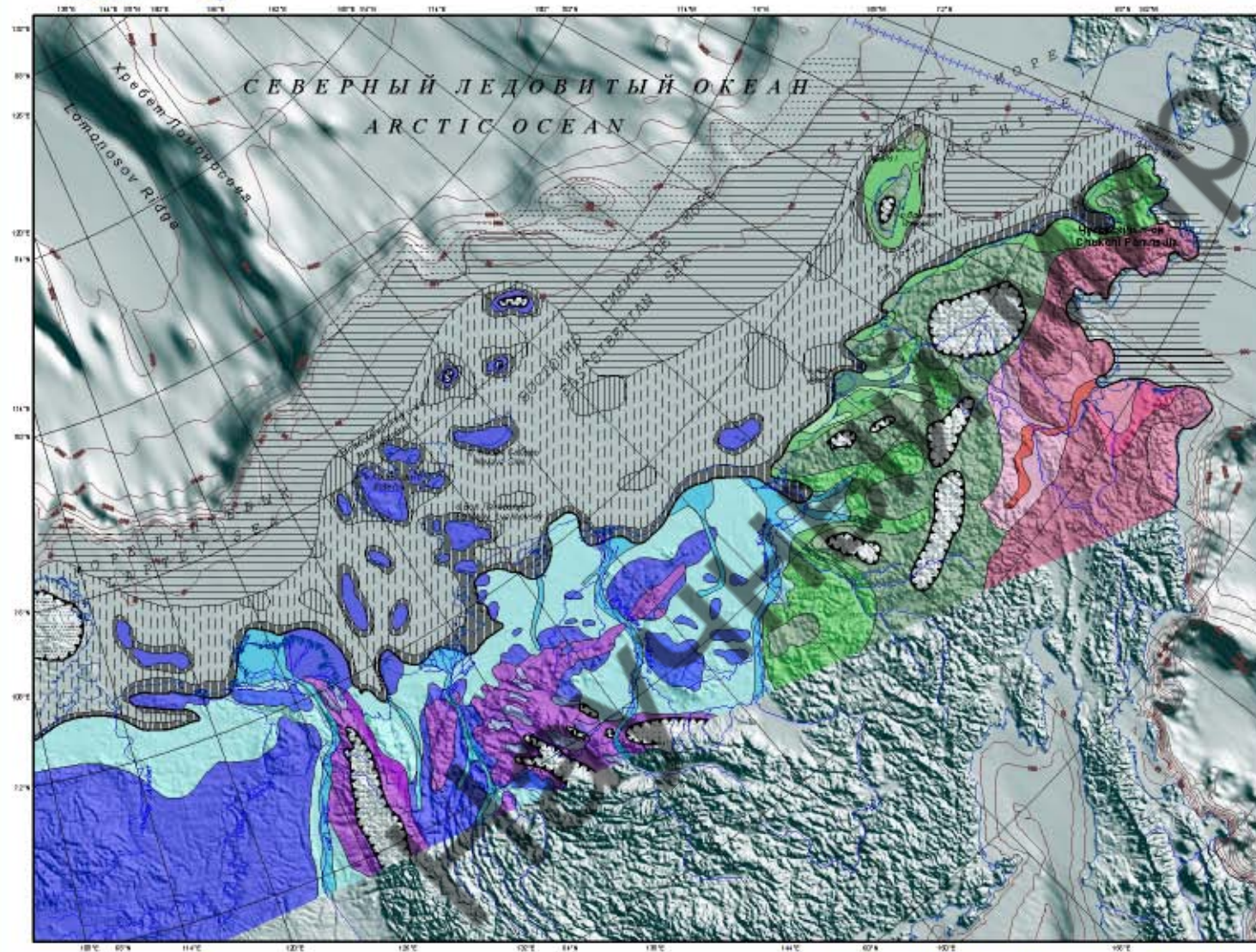


Условные обозначения
(см. лист 3-18)
Legend
(see list 3-18)

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенбаум Г.Э., Шпигельзон Н.А.
Авторы: Rosenbaum G.E., Spigelskiy N.A.
Редактор: Шпигельзон Н.А.
Editor: Spigelskiy N.A.





Условные обозначения
Legend

Группы пород Rock groups	Температура (t°C) и влажность (w%) кристаллической фазы Temperature (t°C) and Moisture (w%) of the crystalline phase			
	Порода с температурой и влажностью Rock with t and w	Средняя температура и влажность Mean t and w	Средняя температура и влажность Mean t and w	Средняя температура и влажность Mean t and w
Горные породы с температурой и влажностью Mountain rocks with t and w	t = 30 - 20 w = 1500 - 2000	t = 14 - 17 w = 1000 - 1500	t = 30 - 18 w = 300 - 800	t = 30 - 18 w = 300 - 800
Вулканические породы Volcanic rocks	t = 15 - 20 w = 700 - 1000			
Известняки Limestones	t = 15 - 18 w = 200 - 1000	t = 15 - 17 w = 300 - 800	t = 30 - 18 w = 300 - 800	t = 30 - 18 w = 300 - 800
Сланцы Schists	t = 14 - 18 w = 300 - 800	t = 13 - 15 w = 200 - 300	t = 11 - 11 w = 300 - 300	t = 11 - 11 w = 300 - 300
Песчаные породы Sandy rocks				t = 8 - 11 w = 150 - 200
Глинистые породы Clayey rocks		t = 15 - 18 w = 300 - 800	t = 12 - 14 w = 400 - 800	t = 0 - 12 w = 200 - 300

Морские отложения Without fossils

Глина с раковинами Clay with shells	t = 1 - 2 w = 20 - 300
Песок с раковинами Sand with shells	t = 0,5 - 1,5 w = 50
Песок с раковинами Sand with shells	t = 0,5 - 1,5 w = 50
Мелкозернистый песок Fine sand	t = 0 - 1,5 w = 50
Песок Sand	t = 0 - 1,5 w = 50

Границы ледников Ice borders	Hn - мощность льда (м) Hn - thickness of glacier (m)
Верхняя граница полярных льдов между Россией и Норвегией Marine state boundary versions between Russia and Norway	
Граница полярных льдов России Marine state boundary of Russia	
Современная береговая линия Recent coastline	
Береговая линия 250 т.л.н. Coastline 250 ka	
Изобаты Isobaths	

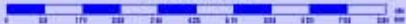
© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Розенблюм Г.С., Шпундикова Н.А., Аудис: Розенблюм Г.С., Шпундикова Н.А., Редактор: Шпундикова Н.А., Editor: Shpudnikova N.A.

АРКТИЧЕСКИЕ МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN ARCTIC SEAS

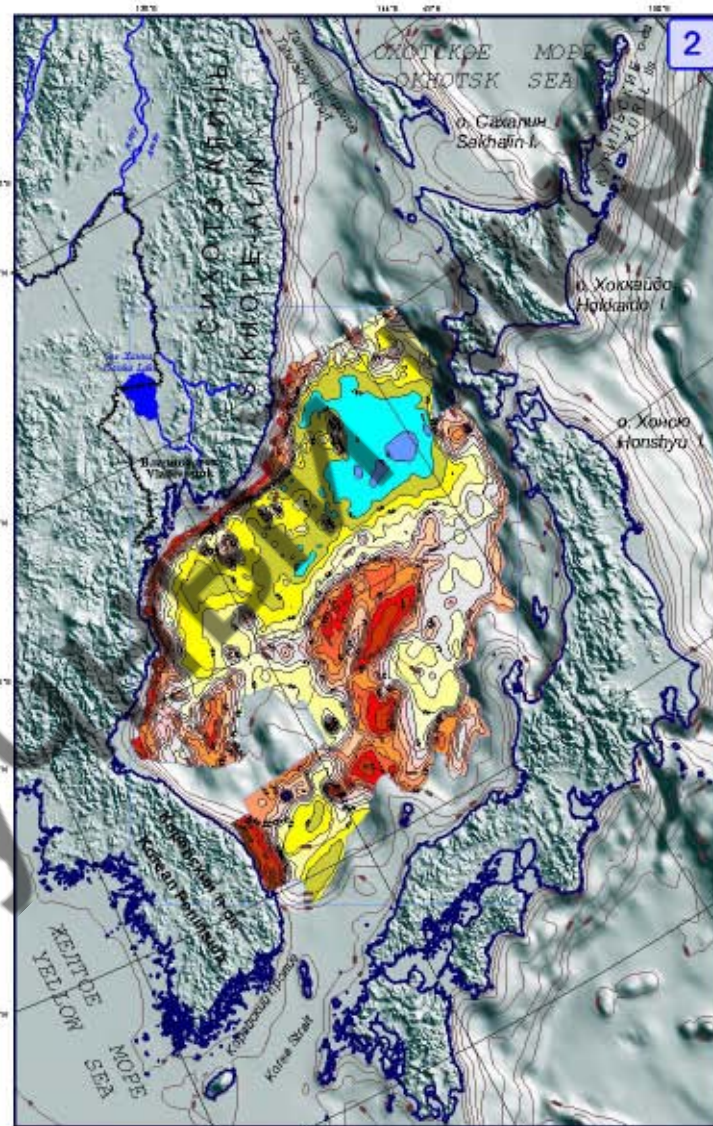
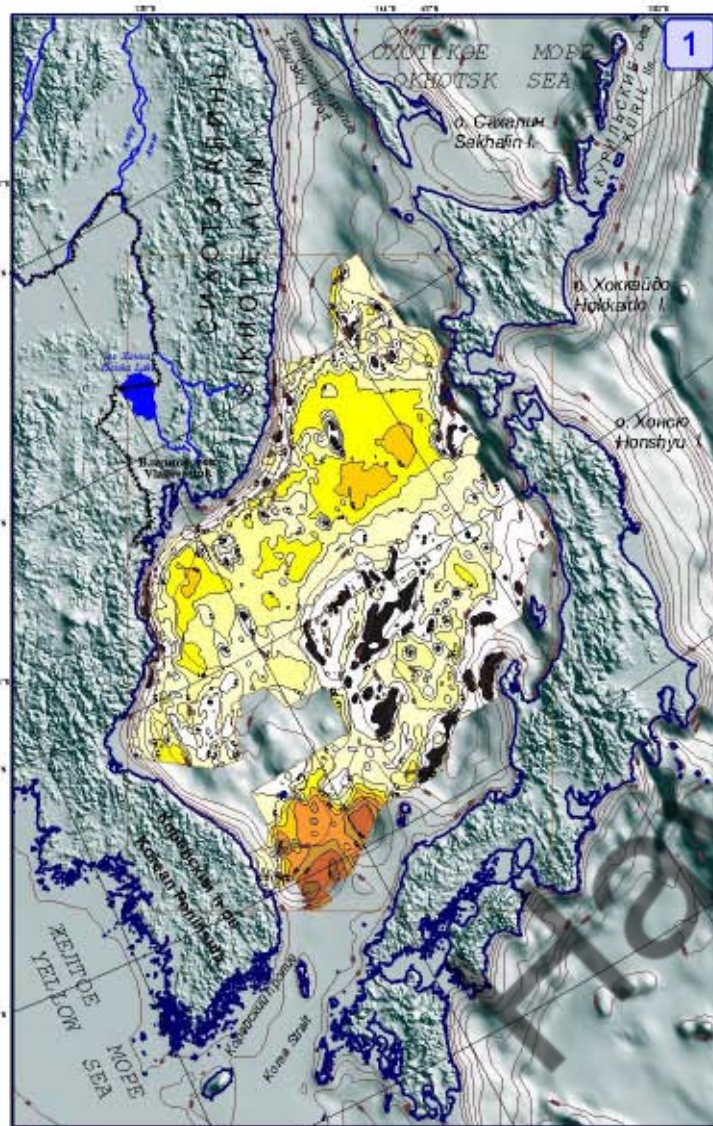
Проекции: коническая равноугольная
Standard parallels: 21°N and 66°N
Центральный меридиан: 90°E

1 : 8 500 000



Projection: conic equal-area
Standard parallels: 21°N and 66°N
Central meridian: 90°E

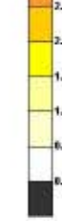
ПАЛЕОКРИОЛИТОНА. СРЕДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЙ ХОЛОДНЫЙ ЭТАП (250 т.л.н.)
PALAEOPERMAFROST AREA, MIDDLE PLEISTOCENE COLD (250 ka)



Условные обозначения
Legend

1. Мощность осадочного чехла
ден Японского моря
1. Thickness of Sedimentary Cover
of Japan Sea Floor

изогипсы указаны в значениях двойного времени
пробега отраженной волны, в секундах
isobath contours are shown in two-way reflection
travel time, seconds



2. Поверхность акустического фундамента
ден Японского моря
2. Relief of Acoustic Basement
of Japan Sea Floor

изогипсы указаны в значениях двойного времени
пробега отраженной волны, в секундах
isobath contours are shown in two-way reflection
travel time, seconds



Изогипсы
Isobath

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Киринух В.Н., Клар В.Я.
Authors: Kirinukh V.N., Clair B.Ya.

Редактор: Клар В.Я.
Editor: Clair B.Ya.

ЯПОНСКОЕ МОРЕ
JAPAN SEA

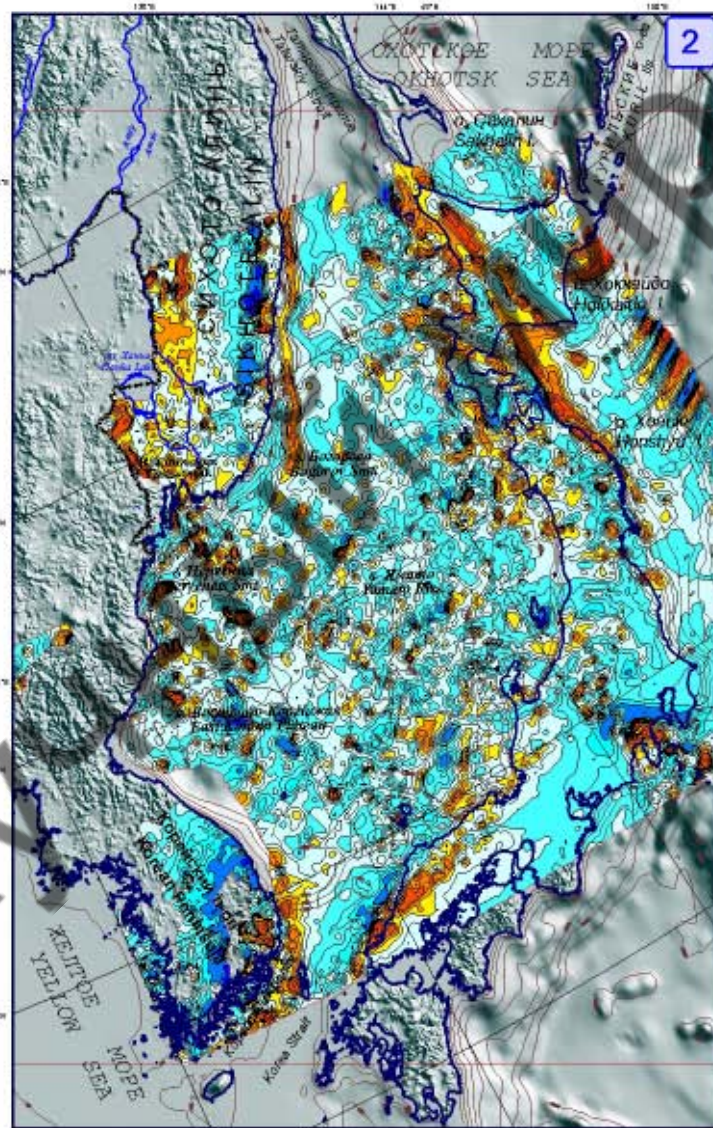
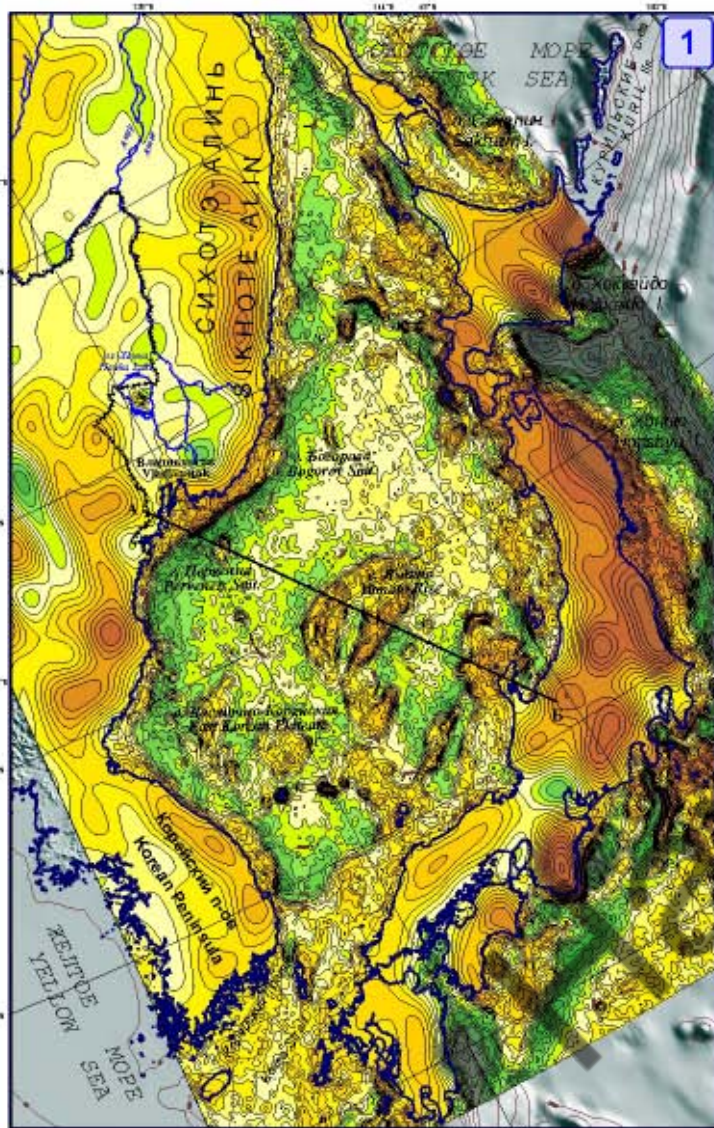
Проекция: коническая равнопроцентная.
Стандартные параллели 21°N и 56°N.
Центральный меридиан 130°E.

1 : 7 500 000



Projection: conic equal-area.
Standard parallels: 21°N and 56°N.
Central meridian: 130°E.

МОЩНОСТЬ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА (1) И ПОВЕРХНОСТЬ АКУСТИЧЕСКОГО ФУНДАМЕНТА (2)
THICKNESS OF SEDIMENTARY COVER (1) AND RELIEF OF ACOUSTIC BASEMENT (2)



Условные обозначения Legend

1. Аномалии силы тяжести в свободном воздухе Японского моря и его обрамления 1. Free-Air Gravity Anomalies of Japan Sea and Adjacent Areas

Линия АБ - положение плоскостной модели земной коры
Line AB - location of Earth crust density model

Аномалии силы тяжести рассчитаны на расстоянии стандартной аномалии по формуле $\Delta g = \gamma \cdot \Delta \rho \cdot r^2 / 2$
Gravity anomalies are computed on the basis of standard anomaly data. Free-air data were obtained from file downloaded from $\text{http://earth.or.jp/earth/geodesy/Original/grd01.dat}$ are presented by anomaly value equally spaced on 2 nautical miles distance.

2. Магнитные аномалии (ΔT) Японского моря и его обрамления 2. Magnetic Anomalies (ΔT) of Japan Sea and Adjacent Areas

Карта составлена путем объединения морских и наземных данных России, Японии, Республики Корея в единый фрагмент карты "Магнитные аномалии Восточной Азии", масштаба 1:4 000 000, составлен Геологическим бюро Японии, 1994 г. В составлении карты принимал участие отдел геологии и геофизики ТОО ДВО РАН.
Map is compiled by enclosing of marine and aerial magnetic data from Russia, Japan, Korea Republic and performs the fragment of "Magnetic Anomaly Map of East Asia" on a scale of 1:4 000 000 scale, issued by Geological Survey of Japan, 1994. Map compiling was participated by geology and geophysics department of TOO DVO RAS.

Источники
Sources

© ГИИ РАН © ГИН РАС

Авторы: Куликов Р.Г., Вахитов М.Г., Зинин П.С.
Authors: Kulich R.G., Vahitov M.G., Zinin P.S.
Редактор: Куликов Р.Г.
Editor: Kulich R.G.

ЯПОНСКОЕ МОРЕ
JAPAN SEA

Проекции: коническая равноотстояющая.
Standard parallels 21° и 66°N.
Центральный меридиан 99°E.
Central meridian: 99°E.

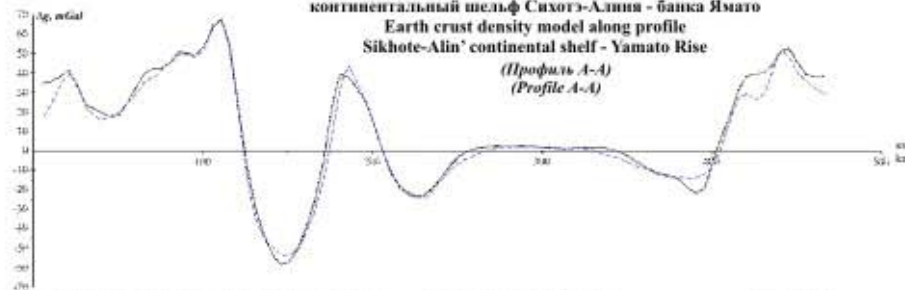
1 : 7 500 000

Проекции: коническая равноотстояющая.
Standard parallels 21° and 66°N.
Central meridian: 99°E.

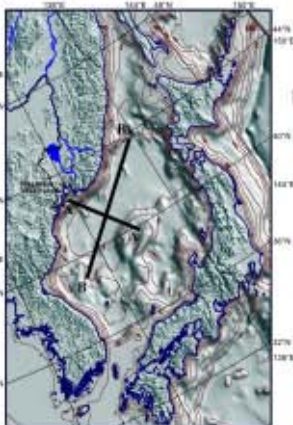
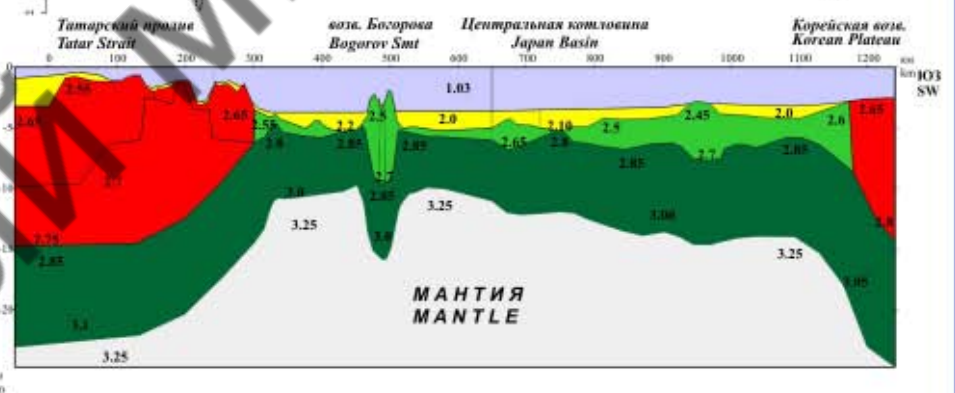
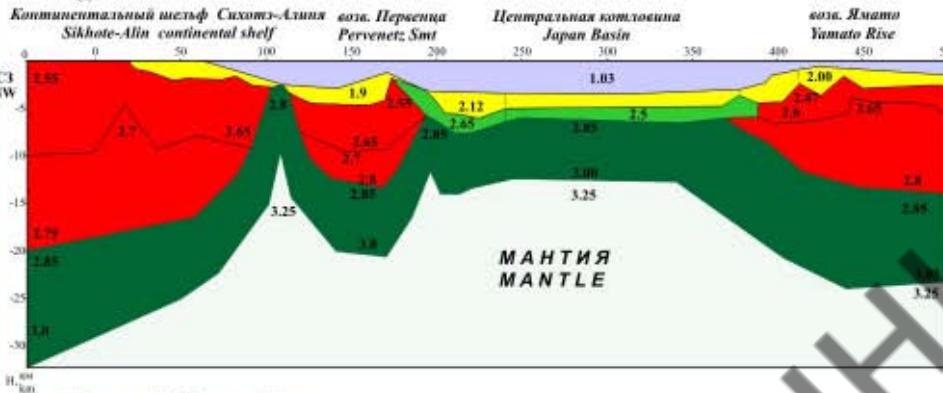
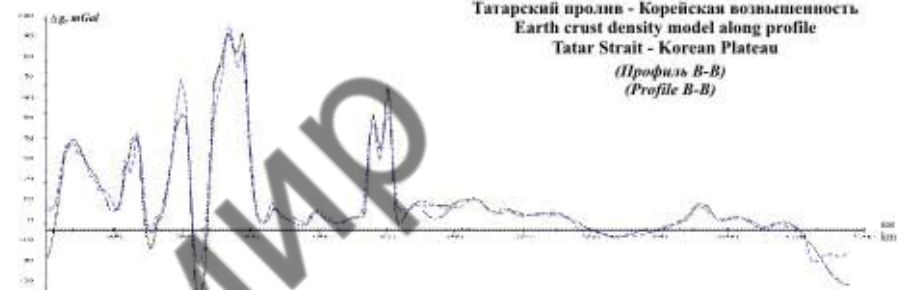
АНОМАЛИИ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ В СВОБОДНОМ ВОЗДУХЕ (1) И МАГНИТНЫЕ АНОМАЛИИ (2)
FREE-AIR GRAVITY ANOMALIES (1) AND MAGNETIC ANOMALIES (2)



Плотностная модель земной коры Японского моря по профилю континентальный шельф Сихотэ-Алиня - банка Ямато
 Earth crust density model along profile Sikhote-Alin' continental shelf - Yamato Rise
 (Профиль А-А)
 (Profile A-A)



Плотностная модель земной коры по профилю Татарский пролив - Корейская возвышенность
 Earth crust density model along profile Tatar Strait - Korean Plateau
 (Профиль В-В)
 (Profile B-B)



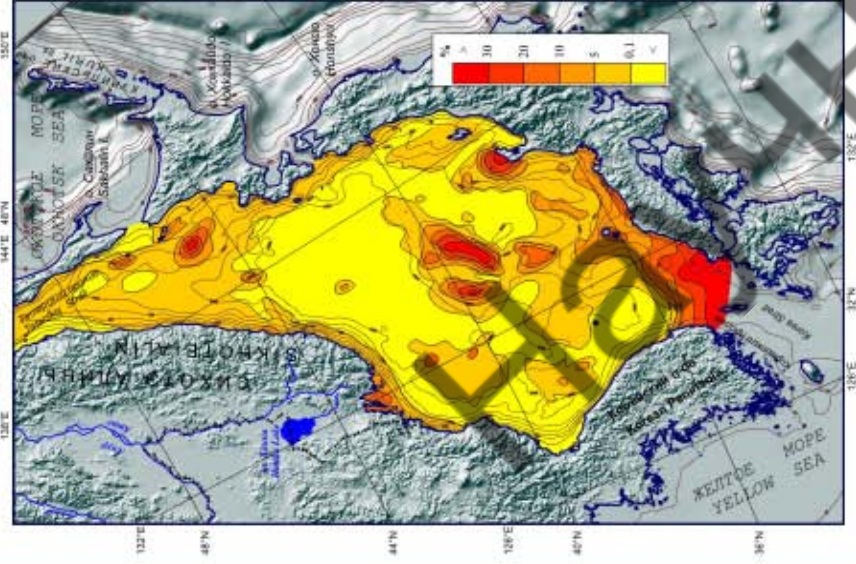
Расположение профилей AA и BB
 Location of profiles AA and BB
 1 : 20 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

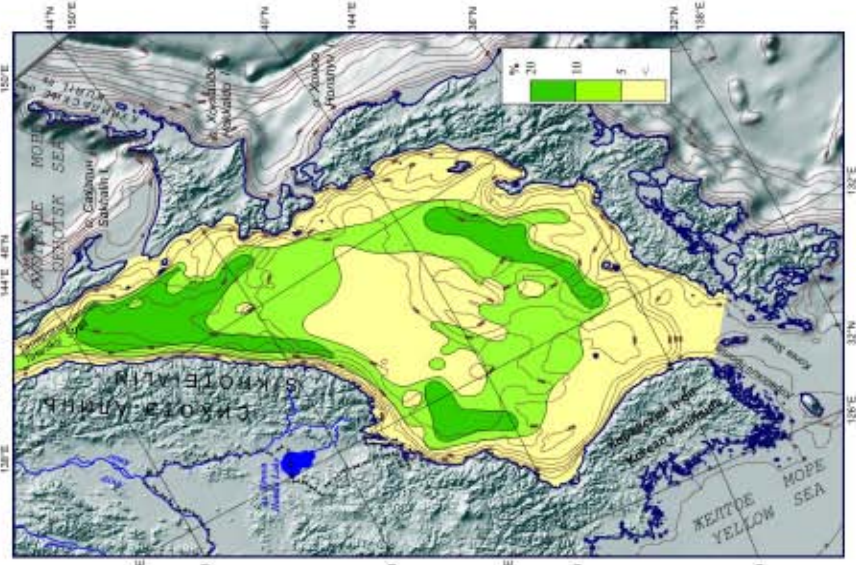
вода water	"базальтовый" слой "basaltic" layer
осадки sediments	верхняя мантия upper mantle
осадочно-вулканогенный (промежуточный) слой volcanoclastic (medium) layer	наблюдаемые аномалии Фая observed free air anomalies
гранито-метаморфический слой granite-metamorphic layer	вычисленные аномалии calculated anomalies



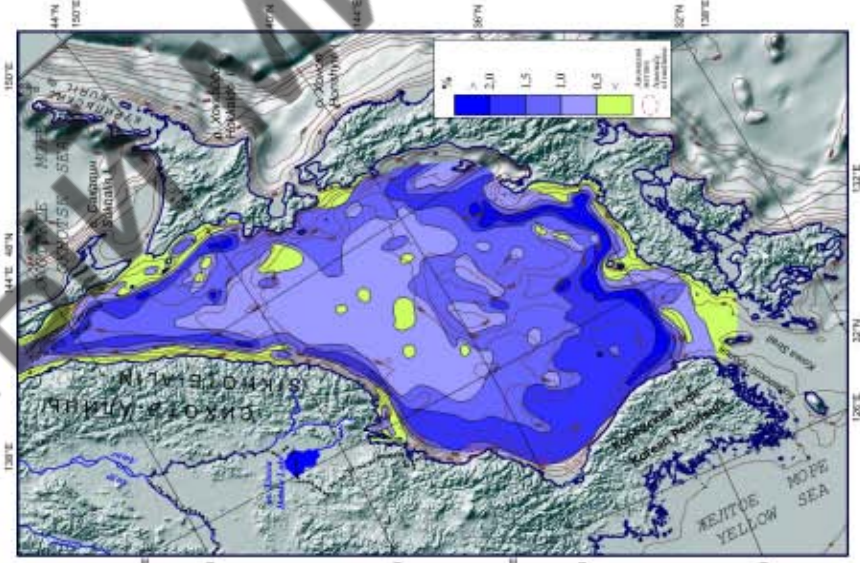
Распределение карбоната кальция (CaCO₃) в поверхностном слое донных осадков
 Calcium carbonate (CaCO₃) distribution in the surficial sediments



Распределение аморфного кремнезема (SiO₂am) в поверхностном слое донных осадков
 Amorphous silicon distribution (SiO₂am) in the surficial sediments



Распределение органического углерода (C_{org}) в поверхностном слое донных осадков
 Organic carbon distribution (C_{org}) in the surficial sediments



Проекции: универсальная поперечноцилиндрическая
 Standardized projection: 21°N x 9°N,
 Центральная меридиан: 98°E, Central meridian: 98°E.

Проекции: коническая поперечноцилиндрическая
 Standardized projection: 21°N x 9°N,
 Центральная меридиан: 98°E, Central meridian: 98°E.

© ГИИ РАН © GIN RAS

ЯПОНСКОЕ МОРЕ
 JAPAN SEA

1 : 10 000 000

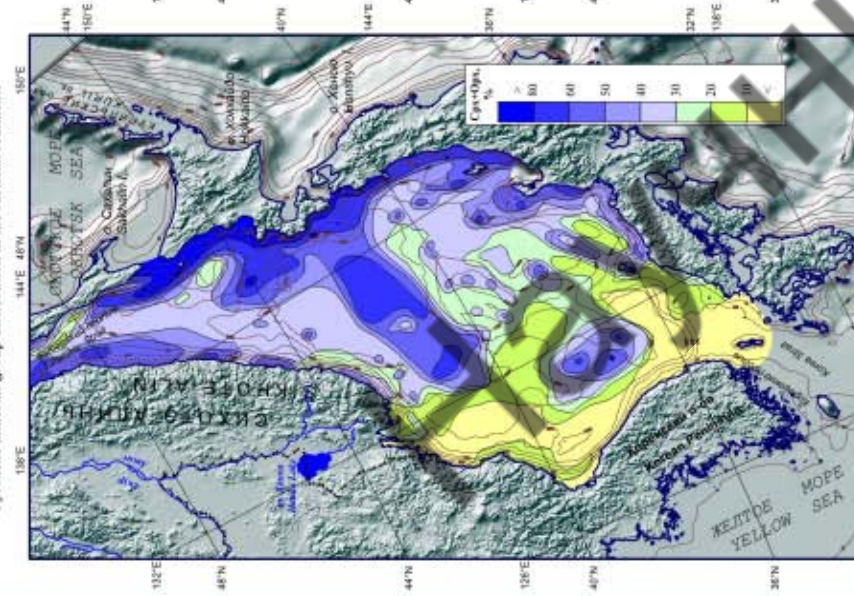


Автор: Давыдов А.И.,
 Автор: Davydov A.I.,
 Редактор: Лазарь Ф.П.,
 Editor: Laza F.P.

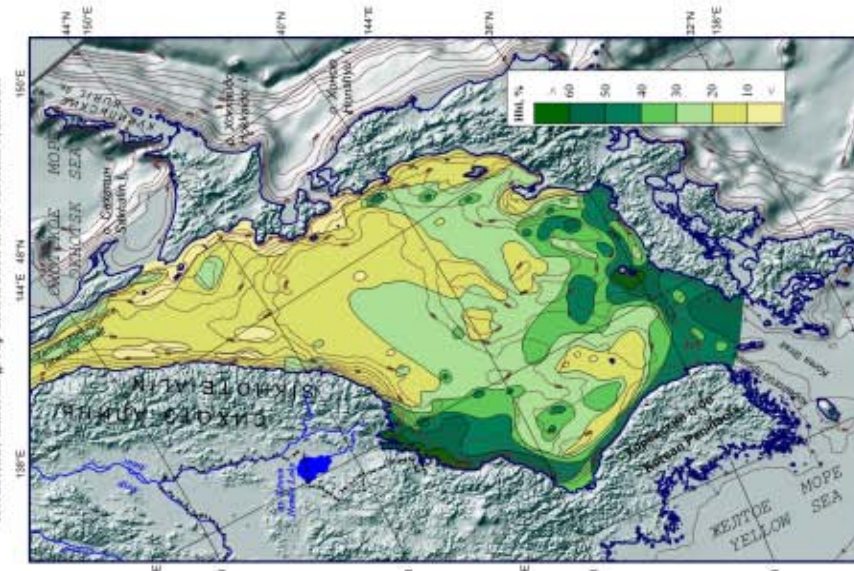
НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЕ
 УНИВЕРСИТЕТСКИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ
 БАЗЫ ДАННЫХ: РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
 ОСНОВНЫХ ВОДОРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
 В ШЕЛЬФОВЫХ ОСАДКАХ



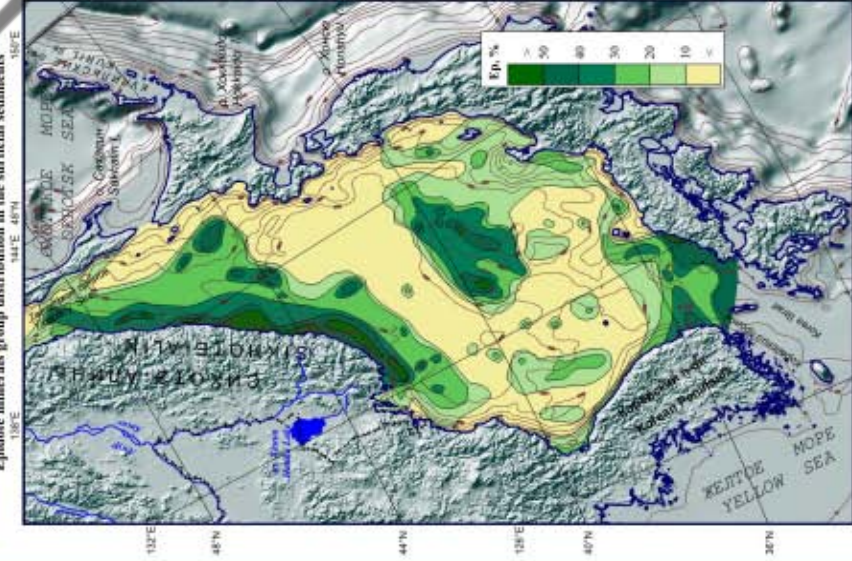
Распределение минералов группы пироксенов в поверхностных осадках
Pyroxene minerals group distribution in the surficial sediments



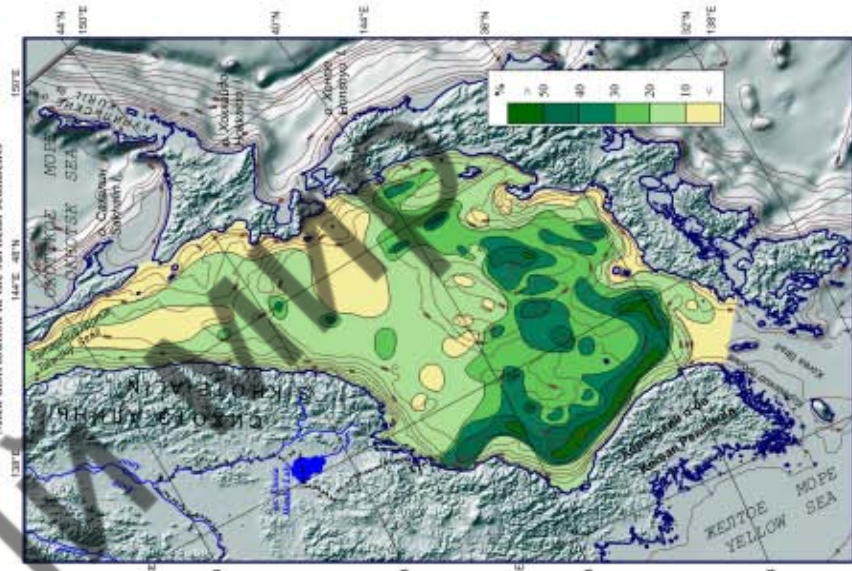
Распределение минералов группы роговиков в поверхностных осадках
Hornblende minerals group distribution in the surficial sediments



Распределение минералов группы мусковита в поверхностных осадках
Epidote minerals group distribution in the surficial sediments



Распределение слюзы в поверхностных осадках
Mica distribution in the surficial sediments



Проектирование: геоинформационная система

Projection: coptic equidistant

Среднее положение: 27°N и 68°E

Standard parallels: 27°N and 68°E

Условный масштаб: 1:10 000 000

Scale: 1 : 10 000 000

Горизонтальный масштаб: 1:10 000 000

Horizontal scale: 1 : 10 000 000

Вертикальный масштаб: 1:10 000 000

Vertical scale: 1 : 10 000 000

© ГИИ РАН © GIN RAS

Автор: Лещенко А.Н.

Author: Leshchenko A.N.

Редактор: Лукоцкий Ф.П.

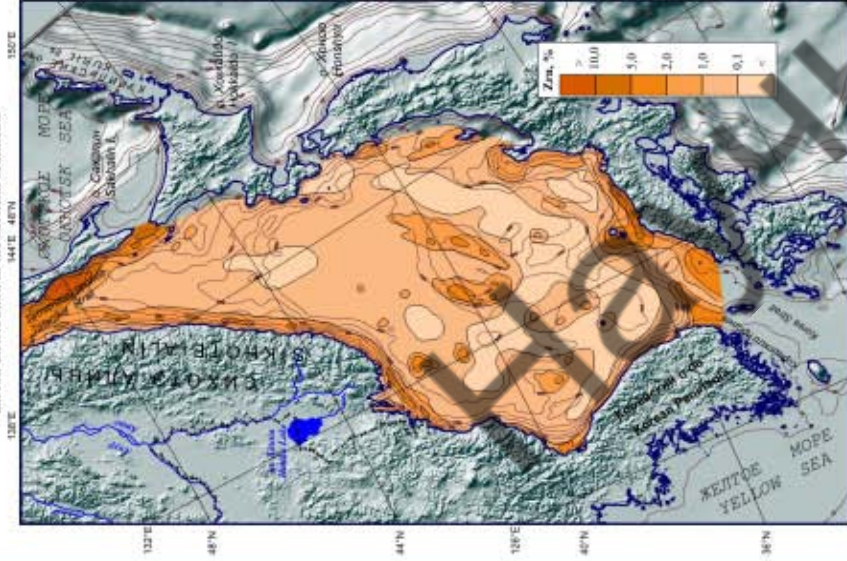
Editor: Lukitskiy F.P.

ЯПОНИЧЕСКОЕ МОРЬЕ
JAPAN SEA

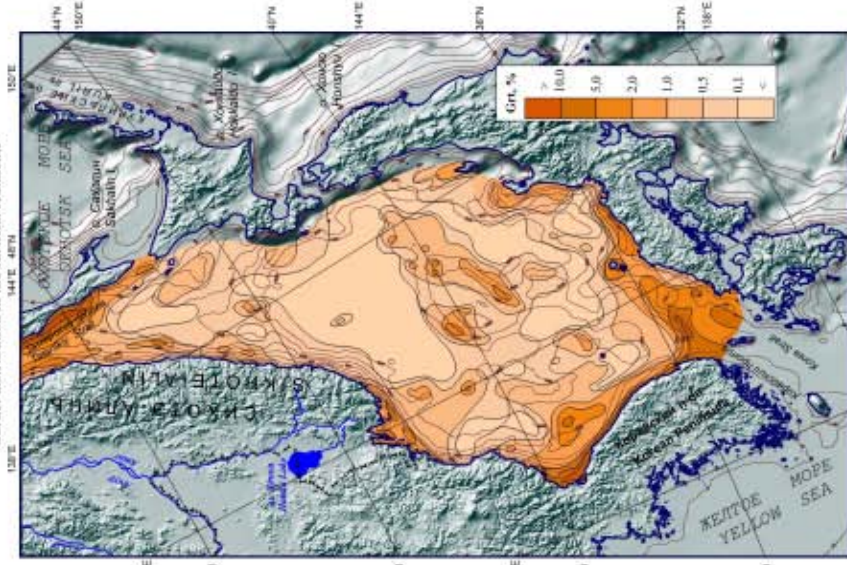
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВНЫХ ГРУПП МИНЕРАЛОВ В ПОВЕРХНОСТНЫХ ОСАДКАХ
МАРСКИХ ШЕЛЬФОВ: КОМПОНЕНТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИРОКСЕНОВ
И ЭПИДОТОВ, СЛЮЗЫ И МИКА В КОМПОЗИЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ОСАДКОВ
IN COARSE SILT FRACTION IN THE SURFICIAL SEDIMENTS



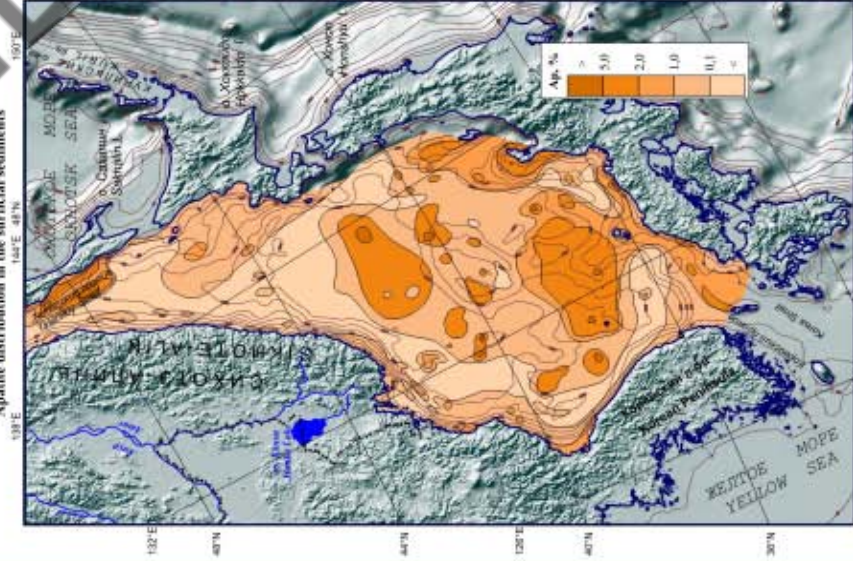
Распределение циркония в поверхностных осадках
Zirconium distribution in the surficial sediments



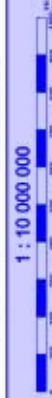
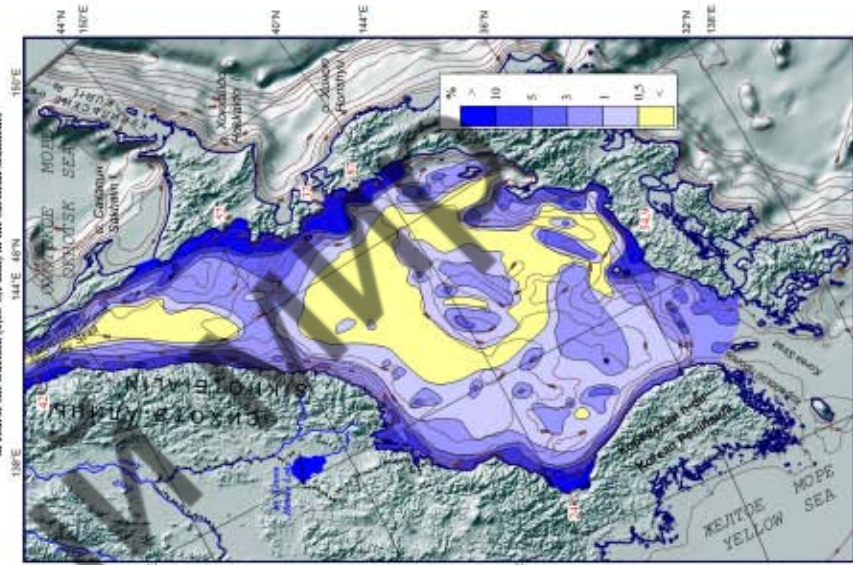
Распределение граната в поверхностных осадках
Garnet distribution in the surficial sediments

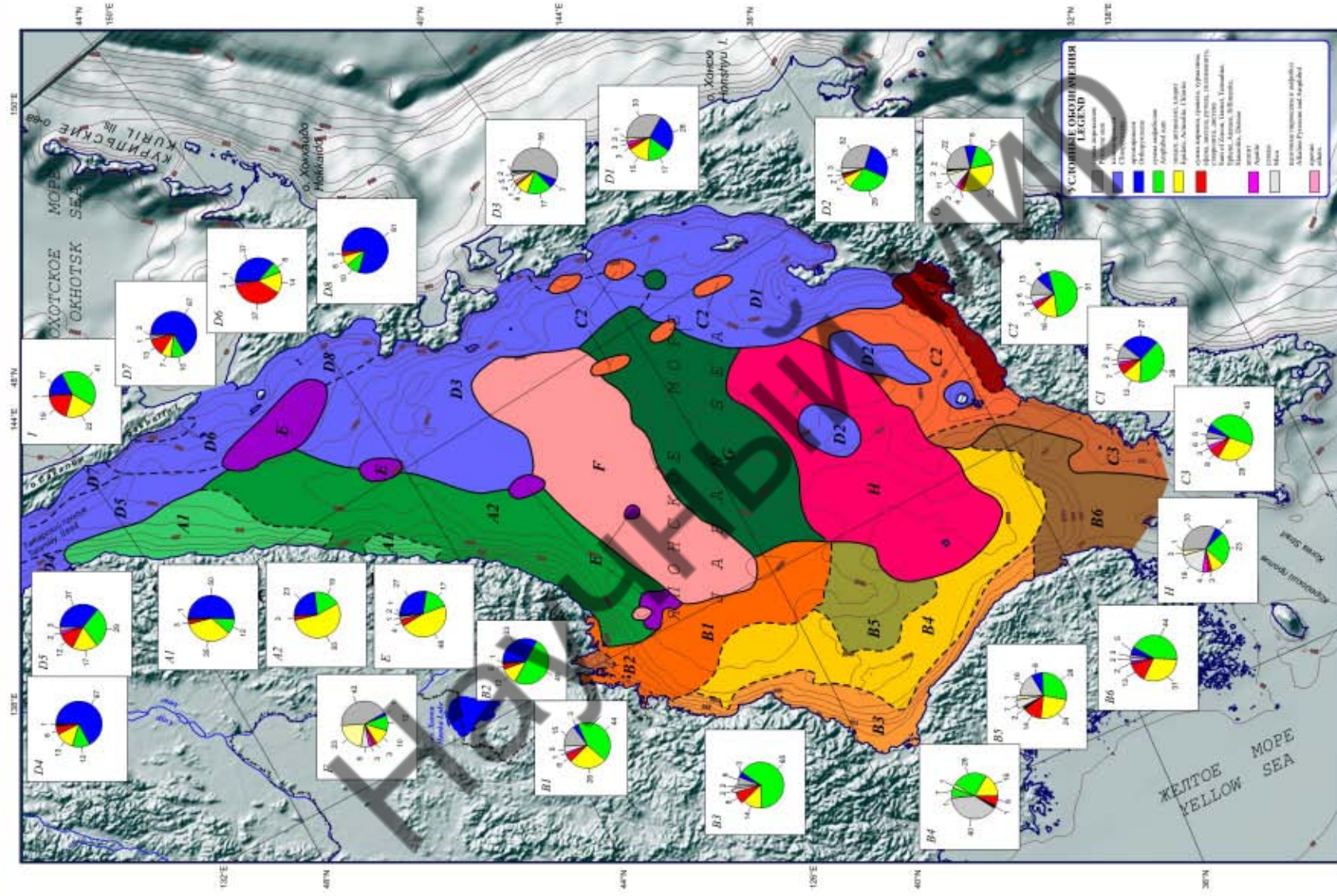


Распределение апатита в поверхностных осадках
Apatite distribution in the surficial sediments



Сокращение тяжелой нефритовой фракции (СНФ) более 2,89 (г/см³)
в крупнозерновой фракции (0,05-0,1 мм) поверхностных осадков
Heavy subtraction content (sp weight more than 2,89 g/cm³)
in coarse silt fraction (0,05-0,1 mm) in the surficial sediments





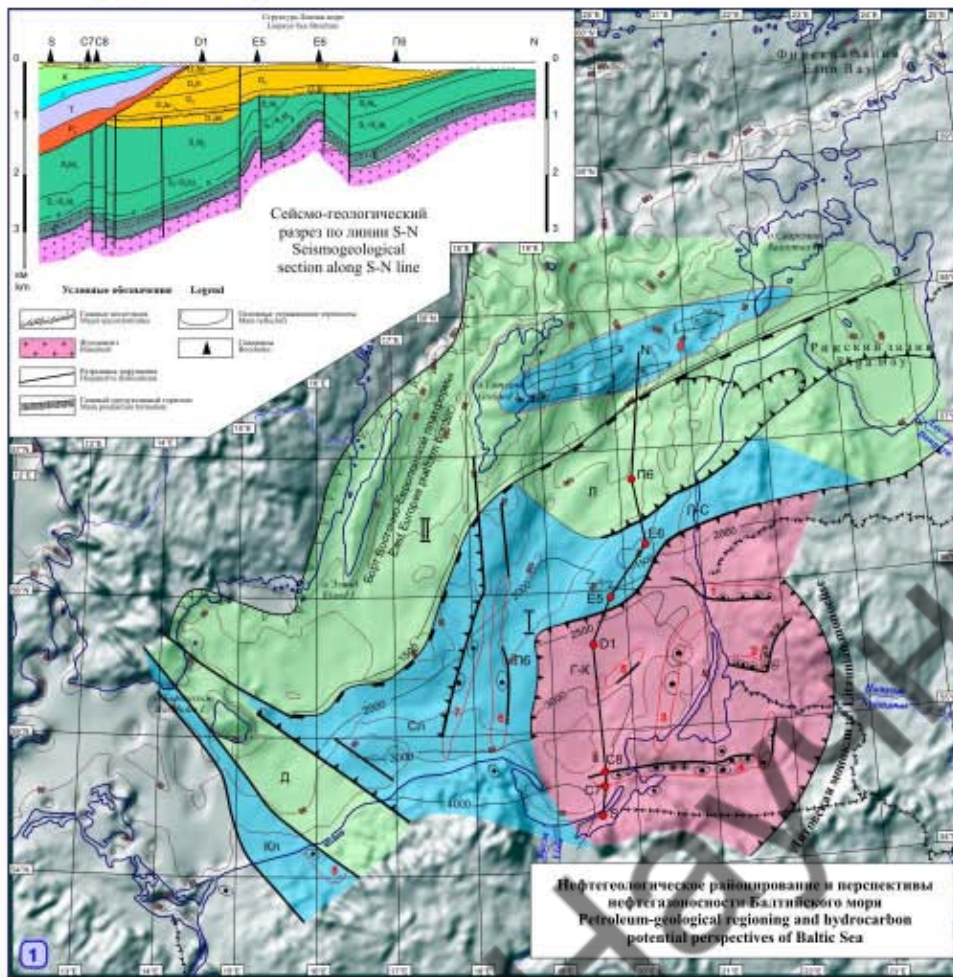
Авторы: Леонович А.Н., Девякин А.Н.
Редактор: Лукич Ф.П.
Автор: Леонович А.Н., Девякин А.Н.
Редактор: Лукич Ф.П.

Масштаб: 1 : 5 000 000
Центральная параллель: 39°E
Стандартная параллель: 37°N и 60°N
Центральная меридиан: 39°E

© ГИИ РАН © GIN RAS
ЯПОНОСКОЕ МОРЕ
JAPAN SEA

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

Авторы: Леонович А.Н., Девякин А.Н.
Редактор: Лукич Ф.П.



Нефтегазоносные области
Hydrocarbon bearing regions

Средний кембрий Балтийской синеклизы
Middle Cambrian of Baltic syneclyse

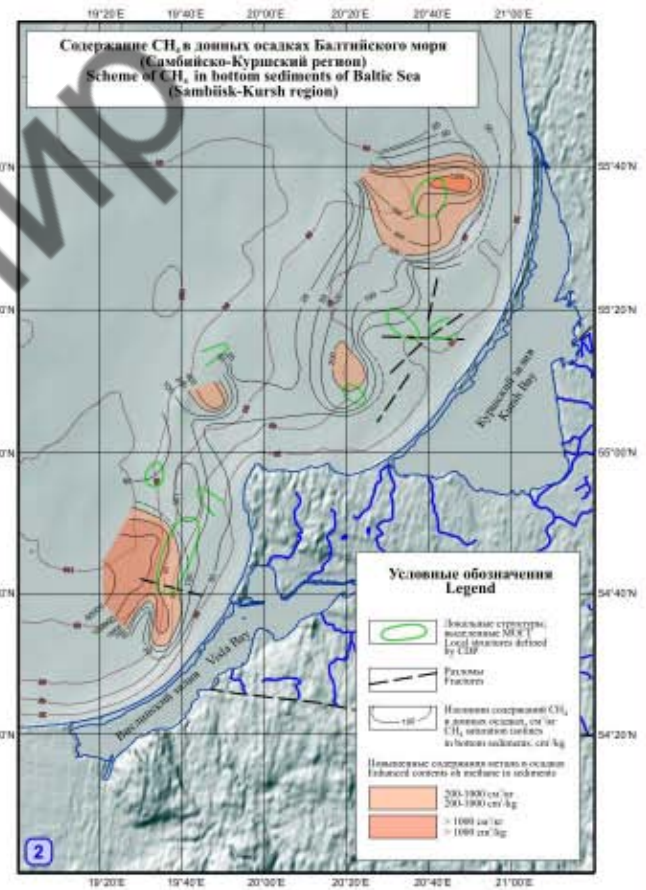
- Л - Литвиновская впадина
Lisavara basin
- Л-С - Литвиновско-Саловская зона поднятий
Litavyn-Salovs uplift zone
- Г-К - Гданьско-Куршский впадина
Gdanisk-Kursh basin
- ЛВ - Либский блок
Lib block
- СЛ - Саулский блок
Sloop block

Цехштейн Датско-Польской авлакины
Teschstein of Danish-Poland avlakogen

- Д - Зона Дарково
Darkovo Zone
- Кл - Зона Колобжег
Kolobzheg Zone

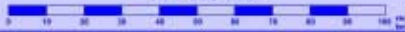
Зоны нефтегазоаккумуляции
Hydrocarbon accumulation zones

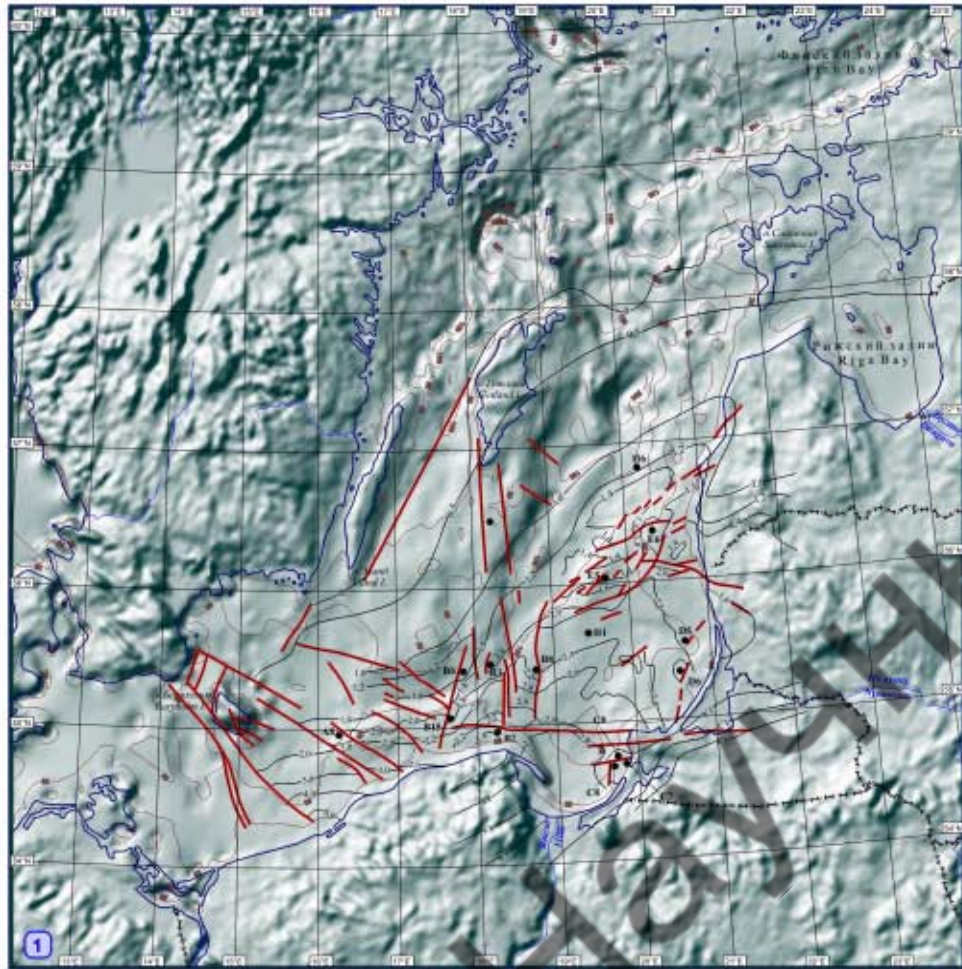
- 1 - Таллиннская Туалинда
- 2 - Гаргальская Gargaldisk
- 3 - Занте-Валдская Zante-Valdis
- 4 - Калининградская Kaliningrad
- 5 - Западно-Клайпедская West Klaipeda
- 6 - Ронская Rone
- 7 - Западно-Либская West Lib
- 8 - Колобжегская Kolobzheg
- 9 - Нефтегазоносные зоны Готландских рифов
Petroleum zones of Gotland reefs



Условные обозначения
Legend

- Перспективы нефтегазоносности**
Hydrocarbon potential perspectives
- Высокоперспективная
High perspective
 - Перспективная
Perspective
 - Микроперспективная
Micro perspective





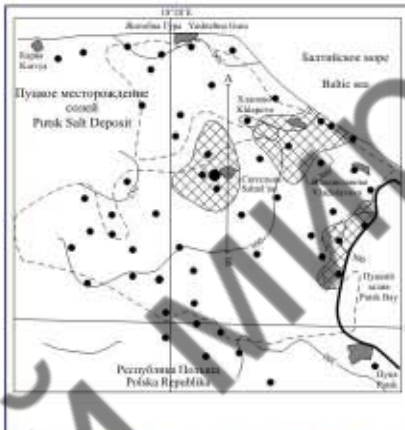
1. СТРУКТУРА КРОВЛИ ОРДОВИКА
STRUCTURAL SCHEME OF ORDOVICIAN TOP

— 2-4 — Положение по кровле стратиграфической единицы и глубина ее залегания на поверхности дна моря
Position of the stratigraphic unit and its depth on the seabed surface

— 1 — Граница распространения пермских солей
Boundary of Permian salt distribution

• — Вулканы
Volcanoes

ЕВ — Шельфовые выходы
Shelf highs



Условные обозначения
Legend

— Граница распространения пермских солей по состоянию на конец Верхнего Пермского периода
Boundary of Permian salt distribution at the end of the Upper Permian period

— 300 — Граница распространения стратиграфической единицы и глубина ее залегания на поверхности дна моря
Boundary of the stratigraphic unit and its depth on the seabed surface

○ — Сланцевые и аргилитовые отложения
Shale and argillite deposits

— Границы распространения выходов солей
Boundary of salt outcrops

○ — Месторождения калийных солей: 1 — Гуменное, 2 — Ромашкино, 3 — Шумное
Potash salt deposits: 1 — Gumennoye, 2 — Romashkino, 3 — Shumnoye

— Сланцевые отложения: 1 — аргилиты, 2 — аргилиты, 3 — аргилиты, 4 — аргилиты
Shale deposits: 1 — argillites, 2 — argillites, 3 — argillites, 4 — argillites

— Карбонатные отложения: 1 — известняк, 2 — известняк, 3 — известняк, 4 — известняк
Carbonate deposits: 1 — limestone, 2 — limestone, 3 — limestone, 4 — limestone

— Континентальный шельф
Continental shelf

© ГИИ РАН © ГИИ РАС

Авторы: Ефимов А.Н., Блазичевский А.И. Редактор: Зенгерман О.Г.
Authors: Efimov A.N., Blazhichevskiy A.I. Editor: Zengerman O.G.

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
BALTIC SEA

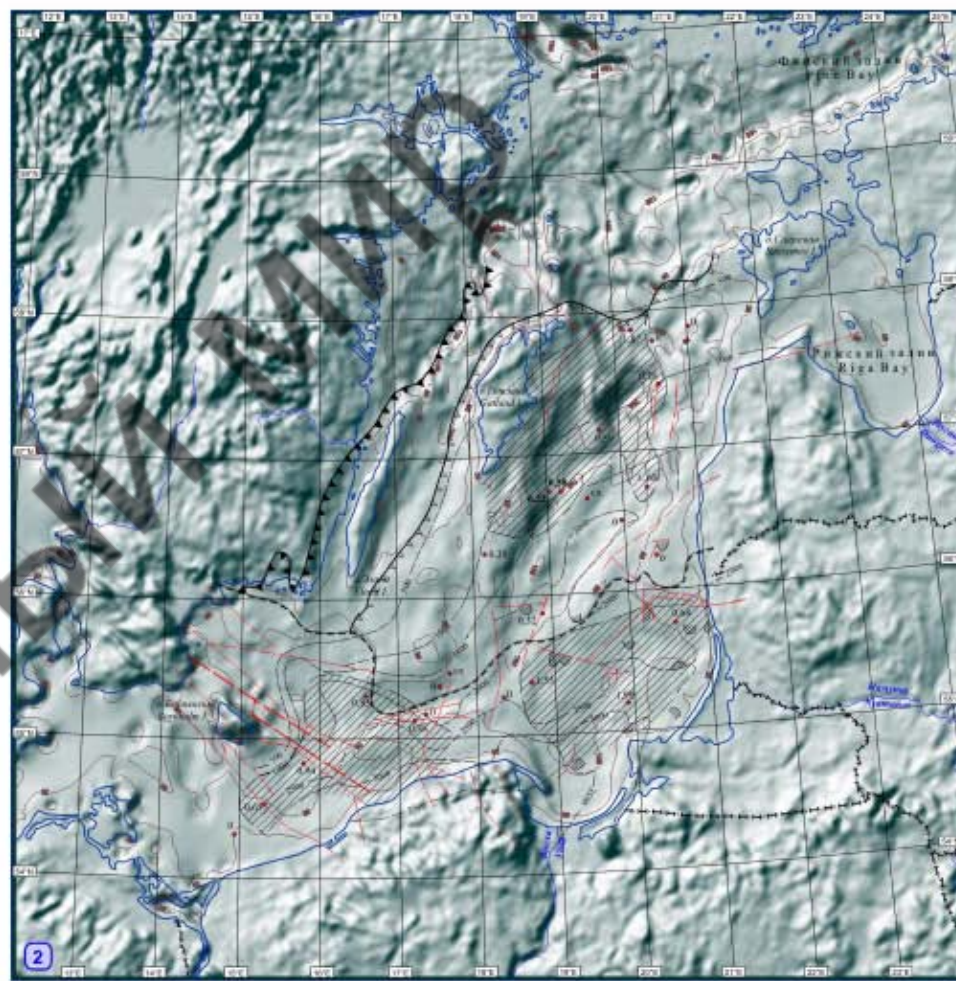
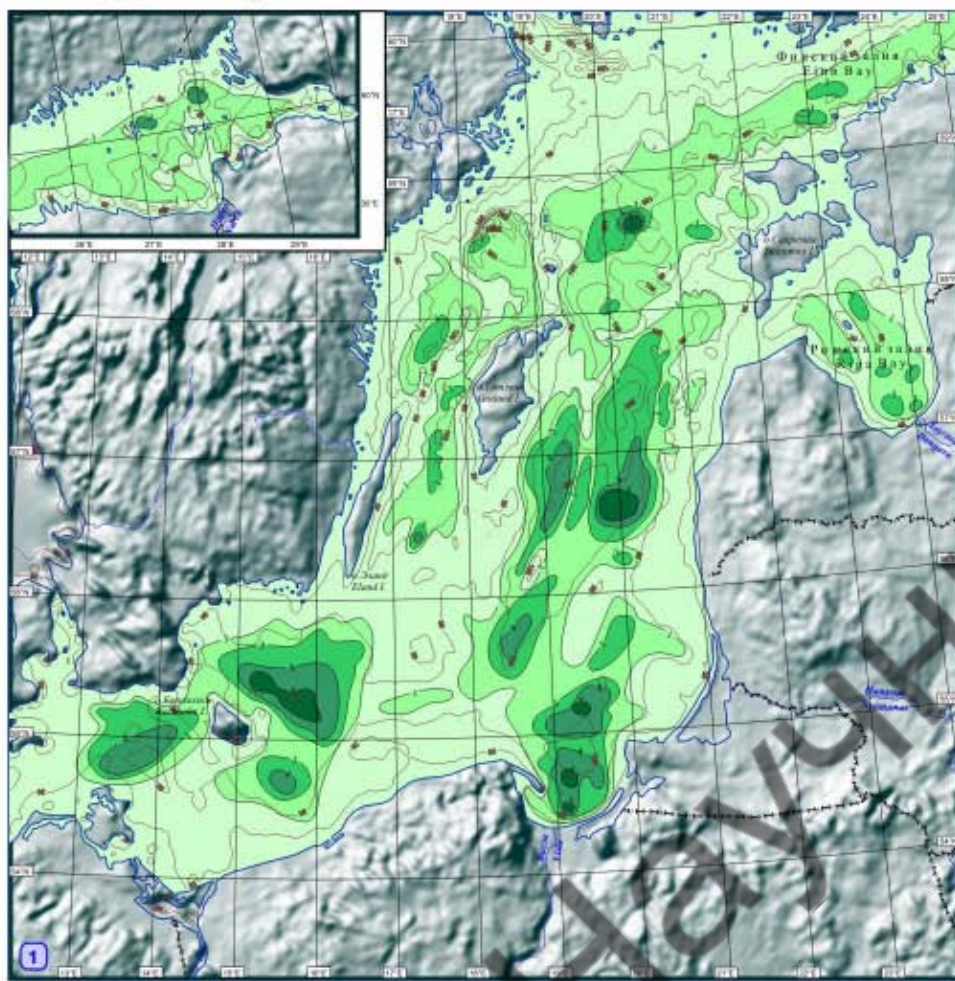
Проекция: коническая равноотстояющая
Standard parallels: 60°45'N and 67°45'N
Центральный меридиан: 16°E

1 : 3 000 000



Projection: conic equal-area
Standard parallels: 60°45'N and 67°45'N
Central meridian: 16°E

ПОВЕДЕНИЕ КРОВЛИ ОРДОВИКА (1), РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СОЛЕНОСТЬ ВЕРХНЕПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ (2)
STRUCTURAL SCHEME OF ORDOVICIAN TOP (1), DISTRIBUTION OF UPPER PERMIAN SALT DEPOSITS (2)



1. Содержание Corg в современных осадках (% от сухой массы)
Corg contents in recent sediments (dry bulk %)

Условные обозначения
Legend



© ГИН РАН © GIN RAS

Автор: Блазевичкин А.Н.
Author: Blazhevichkin A.I.
Редактор: Зинетов О.Г.
Editor: Zineta O.G.

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
BALTIC SEA

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels: 49°48'N и 67°48'N.
Центральный меридиан: 16°E.

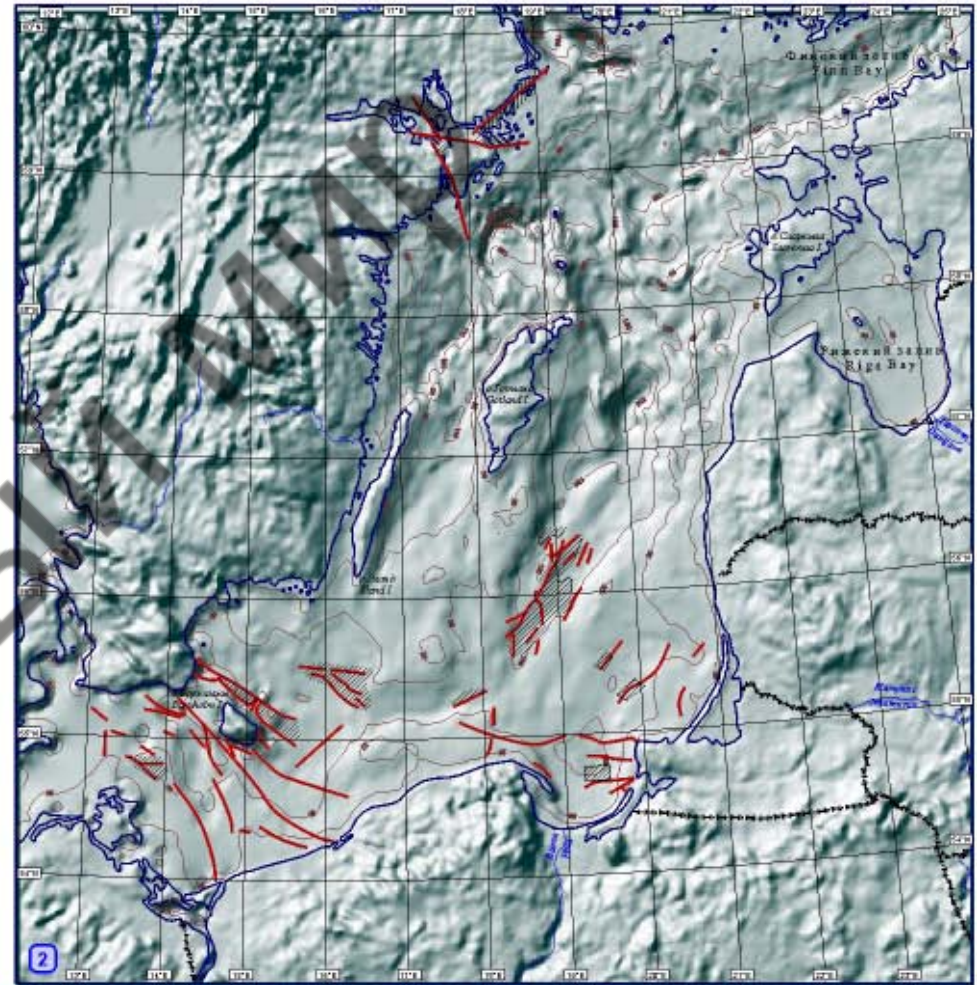
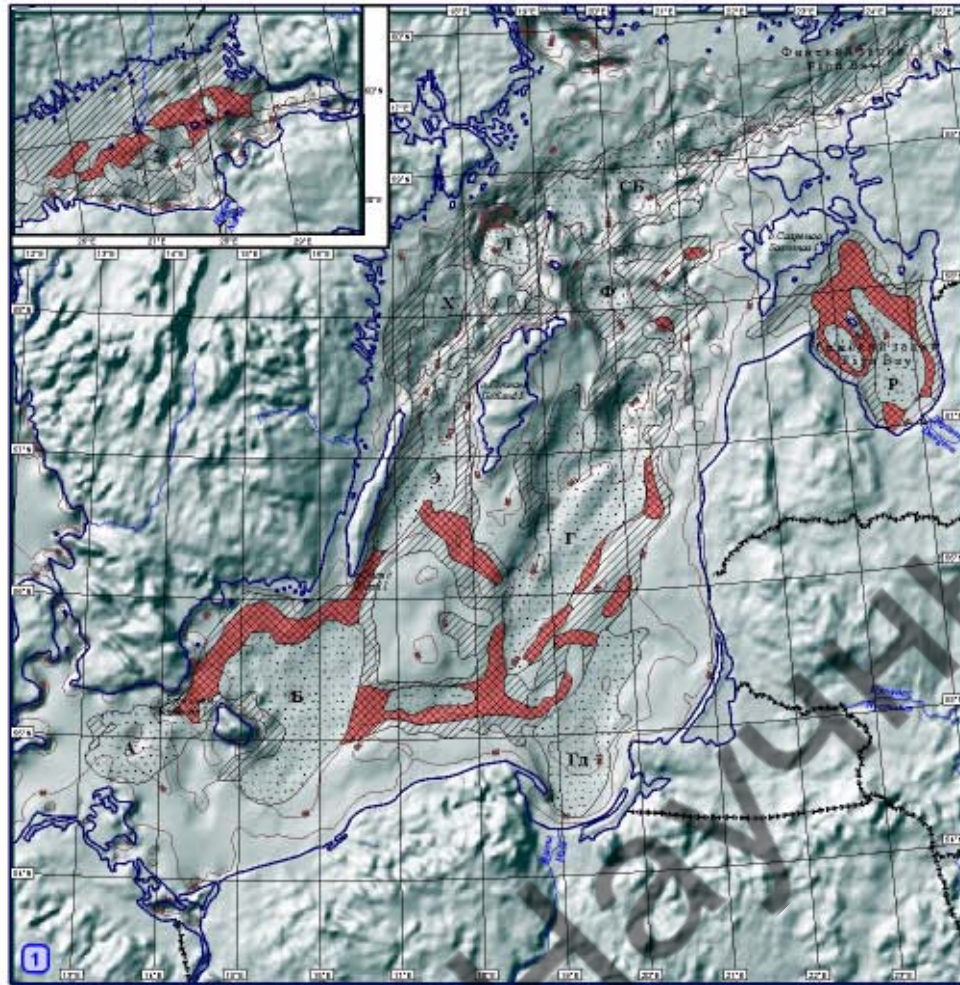
1 : 3 000 000



Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels: 49°48'N and 67°48'N.
Central meridian: 16°E.

СОДЕРЖАНИЕ Corg в ДОННЫХ ОСАДКАХ (1), СОДЕРЖАНИЕ ГОМОЛОГОВ МЕТАНА В ПРИДОННОЙ ВОДЕ (2)
Corg CONTENT IN BOTTOM SEDIMENTS (1), METHANE HOMOLOGUES CONTENT IN THE BOTTOM WATER (2)

3-33



1. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖЕЛЕЗО-МАРГАНЦЕВЫХ КОНКРЕЦИЙ
DISTRIBUTION OF FERRUM-MANGANESE NODULES
Шкала (Scale)

Среднеатлантическая впадина Fe-Mn nodules in mass	Структуры Fe-Мn конкреций	А - Архангельск (Arche)	Ф - Фри (Fries)
Поля Fe-Mn конкреций средней интенсивности развития Fe-Mn nodules fields of poor development intensity	Г - Гольландия (Goland)	В - Борнгольмский (Bornholm)	Л - Ландсборгский (Landsort)
Поля Fe-Mn конкреций средней и высокой интенсивности развития Fe-Mn fields of medium and high development intensity	Г - Гольландия (Goland)	З - Зурингерон (Zuricheron)	С - Свендсборгский (Svendborg)
	Р - Рижская (Riga)	Э - Эландский (Åland)	СФ - Северо-Балтийская (North-Baltic)

2. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОКМАРКОВ (ГАЗОВЫЕ КРИТЕРИИ ПОДЪЕМУ ГАЗА) И АНОМАЛИИ (ГАЗОУДЕРЖИВАНИЕ) ОТЛОЖЕНИЙ В НЕГЛУБОКОЙ ГОТМЕ
LOCATION OF POKMARKS (GAS CRATERS) AND ACCOUNTIC ANOMALIES (GAS UNDETACHED DEPOSIT) AT QUATERNARY FORMATION

Тектонические зоны и разломы
 Tectonic zones and faults

Область распространения газодержащих отложений на дне
 Area of quaternary formation gas storage distribution and polymethane on sea bottom

© ГИИ РАН © ГИИ РАС

Автор: Елещинский А.И. Редактор: Эпштейн О.Г.
 Author: Eltschinskii A.I. Editor: Epstein O.G.

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
 BALTIC SEA

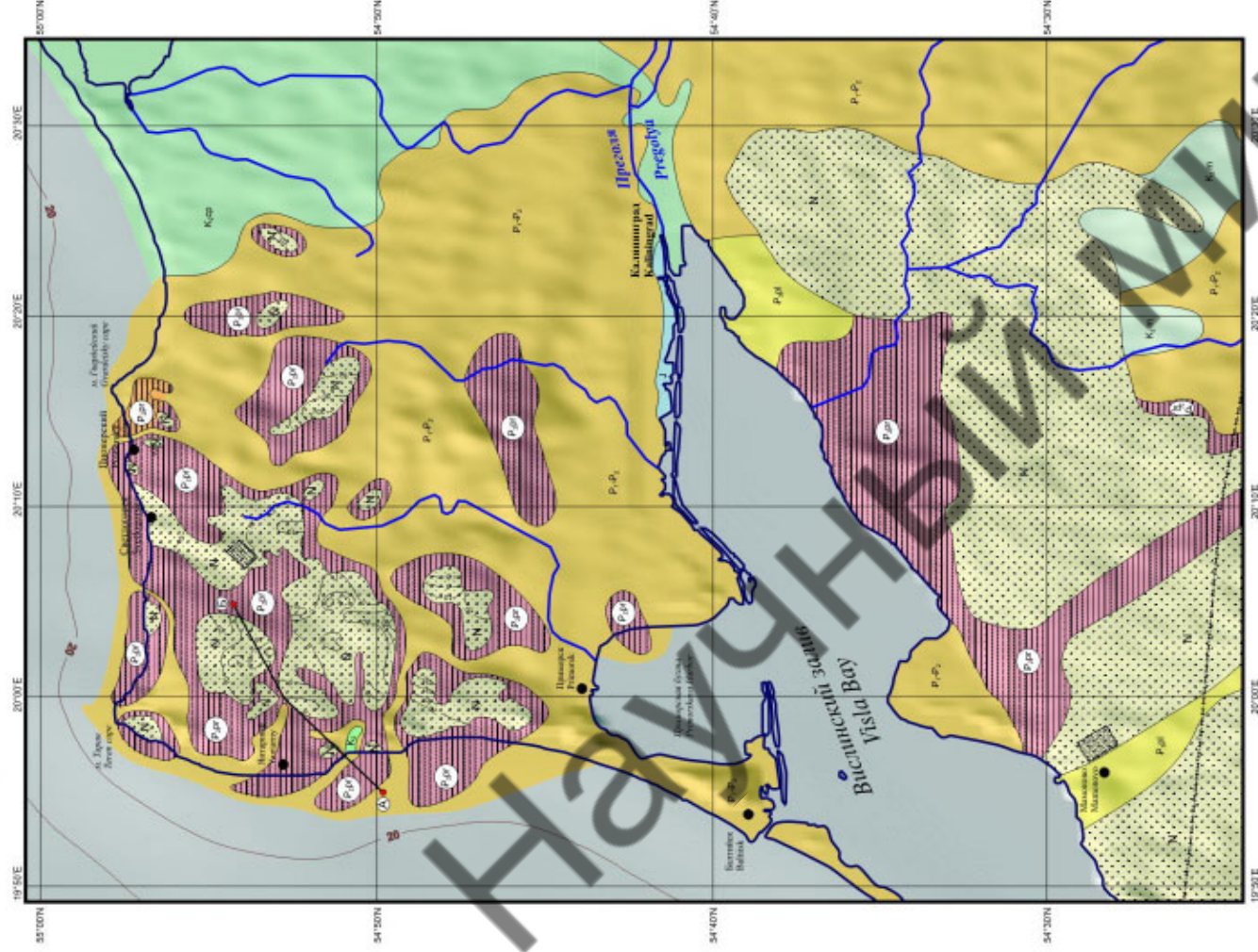
Проекции: коническая равноугольная конформ.
 Standard parallels: 47°40'N and 57°40'N.
 (Центральный меридиан 18°E)

1 : 3 000 000

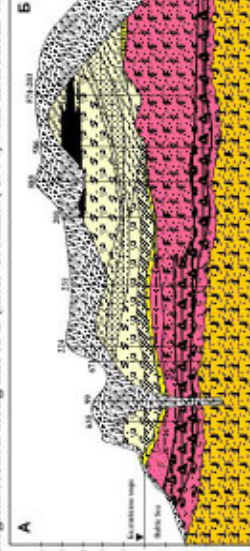


Проекции: коническая равноугольная конформ.
 Standard parallels: 47°40'N and 57°40'N.
 Central meridian: 18°E.

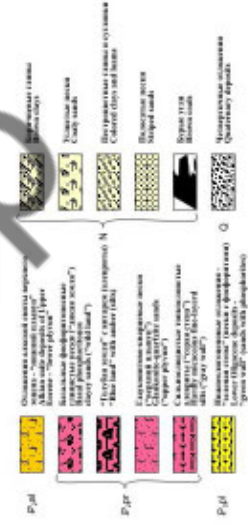
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖЕЛЕЗО-МАРГАНЦЕВЫХ КОНКРЕЦИЙ (1) И ПОКМАРКОВ (2)
 DISTRIBUTION OF FERRUM-MANGANESE NODULES (1) AND POKMARKS (2)



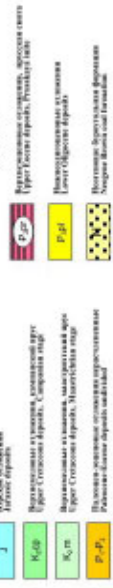
Геологический разрез по линии А-Б (по Трофимову, 1974) с дополнениями автора
Geological section along line A-B (after Trofimov, 1974) with alterations of author

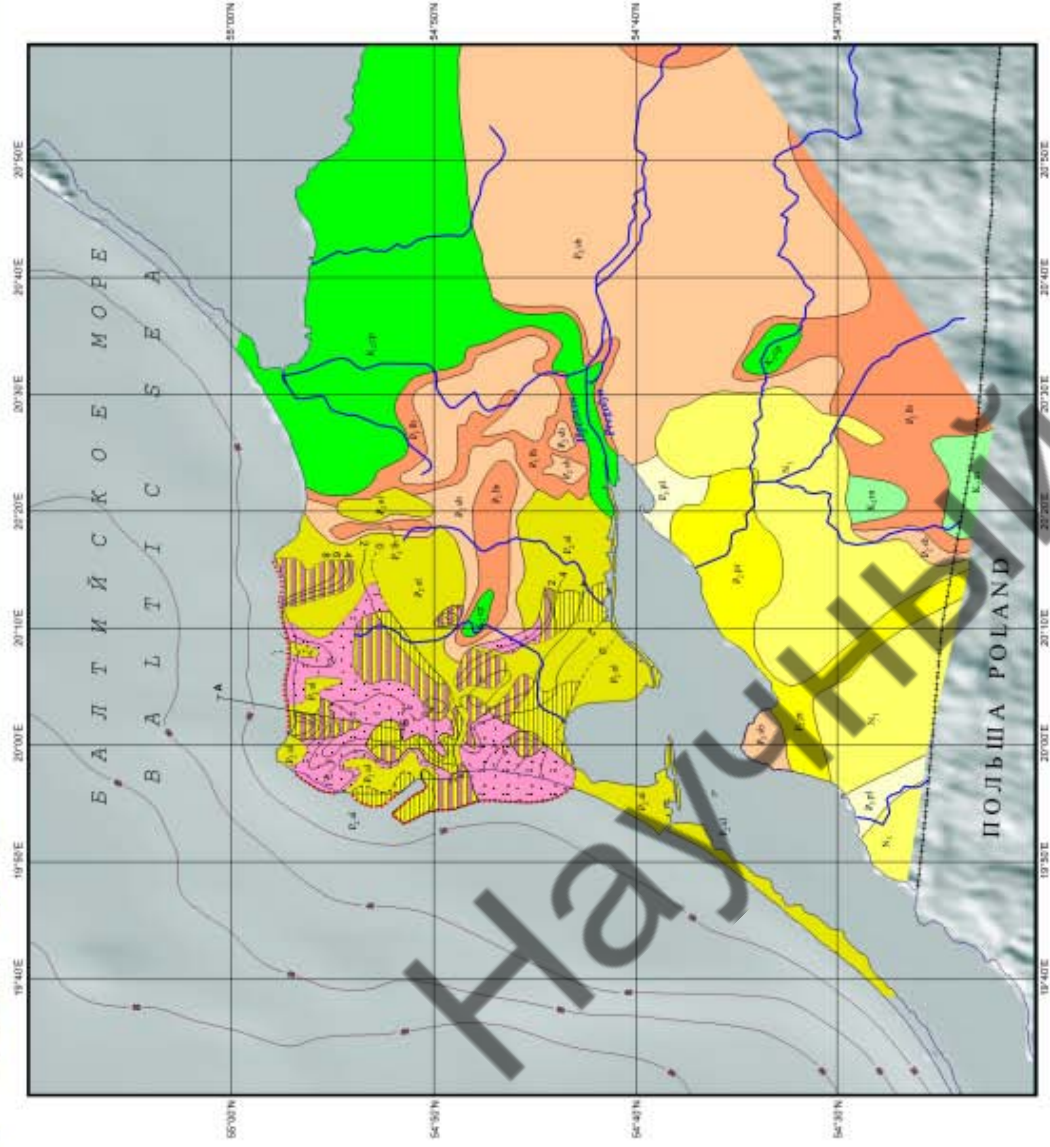


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND

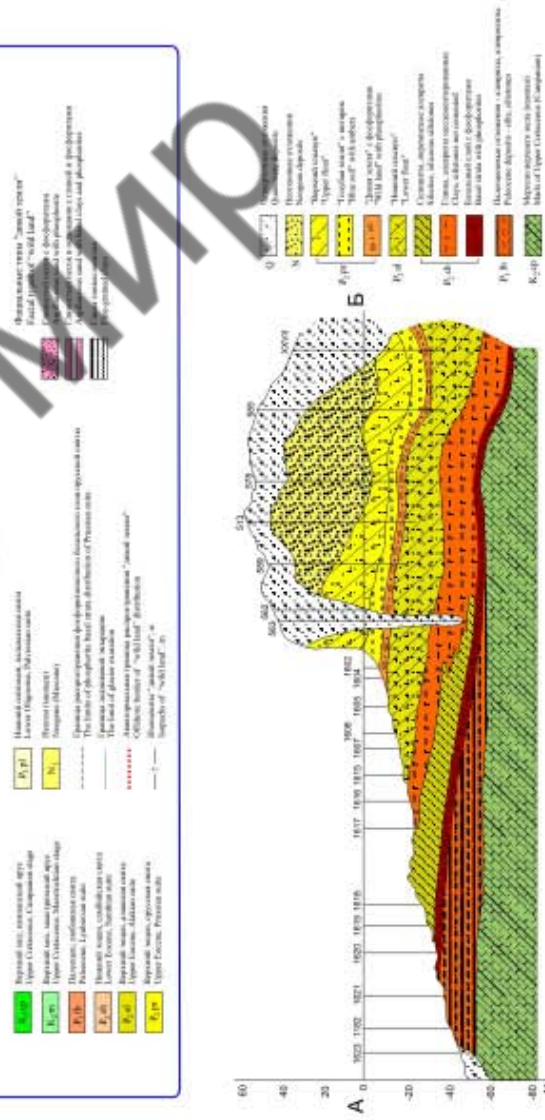


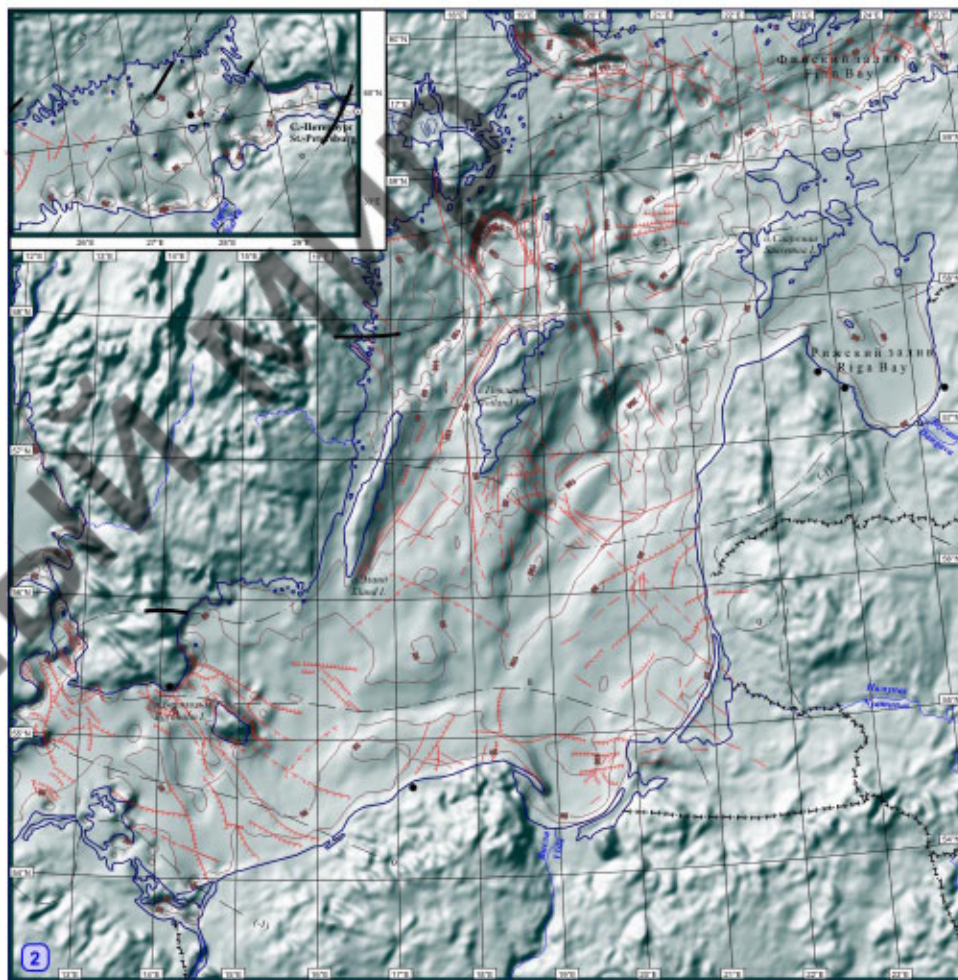
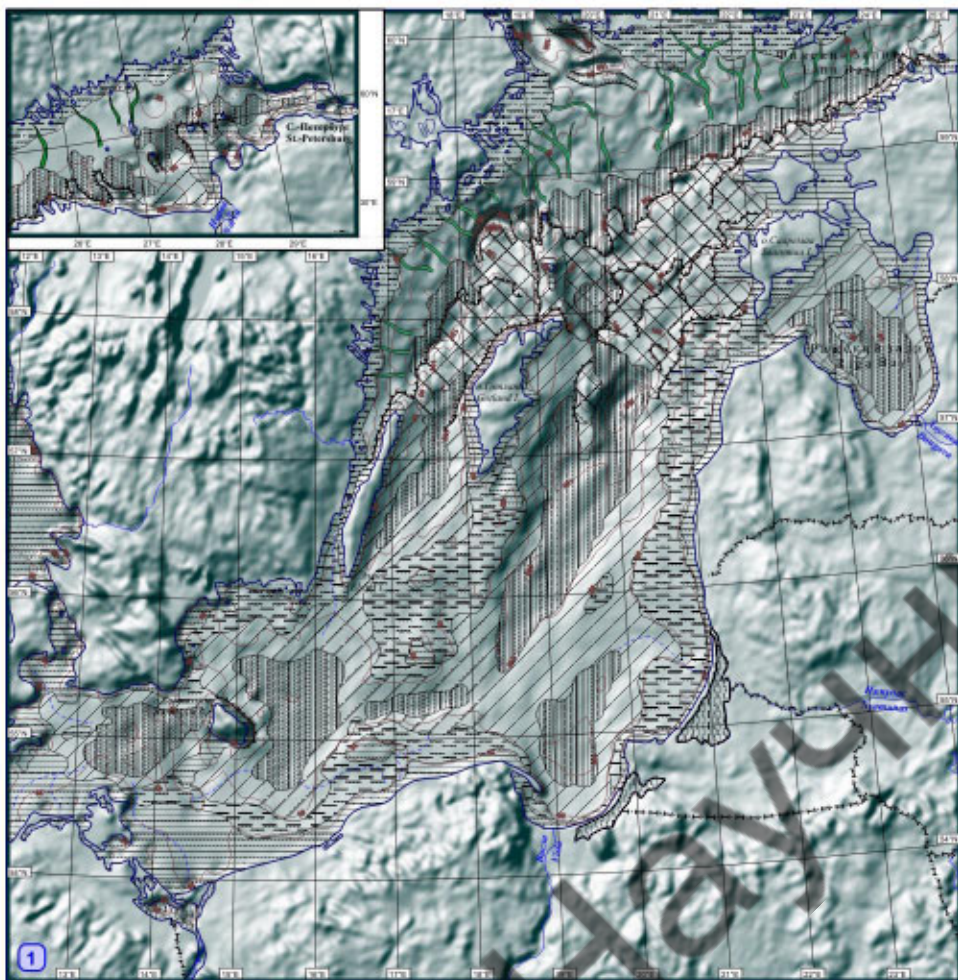
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
LEGEND





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
 LEGEND





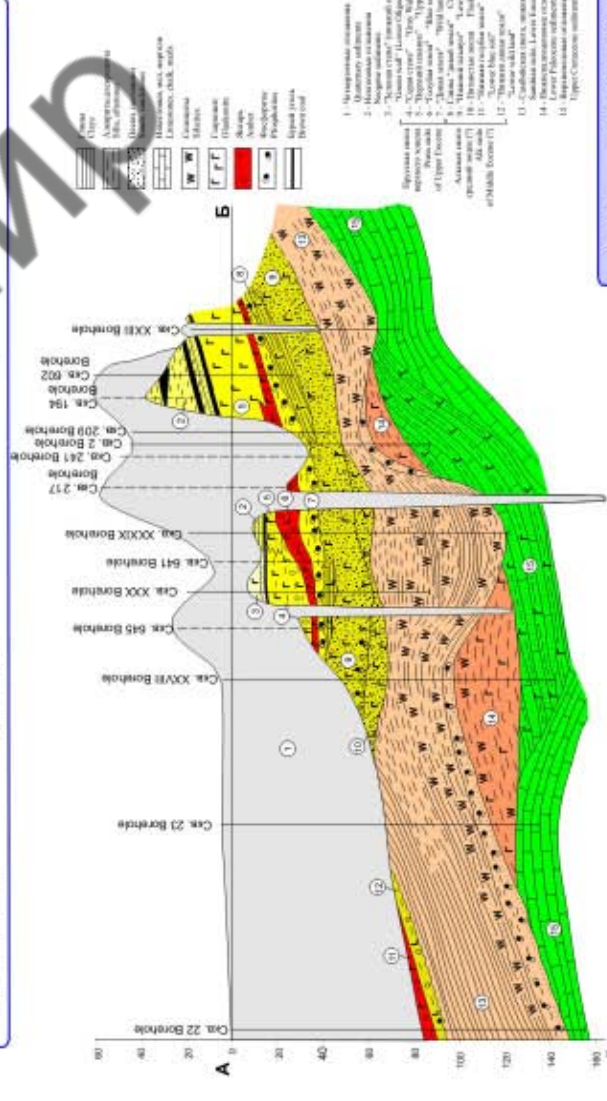
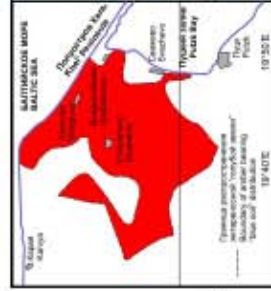
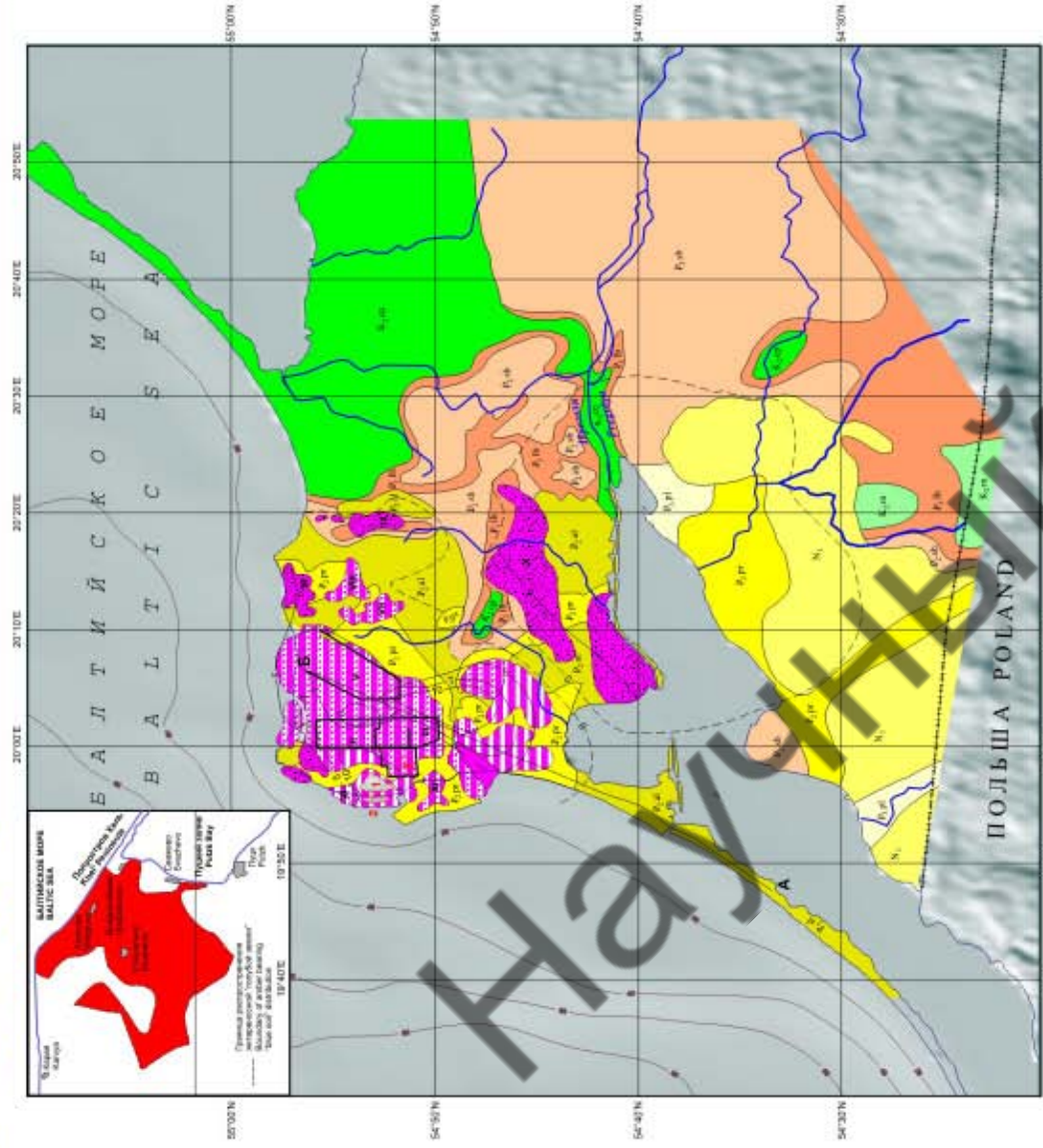
1. Геоморфология (Geomorphology)

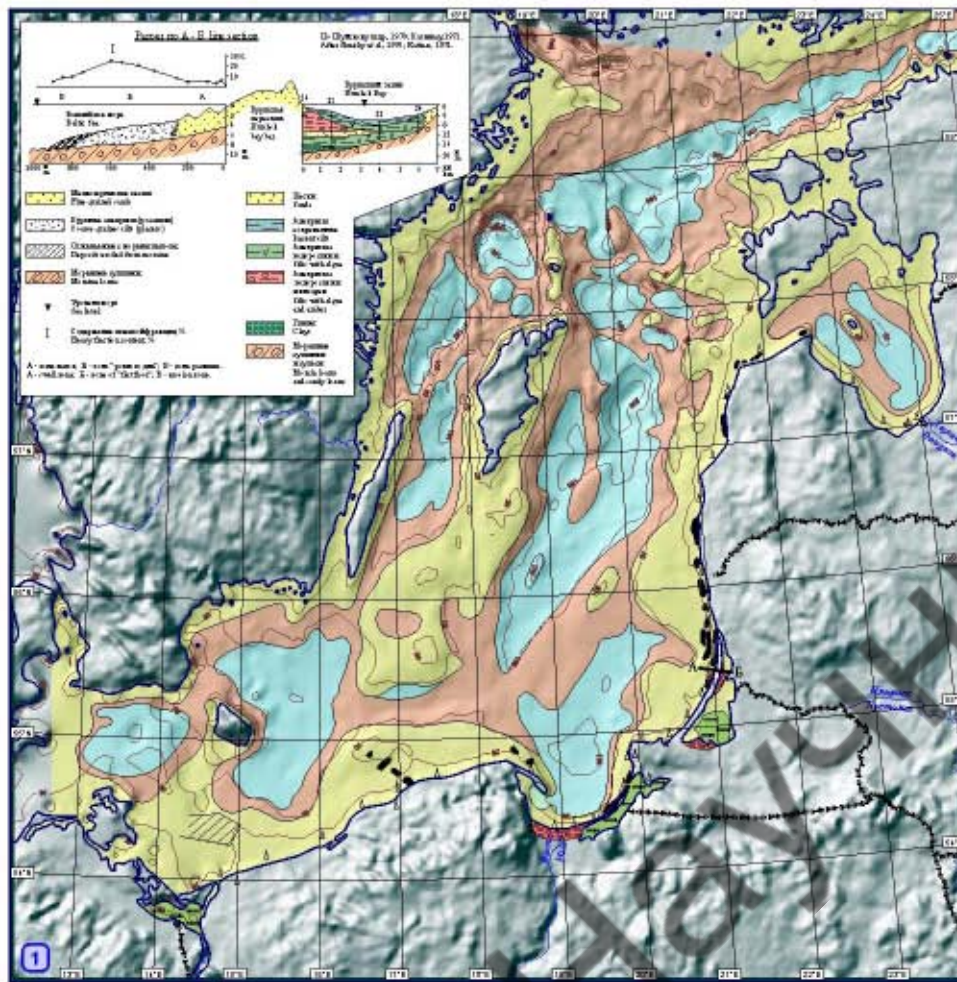
Профилированный рельеф (субмеридиональные равнины, опресненные мелководья и мелководья) Profiled relief (submeridional plains, brackish waters, shallow waters)
 Равнинный рельеф (субмеридиональные равнины, опресненные мелководья и мелководья) Level relief (submeridional plains, brackish waters, shallow waters)
 Рельеф с низким рельефом (субмеридиональные равнины, опресненные мелководья и мелководья) Relief with low relief (submeridional plains, brackish waters, shallow waters)
 Рельеф с высоким рельефом (субмеридиональные равнины, опресненные мелководья и мелководья) Relief with high relief (submeridional plains, brackish waters, shallow waters)

2. Тектоника и современные вертикальные движения (Tectonics and recent vertical movements)

Тектонические структуры (разрывные зоны, складчатые зоны) Tectonic structures (fault zones, folded zones)
 Разрывные зоны (разрывные зоны) Fault zones (fault zones)
 Складчатые зоны (складчатые зоны) Folded zones (folded zones)

© ГИН РАН © GIN RAS Автор: Литвин В.М., Блажечкин А.И. Редактор: Эпштейн О.Г.
 Author: Litvin V.M., Blazhichkin A.I. Editor: Epstein O.G.

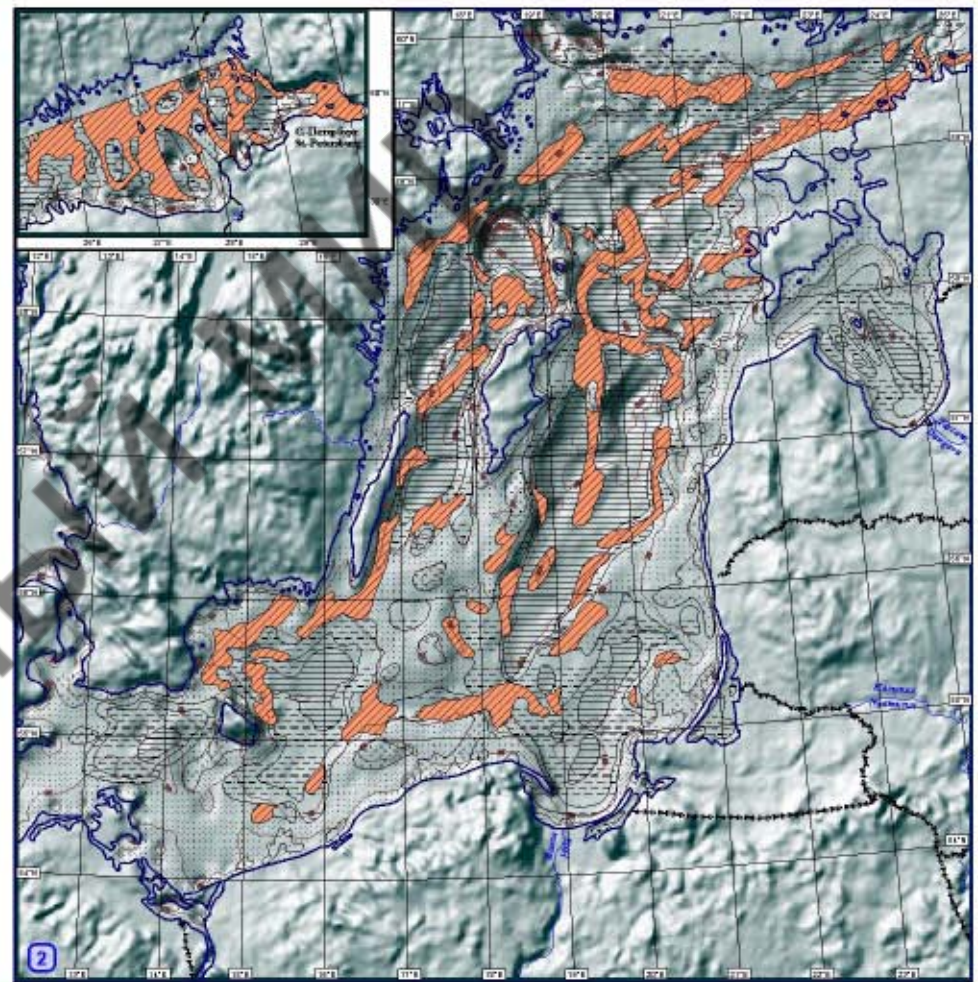




1. Распределение современных россыпей, строительных материалов и агрегатов
 Distribution of recent placers, industrial materials and aggregates

- | | | | |
|---|---|--|---|
| Типовые россыпные поля
Typical placer fields | Выбросы и скопления донных гальки
Scour and accumulations of bottom gravel | Сопоставление территории (песок, гравий) глин и мелководных участков
Correlation of territory (sand, gravel) with clays and shallow areas | Сопоставление территории (песок, гравий) после таяния современных россыпей Северного Ледовитого океана
Correlation of territory (sand, gravel) after melting of modern placers of the Arctic Ocean |
| Перекрывающие россыпные поля
Overlapping placer fields | Лагуны шельфа и агрегаты
Lagunes and aggregates | Глины и мелководные участки
Clays and shallow areas | Типовые россыпные поля Северного Ледовитого океана
Typical placer fields of the Arctic Ocean |

Условные обозначения
 Legend

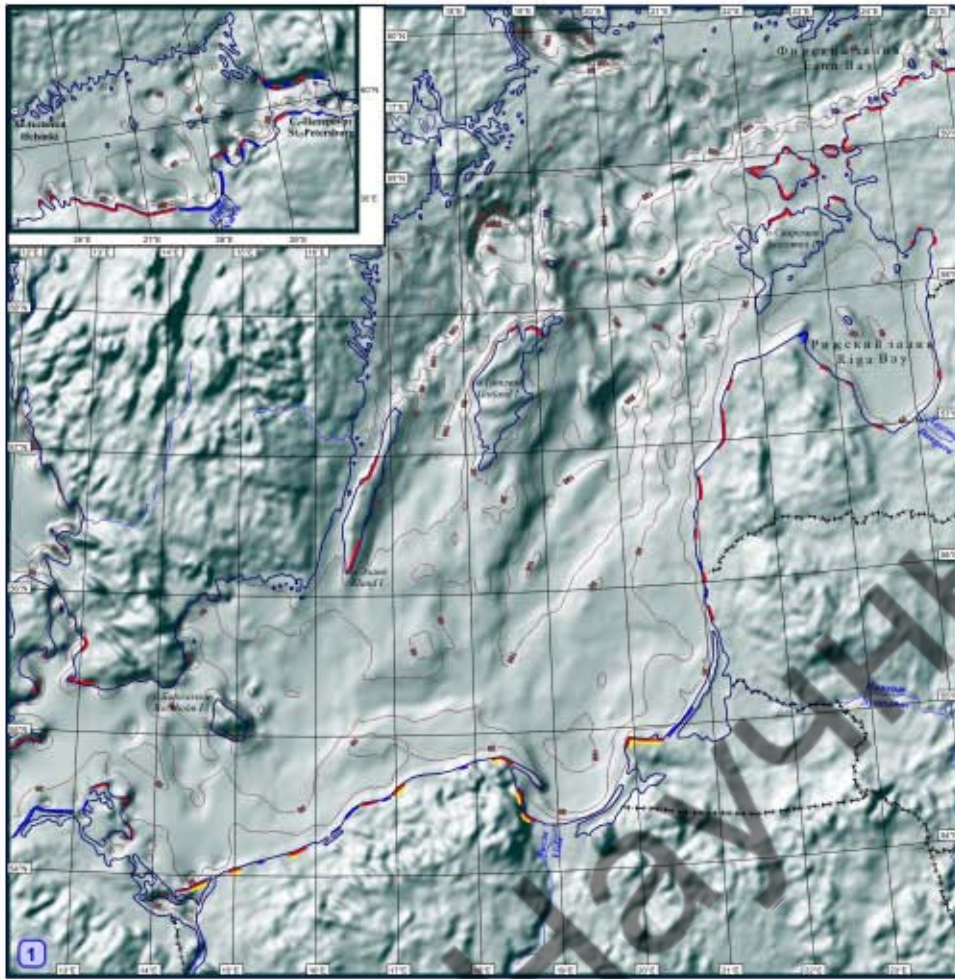


2. Донные осадки (слой B - B1)
 Bottom sediments (layer B - B1)

- | | | |
|---|---|---|
| Гравийно-галечные осадки
Gravelly pebbly sediments | Алювиевые
Alluvial | Иллы и глины
Fines and clays |
| Пески
Sands | Илы с примесью гравия
Silt with gravel | Глины с примесью песка
Clays with sand |

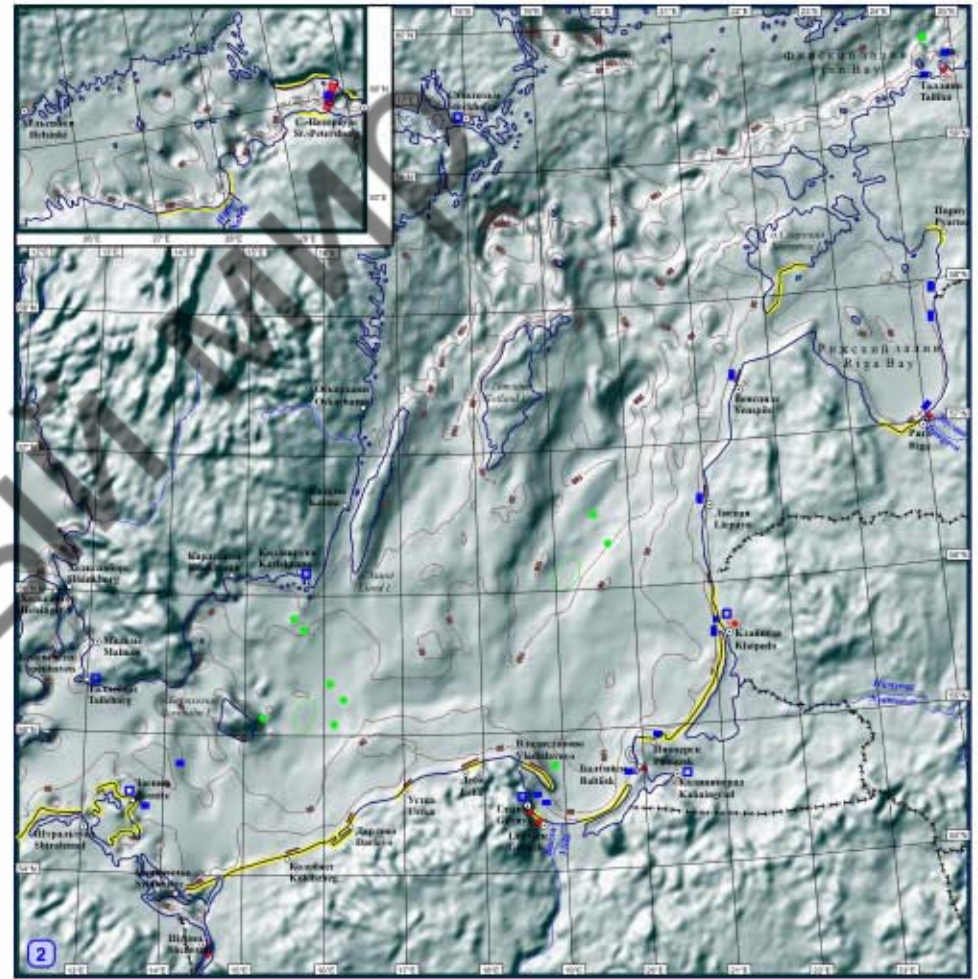
Автор: Винокуров А.В., Маслова М., Уткин И.
 Author: Vinokurov A.V., Maslova M., Utkin I.
 Редактор: Зингер О.Г.
 Editor: Zinger O.G.





1. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКОВ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА БЕРЕГЕ
LOCATION SCHEME OF AREAS WITH HAZARDOUS NATURAL PHENOMENA AT THE COASTS

- Морские берега
Maritime coasts
- Области экологического риска
Ecological risk areas
- Районы с искусственными берегами
Eroding accretion coasts



2. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКОВ ОПАСНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА АКВАТОРИИ И БЕРЕГЕ В СВЯЗИ С АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
LOCATION SCHEME OF AREAS OF OFFSHORE AND COASTAL HAZARDOUS PHENOMENA IN RELATION TO ANTHROPOGENIC ACTIVITY

- Районы берегов с искусственными берегами
Coastal areas with artificial accretion
- Сельскохозяйственные территории
Agriculture territories
- Районы с загрязнением
Polluted areas
- Ветровые ветровые и промышленные системы
The industrial and urban pollution systems
- Выбросы атмосферных загрязнителей
Atmospheric pollution
- Регионы с загрязнением
Regions of pollution
- Периферийная зона
Periphery zone
- Сельскохозяйственные территории
Agriculture territories
- Районы с загрязнением
Regions of pollution and area damage
- Периферийная зона
Periphery zone
- Районы с загрязнением
Regions of pollution
- Районы с загрязнением
Regions of pollution

Условные обозначения
Legend

© ГИИ РАН © GIN RAS

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
BALTIC SEA

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels: 49°48'N and 67°48'N.
Центральный меридиан: 16°E.

1 : 3 000 000



Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels: 49°48'N and 67°48'N.
Central meridian: 16°E.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКОВ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ (1)
HAZARDOUS NATURAL PHENOMENA LOCATION (1)
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ УЧАСТКОВ ОПАСНЫХ ЯВЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ (2)
LOCATION OF HAZARDOUS PHENOMENA RELATED TO HUMAN ACTIVITY (2)

Автор: Блазичев А.Н.
Author: Blazhichev A.I.
Редактор: Эпштейн О.Г.
Editor: Epstein O.G.

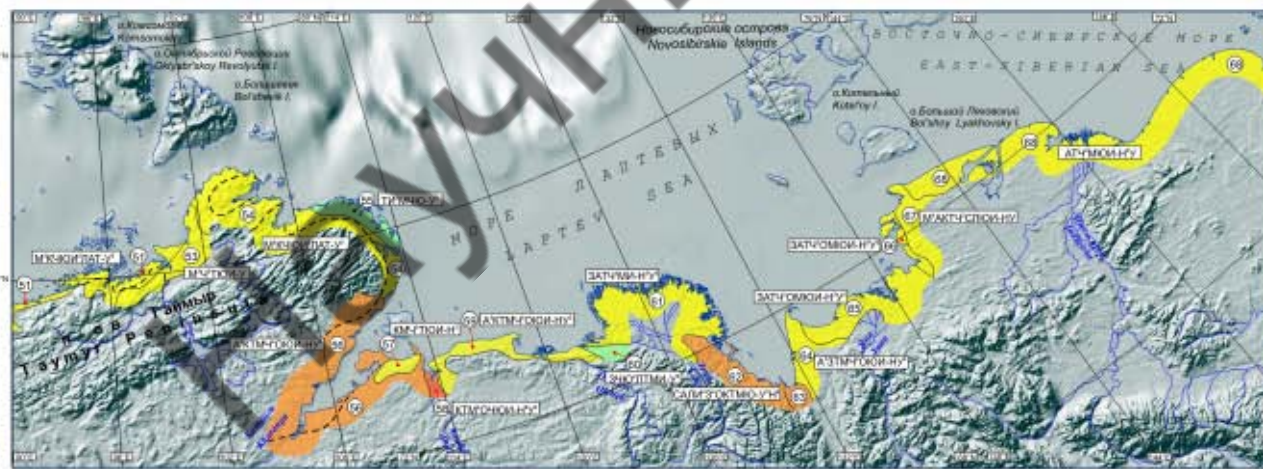
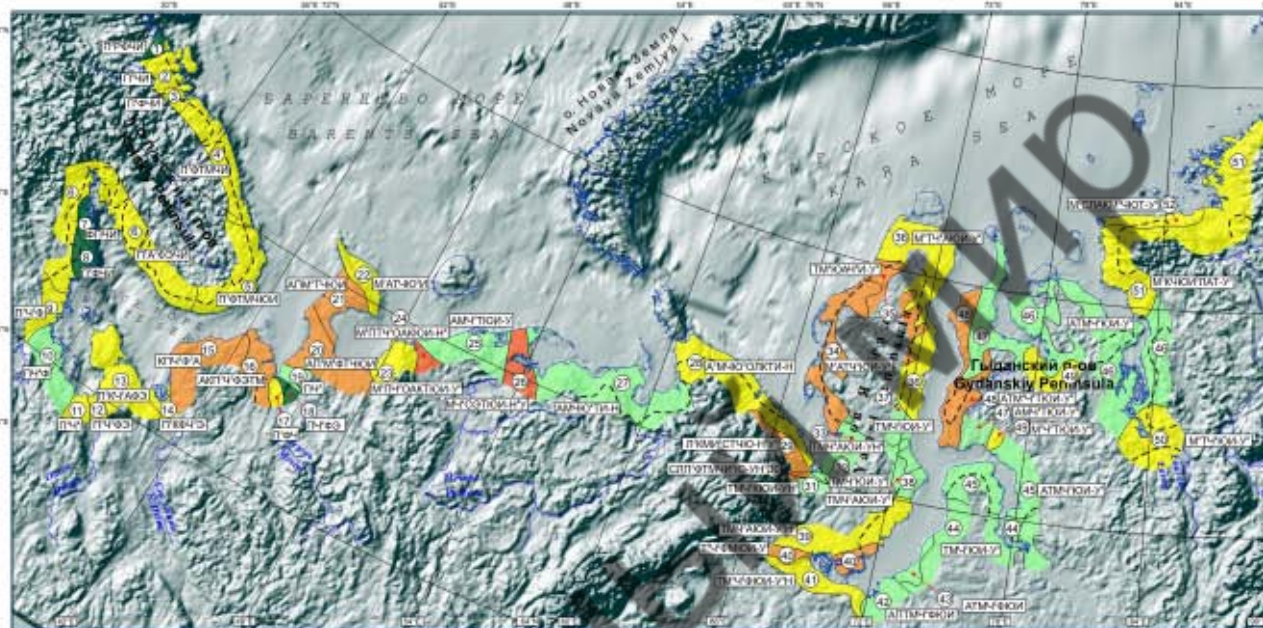
Научный мир

4

ГЕОЭКОЛОГИЯ ОКРАИННЫХ МОРЕЙ РОССИИ

GEOECOLOGY OF RUSSIAN MARGINAL SEAS

Научный мир

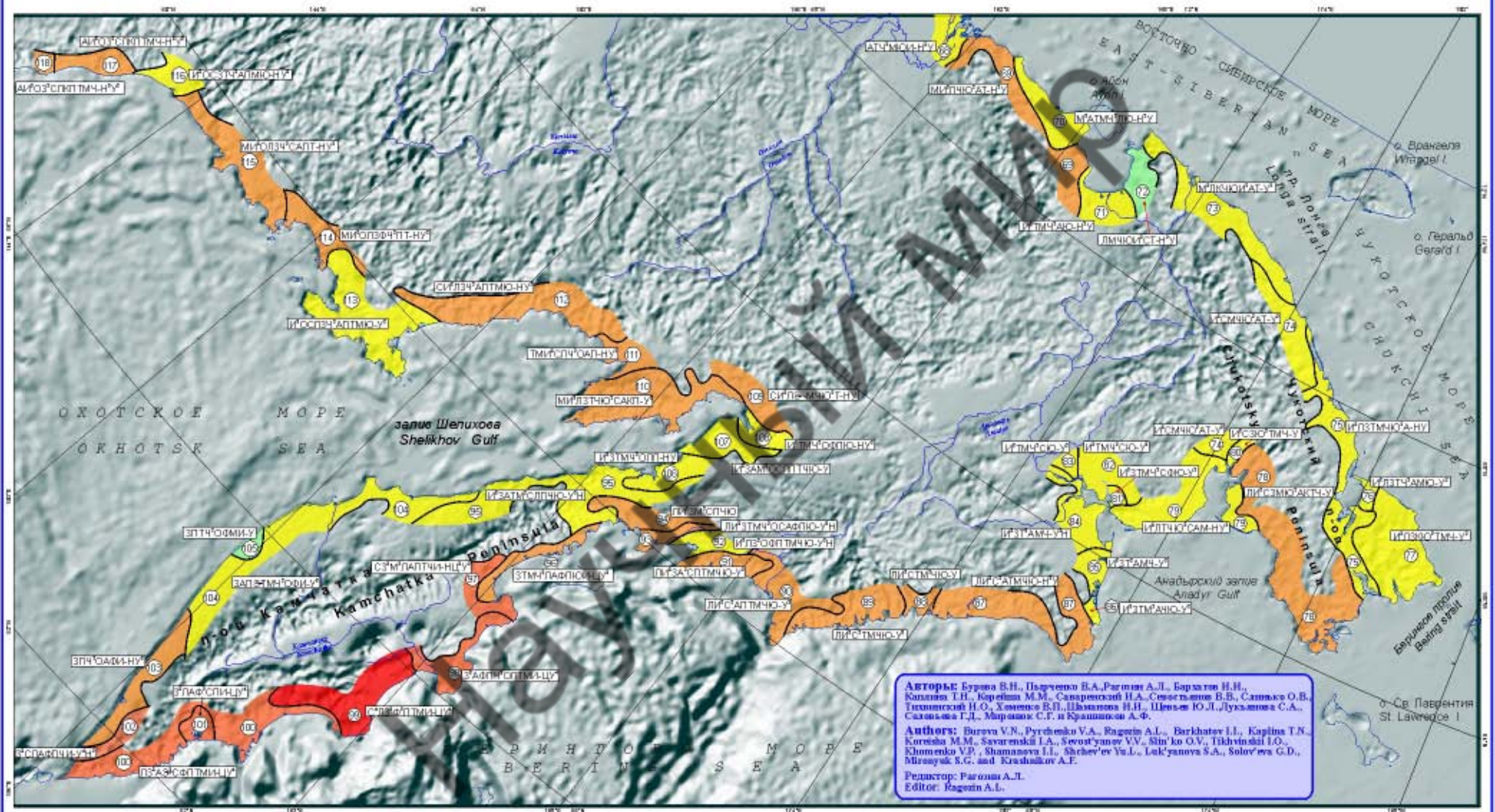


Авторы: Бузова В.Н., Пырченко В.А., Рагозин А.Л., Бархатов И.Н., Каплина Т.Н., Корейша М.М., Саваренский И.А., Семенович В.В., Сажыко О.В., Тихвинский И.О., Хоменко В.П., Шапанова И.И., Шчевиц Ю.Л., Лукьянова С.А., Соловьева Г.Д., Мironyuk С.Г. и Крашенинников А.Ф.

Authors: Burova V.N., Pyrchenko V.A., Ragozin A.L., Barxhatov I.N., Kaplina T.N., Koreysa M.M., Savarenskii I.A., Semenovich V.V., Sazhiko O.V., Tikhvinskii I.O., Khomenko V.P., Shamanova I.I., Shchev'ev Yu.L., Luk'yanova S.A., Solov'eva G.D., Mironyuk S.G. and Krashennikov A.F.

Редактор: Рагозин А.Л.
Editor: Ragozin A.L.

© ГИИ РАН © GIN RAS



© ГИИ РАН © ГИН РАН

МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN SEAS

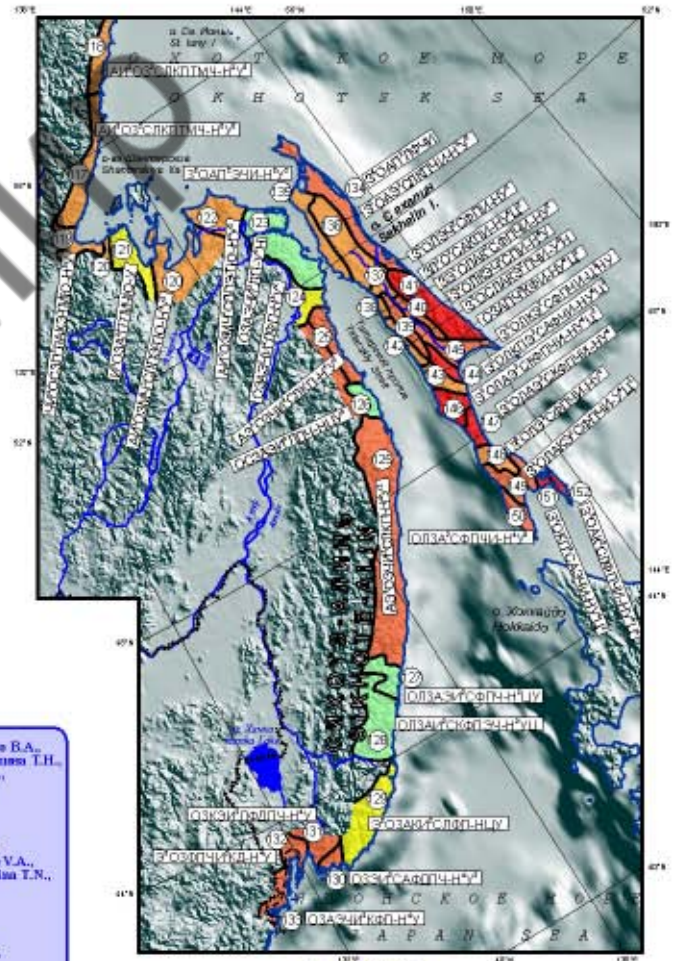
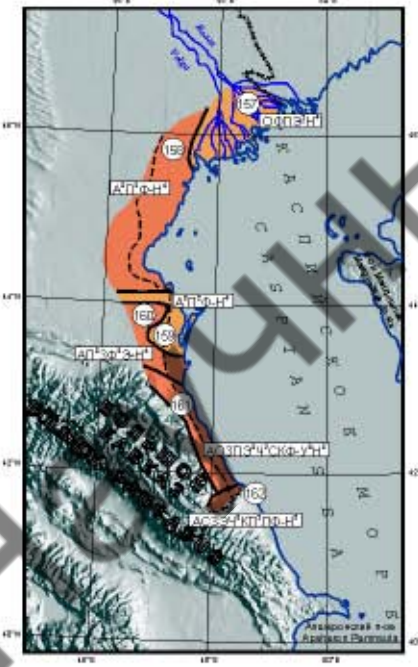
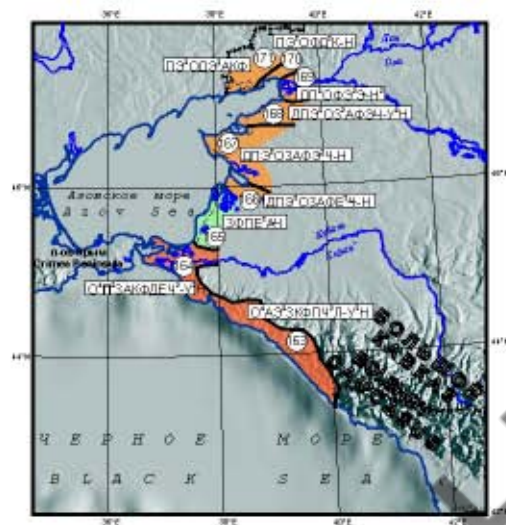
Проекция: изометрическая коническая.
Стандартные параллели: 21°N и 66°N.
Центральный меридиан: 90°E.

1 : 5 000 000



Проекция: коническая.
Стандартные параллели: 21°N и 66°N.
Центральный меридиан: 90°E.

ПРИРОДНЫЙ РИСК МОРСКИХ ПОВЕРХИЙ
NATURAL RISK IN THE COASTAL AREAS



Авторы: Бузова В.Н., Пырченко В.А., Рагозин А.Л., Баркатов И.Н., Карлина Т.Н., Корейша М.М., Самаринский И.А., Семенович В.В., Савинко О.В., Тихвинский И.О., Хованко В.П., Шаманова И.Л., Шелов'юв Ю.Л., Лук'янова С.А., Солов'юва Г.Д., Митрочук С.Г. и Крашенинков А.Ф.

Authors: Bu-zova V.N., Pyrchenko V.A., Ragozin A.L., Barkhatov I.N., Karlina T.N., Koreisha M.M., Samarin I.A., Seменовich V.V., Savinko O.V., Tikhvinskiy I.O., Khovanko V.P., Shamanova I.L., Shelov'syov Yu.L., Luk'yanova S.A., Solov'yova G.D., Mitrochuk S.G. and Krashenikov A.F.

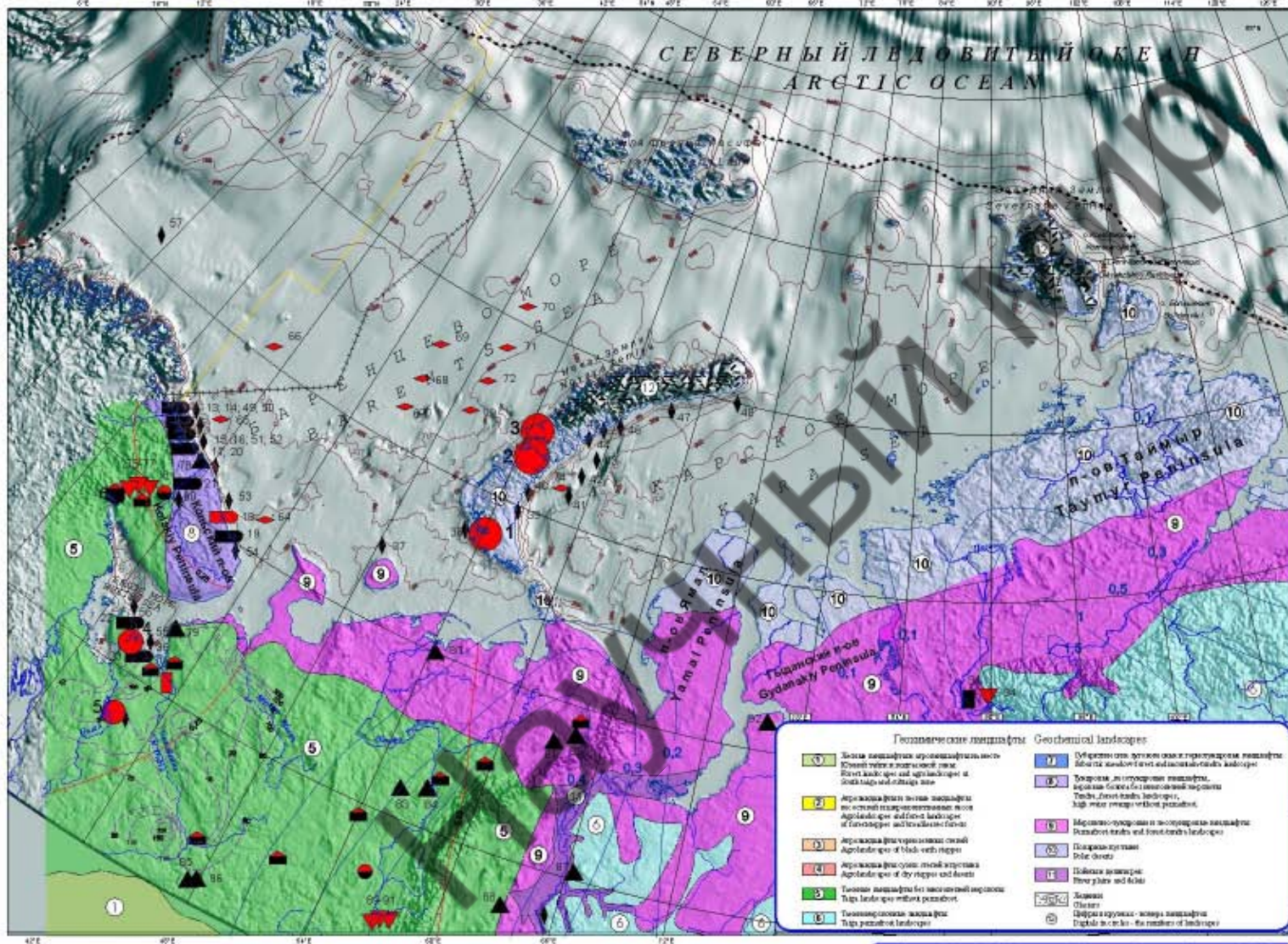
Редактор: Рагозин А.Л.
Editor: Ragozin A.L.



1 : 7 500 000

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels 21°N and 66°N.
Central meridian 99°E.

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallels 21°N and 66°N.
Central meridian 99°E.



Условные обозначения Legend

Объекты атомной промышленности Nuclear industry objects

- Atomnye poligony Nuclear polygons
- Взрывы: а) подземные б) наземные (в атмосфере, под водой, аварийные) Explosions: а) subterfite б) surface (in atmosphere, submarine, emergency)
- Производства атомной промышленности и базы атомного флота: а) в нормальном режиме б) аварийные Nuclear industry productions and nuclear fleet bases: а) normal mode б) emergency
- Atomnye электростанции Nuclear stations
- Дарунные реакторы НИИ и др. а) в нормальном режиме б) аварийные Nuclear reactors and Laboratories: а) normal mode б) emergency
- Урановые месторождения Uran places
- Захоронение твердые радиоактивных отходов Burial of solid nuclear wastes
- Слив жидкие радиоактивные отходы Pollution of liquid nuclear wastes
- Условные тепловые электростанции Coal heat stations
- Изоляция зон полного распада продуктов взрыва Complete dispersion of explosion products
- Изоляция загрязненных зон в результате взрывов 93+ и/или флот 95 (в ДВ) (сентябрь 1964 г.) Isolation of soil and plate stations by Zhitovskiy 93+ and fleet 95 (in MVO) 1964
- Изоляция загрязненных зон (горячий А) зоны и ЛТ (Архангельская область) (в БШ) (сентябрь 1971 г.) Isolation of soil stations (hot A) zones and LT (Arkhangel'skaya oblast) (in BSh) by Chern. 137 (Arkhangel'sk region) (in BSh)

Геохимические ландшафты Geochimical landscapes

1. Зона ландшафта арктической тундры. Кусты тундры и лишайниковый покров. Arctic landscape of tundra and lichen cover	7. Умеренная зона арктической тундры. Кусты тундры и лишайниковый покров. Moderate zone of arctic tundra. Tundra bushes and lichen cover
2. Арктическая зона ландшафта. Кусты тундры и лишайниковый покров. Arctic landscape of tundra and lichen cover	8. Зона ландшафта тундры. Кусты тундры и лишайниковый покров. Tundra landscape. Tundra bushes and lichen cover
3. Арктическая зона ландшафта. Кусты тундры и лишайниковый покров. Arctic landscape of tundra and lichen cover	9. Месторождения и зоны ландшафта. Deposits and landscape zones
4. Арктическая зона ландшафта. Кусты тундры и лишайниковый покров. Arctic landscape of tundra and lichen cover	10. Полярная зона ландшафта. Polar landscape
5. Тундровая зона ландшафта. Тундра и лишайниковый покров. Tundra landscape. Tundra and lichen cover	11. Палео-ландшафт. Paleolandship
6. Тундровая зона ландшафта. Тундра и лишайниковый покров. Tundra landscape. Tundra and lichen cover	12. Зона ландшафта. Landscape zone
	13. Зона ландшафта. Landscape zone

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Левин В.Н., Борисенко Е.Н. Редактор: Велюшкин В.И.
 Authors: Levin V.N., Borisenko E.N. Editor: Velichkin V.I.

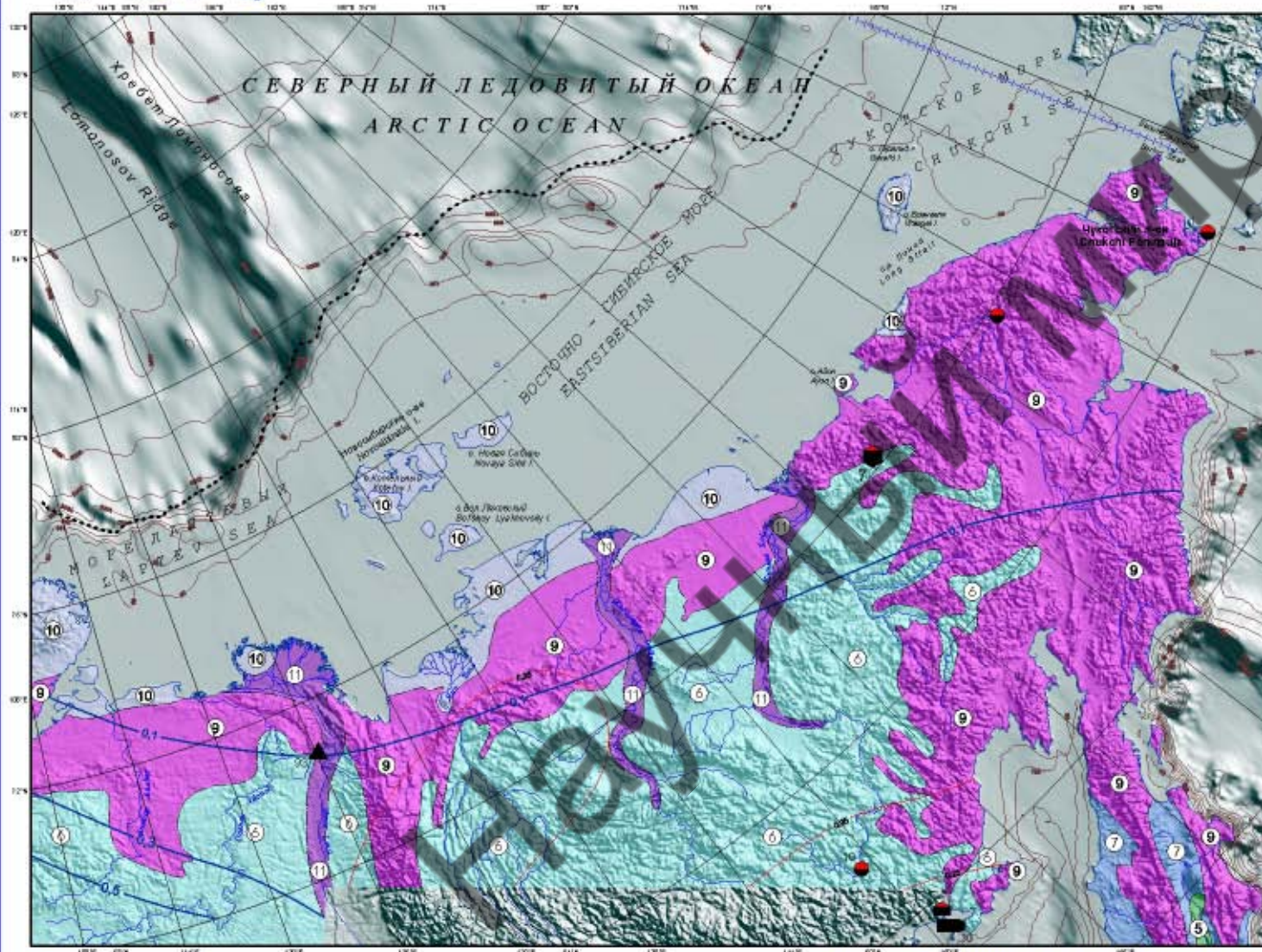
МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN SEAS

Проекция: коническая равноотстоящая омега.
 Standard parallels: 24° N and 66° N.
 Central meridian: 90° E.



Проекция: коническая равноотстоящая.
 Standard parallels: 24° N and 66° N.
 Central meridian: 90° E.

ЛАНДШАФТНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
 LANDSCAPE-GEOCHEMICAL CONDITIONS OF RADIONUCLIDE WASTE SOURCES DISTRIBUTION



Условные обозначения
(см. также листы 4-5 и 4-7)
Legend
(see also lists 4-5 and 4-7)

Атомные полигоны:
Нуклеоцентры (1, 2, 3) - 1) Зона А, 2) Зона В, 3) Зона С,
4) Ненокса, 5) Плесетск
Nuclear polygons:
Nuclear Centers (1, 2, 3) - 1) Zone A, 2) Zone B, 3) Zone C,
4) Nenoksa, 5) Plesetsk

Атомные станции:
6) Колоса, 7) Билибинская
Nuclear stations:
6) Kola, 7) Bilibin

Урановые месторождения:
8) Лавозеро, 9) Лабитское,
10) Приколосское, 11) Ласочья, 12) Бадельское
Uranium placers:
8) Lavozero, 9) Labitsk,
10) Prikolosk, 11) Lashochka, 12) Bad'el

Судостроительные заводы, базы атомного флота, хранения, места утилизации:
13) Мурманск, 14) Западные Липы, 15) Гадзихово, 16) Полярный,
17) Видяево, 18) Гренландия, 19) Юлкар' га, 20) Окоп' ная Inlet,
21) Ревда, 22) Ненокса, 23) Северодвинск,
24) Комсомольск-на-Амуре, 25) Большая Камени, 26) Рыбачий,
27) Владивосток, 28) Сев. Гавань, 29) Нахтодика, 30) Магадан,
31) Александров-Садханск, 32) Курскан, 33) Широкое
Ship factories, nuclear fleet bases, stock, utilizations:
13) Murmansk, 14) West Lips, 15) Gadzikhovo, 16) Polar,
17) Vidyaev, 18) Grenlandia, 19) Yulcar' ga, 20) Okol' naya Inlet,
21) Rvda, 22) Nenoksa, 23) Severodvinsk,
24) Komsovol'sk-na-Amure, 25) Bol'shaya Kameni, 26) Rybachiy,
27) Vladivostok, 28) Sev. Gavan', 29) Nakhodika, 30) Magadan,
31) Aleksandrov-Sadhanisk, 32) Kurskan, 33) Shirokoe

Ядерные реакторы:
34) Норильск, 35) Шкотово, 36) Северодвинск
Nuclear reactors:
34) Noril'sk, 35) Shkotovo, 36) Severodvinsk

© ГИИ РАН © ГИН РАС

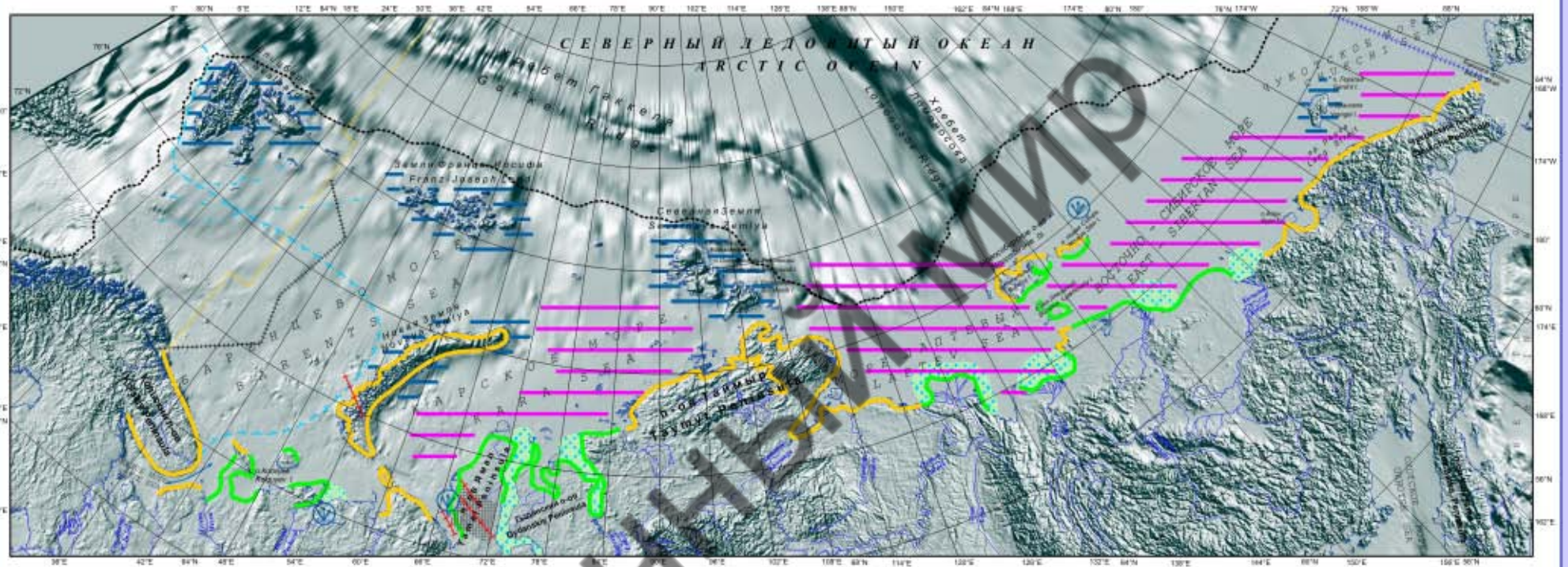
Авторы: Левин В.Н., Борзенко Е.Н. Редактор: Водаркин В.И.
Authors: Levin V.N., Borzenko E.N. Editor: Vodarkin V.I.

МОРЯ РОССИИ
RUSSIAN SEAS

Примечание: проекция конических параллелей.
Standard parallels: 21°N and 66°N.
Центральный меридиан 99°E.
Central meridian: 99°E.

1 : 8 500 000

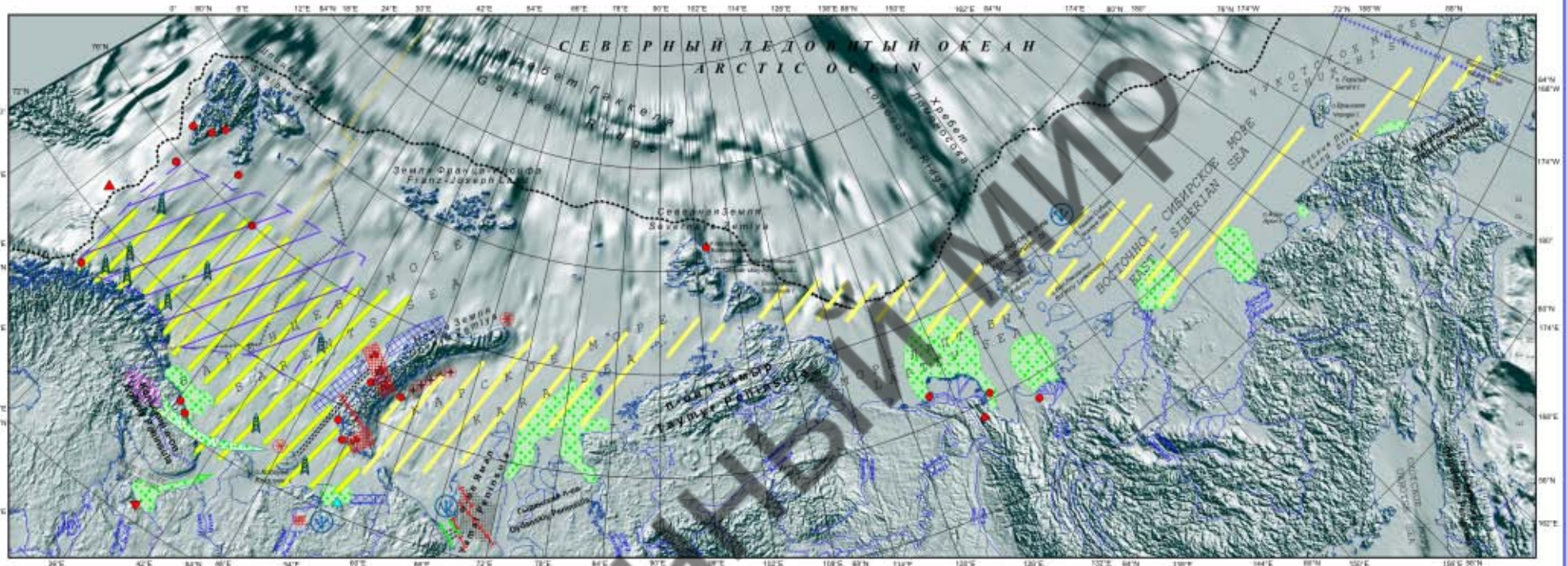
ЛАНДШАФТНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
LANDSCAPE-GEOCHEMICAL CONDITIONS OF RADIOACTIVE WASTE SOURCES DISTRIBUTION



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ LEGEND

Граница распространения морского льда в зимне-весеннее время Spreading of marine ice in winter-spring periods	обусловленные седиментационными процессами Sectors of often changed sea ways caused by sedimentary processes	Активные разломы в районах проектируемых и существующих магистральных трубопроводов Active faults in zones of magistral pipelines	Участки побережий со скалистыми выходами: распространение осейтей, обвалов и места схода снежных лавин Coastal strips with rock outcrops: talus, rock falls, snow avalanches
Основные направления движения айсбергов Main directions of icebergs movement	Область максимального распространения морского льда, осложняющего судоходство Area of maximal distribution of marine ice made complication for navigator	Районы возможных проявлений эмиссии газа Areas of emission of gas	Граница полярных владений России Marine state boundary of Russia
Район интенсивных приливно-отливных течений, осложняющих судоходство Area of intensive tidal currents made complications for navigation	Область прогнозируемой возможной локальной деструкции морской экосистемы вблизи районов современного ледяного оледенения в условиях потепления климата Prognosed areas of local ecosystem destruction near glaciation in case of climatic warming	Районы возможного возникновения катастрофических проявлений термокарста в районах интенсивного освоения и развития инфраструктуры газовых месторождений Ямала Areas of possible catastrophic thermokarst in zones of development of Yamal gas fields	Версии границы полярных владений между Россией и Норвегией Marine state boundary versions between Russia and Norway
Участки часто меняющегося фарватера		Участки побережья с проявлением процессов термоабразии Coastal zones with shows of thermoabration	Береговая линия Coastline
			Края шельфа - перегиб флексурно-разрывной зоны Shelf edge - steep of flexure-fault zone

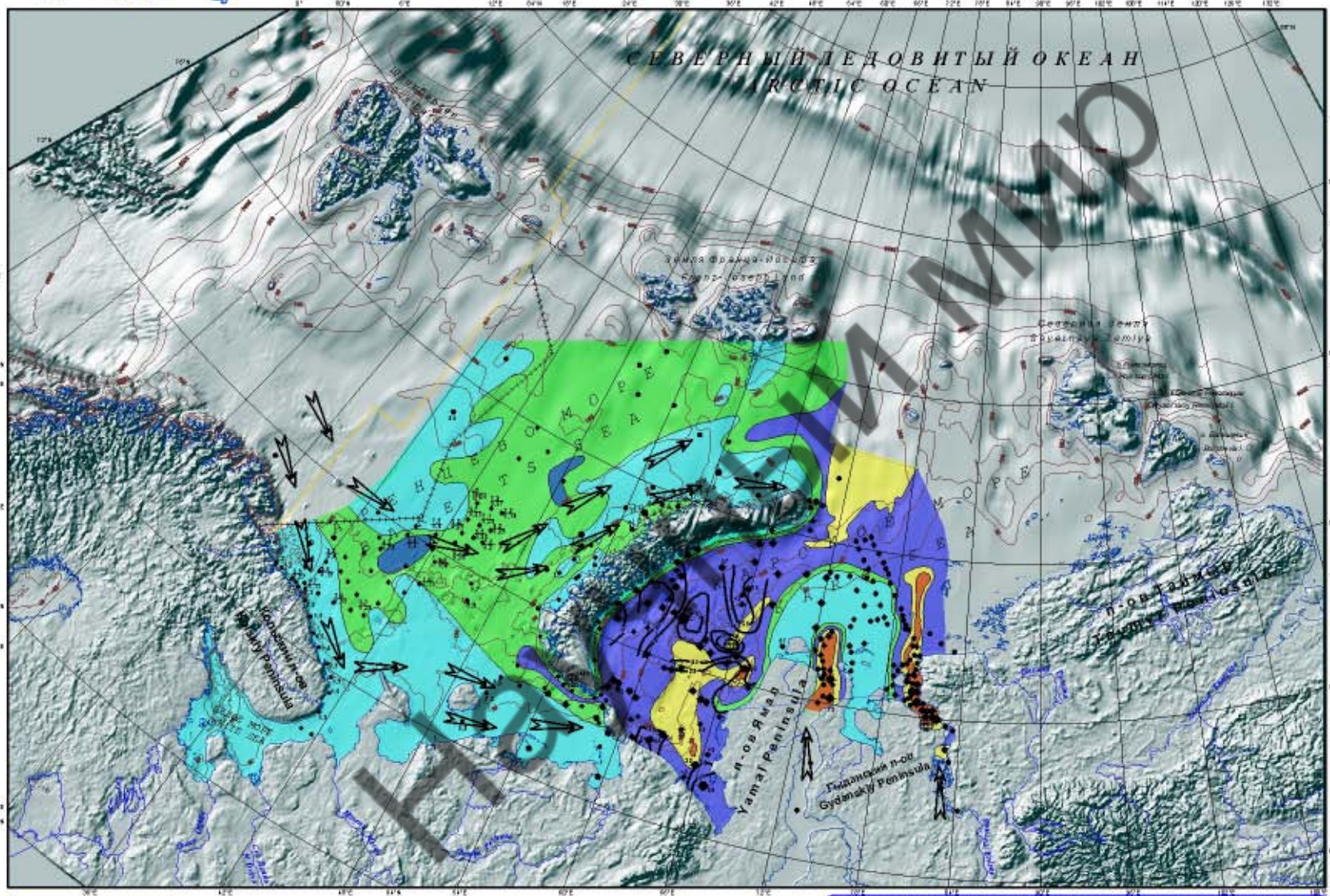




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ LEGEND

<ul style="list-style-type: none"> ▲ Место гибели атомной подводной лодки "Комсомолец" в 1990 г. Site of down fall of submarine "Komsomolets" in 1990 Зона атомных взрывов в атмосфере, в шельфе и на море Zone of atomic explosions in atmosphere, on shelf and on the sea Атомный взрыв в буровой скважине на нефтяном месторождении Atomic explosion in borehole on the oil field Районы захоронения радиоактивных отходов Burial place of radioactive wastes Места захоронения взрывчатых материалов после Второй Мировой войны Burial place of explosive materials after the World War II Месторождение Прозрачное (Варандей) Prizhalnaya (Varyandey) fields 	<ul style="list-style-type: none"> Крупные промышленные предприятия, расположенные на побережье Large industrial enterprises on the coastal zone Эпицентры сильных землетрясений Episenters of strong earthquakes Активные разломы Active faults Зоны проницаемых газопроводов на дне акватории, создание которых может нарушить существование донных биотопосов Zone of permeable gas pipes along the sea bottom that can disturb of bottom biotopes Зоны возможного изменения в ходе хозяйственной деятельности аквиферами, концентрирующей в прибрежной области Near shore zone of possible aquifera changes as a result of industrial activity 	<ul style="list-style-type: none"> Зоны возможного возникновения катастрофических цунами, способных существенно усложнить хозяйственную деятельность в области интенсивного освоения и развития инфраструктуры газовых месторождений Ямала (область распространения ледяных залежей и сильных льдяных морей) Areas of possible tsunamidal processes lead to the catastrophic situations or created complications in the infrastructure of gas sharply industry (e.g. Yamal gas fields) Районы распространения буровых скважин в акватории Баренцева моря. Бурение привносило на углеводородное сырье. Возможно локальное нарушение донных биотопосов Ales of boreholes location in Barents Sea Drilling performed for hydrocarbons. Disturbance of bottom biotopes is possible Область выноса осадков сейсмоопасных прибрежных районов при геодинамической работе Area of carrying out of seismic shooting 	<ul style="list-style-type: none"> Зоны интенсивных пневматических взрывов в 1975-1990 гг. Zones of intensive pneumatic shooting in 1975-1990th. Районы возможных проявлений эмиссии газа, в том числе связанных с буровыми работами Areas of possible gas emission, connected with drilling operations Шельфы горных предприятий Agnos of mining enterprises Вынос речной и приливо-отливными течениями промышленных, портовых, военных отходов, сточные воды Wash out by rivers and tidal currents of industrial, port, military waste, sewages Зоны интенсивности судоходства гражданских и военных судов, военно-морских учений, патрулирование атомными подводными лодками; деятельность рыбопромысловых судов Zone of intensive navigation, fishing activity 	<ul style="list-style-type: none"> Зона судоходства преимущественно ледовых кораблей Zone of navigation mainly by ice-breaker catavans Зона горной промышленности на Кольском п-ове Zone of mining on Kola Peninsula Перенос воздушными массами вредных веществ в акваторию Баренцева моря Transference by wind of harmful substance in the area of Barents sea Граница исключительной экономической зоны России Marine zone boundary of Russia Версия границы исключительной экономической зоны между Россией и Норвегией Maritime zone boundary versions between Russia and Norway Береговая линия Coastline Край шельфа - перегиб тектонико-разрывной зоны Shelf edge - steep of tectonic-fault zone
---	---	---	---	--





Условные обозначения
Legend

I. Время и место взятия проб
Sampling location and time

- 1) 1984 г.
- 2) 1991 г.
- 3) 1992 - 1993 гг.
- 4) 1995 г.
- 5) 1997 г.

II. Содержание ¹³⁷Cs в верхнем слое осадков (Bq/kg сухого веса)
¹³⁷Cs contents in uppermost layer of sediments (Bq/kg dry weight)

- <10
- 10-50
- 50-100
- 100-100
- >100

● 12 - среднее содержание ¹³⁷Cs в Боре (среднее значение)
● 15 - содержание ¹³⁷Cs в осадках
● 30 - содержание ¹³⁷Cs в осадках

III. Сорбционный потенциал
adsorption potential of uppermost layer of bottom sediments (1000 mg/g)

- 1 <100
- 2 100 - 200
- 3 200 - 300
- 4 300 - 400
- 5 >400

IV. Изолинии удельной активности ¹³⁷Cs в верхнем слое осадков (D-5 см)
¹³⁷Cs specific activity isolines in uppermost layer of sediments (D-5 cm)

V. Морские течения и реки, транспортирующие радионуклиды
Marine currents and rivers transporting radionuclides

→

— / —
Граница государственной территории России и Норвегии
Marine state boundary between Russia and Norway

© ГИИ РАН © GIN RAS

Авторы: Левин В.Н., Мирошников А.Ю., Борисенко Е.Н.
Authors: Levin V.N., Miroshnikov A.Yu., Borisenko E.N.
Редактор: Вейсбах В.И.
Editor: Vetschkin V.I.

БАРЕНЦЕВО И КАРСКОЕ МОРЬЯ
BARENTS AND KARA SEAS

Проекция: коническая равнопроцентная.
Standard parallel: 21°N и 66°N.
Центральный меридиан: 39°E.

1 : 8 500 000



Пунктир: линия широты.
Standard parallel: 21°N and 66°N.
Central meridian: 39°E.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАДИОНУКЛИДАМИ ДОННЫХ ОСАДКОВ
RADIONUCLIDES POLLUTION OF BOTTOM SEDIMENTS

