
АТЛАС

ЛИТОЛОГО - ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ

СССР

Главный редактор А. П. ВИНОГРАДОВ

Заместители главного редактора: В. Н. ВЕРЕЩАГИН, В. Д. НАЛИВКИН,
А. Б. РОНОВ, А. В. ХАБАКОВ, В. Е. ХАИН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: А. М. Акрамходжаев, А. Г. Бабаев, П. Л. Безруков, Н. А. Беляевский, Г. И. Бушинский, Н. Б. Вассоевич, В. А. Вахрамеев, Г. С. Ганешин, Р. Ф. Геккер, Б. М. Гиммельфарб, И. И. Горский, И. С. Грамберг, В. А. Гроссгейм, Н. С. Забалуева, В. П. Казаринов, Б. М. Келлер, Л. Д. Кипарисова, Е. А. Кочнев, К. О. Кратц, Н. С. Крылов, Г. Я. Крымгольц, Н. И. Леоненко – ученый секретарь, Г. Ф. Лунгерсгаузен, А. С. Махнач, В. В. Меннер, М. В. Муратов, Д. В. Наливкин, М. И. Нейштадт, О. И. Никифорова, С. В. Обручев, Т. И. Осыко, В. М. Познер, Л. А. Польстер, В. И. Попов, Н. Н. Предтеченский, Н. Т. Сазонов, В. Н. Сакс, В. И. Смирнов, Г. А. Смирнов, Б. С. Соколов, Т. Н. Спичарский, А. Д. Султанов, Н. Н. Тазихин, Г. И. Теодорович, В. Н. Тихий, М. А. Толстихина, А. А. Трофимук, А. И. Тугаринов, В. А. Успенский, М. П. Фивег, Н. Н. Форш, А. Л. Цагарели, П. К. Чихачев, О. Л. Эйно, А. Л. Яншин

Том III

Триасовый, юрский и меловой периоды

Редакторы III тома: В. Н. ВЕРЕЩАГИН, А. Б. РОНОВ

Редакционная коллегия: А. В. Хабаков, Л. Д. Кипарисова и Н. С. Забалуева – триасовый период; В. Я. Крымгольц, В. Н. Сакс и Н. Н. Тазихин – юрский период; В. Н. Верещагин и А. Б. Ронов – меловой период

А Н Н О Т А Ц И Я

Министерством геологии СССР и Академией наук СССР при участии других ведомств (Министерства высшего образования, Министерства нефтяной и газовой промышленности и др.) в 1960–1966 гг. для территории СССР составлен Атлас, состоящий из литолого-палеогеографических и палеотектонических карт масштаба 1:7 500 000 и, как исключение, 1:15 000 000, а также ряда карт разных масштабов, характеризующих условия накопления некоторых полезных ископаемых осадочного происхождения, обстановок осадконакопления и др. Атлас состоит из 4-х томов. В I томе помещены карты для докембрия, кембрия, ордовика и силура; во II томе — для девона, карбона и перми; в III томе — для триаса, юры и мела и в IV томе — для палеогена, неогена и четвертичного периода.

Литолого-палеогеографический Атлас СССР представляет собой первый опыт систематического картографического изображения физико-географических условий и распределения основных типов осадков и вулканогенных пород на всей территории СССР для отдельных геологических периодов, эпох и веков, начиная с раннего протерозоя и кончая современной эпохой.

Настоящий III том содержит литолого-палеогеографические карты для веков или суммарно для нескольких веков триаса, юры и мела и палеотектонические карты для среднего и позднего триаса, для ранней и средней юры, для поздней юры, раннего и позднего мела. Все карты составлены в масштабе 1:7 500 000 и только для рэтского и датского веков — в масштабе 1:15 000 000.

На литолого-палеогеографических картах изображены цветами географические обстановки: моря разной глубины, равнины и возвышенности; штриховыми знаками в областях аккумуляции — накопившиеся осадки за соответствующий отрезок времени, а в областях размыва — вероятные типы размывавшихся в это время горных пород. Красными и цветными знаками показаны накопившиеся вулканогенные образования и вероятные места расположения вулканических очагов центрального и трещинного типа. Синими линиями показаны изопакиты суммарной мощности осадочных и вулканогенных пород, образовавшихся в течение соответствующего отрезка времени. Кроме того, приводится схема биогеографического районирования для соответствующего геохронологического интервала с выделением зоо- и фитогеографических областей и провинций, на которых буквенными индексами показаны для этих провинций и областей важнейшие семейства и роды фауны и флоры.

Особыми значками показаны места концентрации полезных ископаемых, образовавшихся в соответствующий отрезок времени.

На палеотектонических картах, составленных для отдельных этапов тектонического развития территории СССР, цветом показаны различные по условиям тектонического режима области, а внутри их штрихами — типы накопившихся осадочных и вулканогенных формаций и изопакитами их мощность. Красными линиями показаны глубинные разломы, активные в течение данного тектонического этапа; отмечены также интрузивные магматические формации.

При составлении карт использованы сводные корреляционные стратиграфические схемы, разработанные Межведомственным Стратиграфическим Комитетом СССР с необходимыми уточнениями по данным на 1966 г.

В качестве дополнительных карт в Атлас входят карты условий накопления для отдельных регионов СССР фосфоритов, железных руд, нефти и газа, составленные в разных масштабах и по особым условным знакам.

Комплект карт, входящий в состав III тома Атласа, позволяет реконструировать по отдельным этапам геологическую историю развития территории СССР от начала триасового до конца мелового периода. Атлас в целом впервые дает достаточно полное представление о геологической истории всей территории Советского Союза и об условиях накопления некоторых важнейших видов осадочных полезных ископаемых.

В составлении III тома Атласа принимали участие:

Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ), Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского АН СССР (ГЕОХИ), Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ), Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт (ВНИГНИ), Научно-исследовательский институт геологии Арктики (НИИГА), Институт геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР (ИГГ СО АН СССР), Геологический институт АН СССР (ГИН), Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГГИМС), Институт геологии и геохронологии докембрия АН СССР, Всесоюзный аэрогеологический трест (ВАГТ);

Государственные университеты: Воронежский, Ленинградский, Московский, Саратовский, Ташкентский, Дальневосточный политехнический институт, Московский геологоразведочный институт, Ленинградский горный институт, Московский институт нефтехимической и газовой промышленности;

Управление геологии при Совете Министров Молдавской ССР, Управление геологии Совета Министров Таджикской ССР, Управление геологии Совета Министров Туркменской ССР, Министерство геологии Узбекской ССР;

Геологические управления: Волго-Донское, Дальневосточное, Западно-Сибирское, Иркутское, Красноярское, Новосибирское, Приморское, Северо-Восточное, Тюменское, Уральское, Ухтинское, Центральные районов, Якутское;

Тресты: Бухаранефтегазразведка, Киевгеология, Львовнефтегазразведка, Полтаванефтегазразведка, Ташкентгеология
Институты геологических наук Академий наук: Армянской ССР, Азербайджанской ССР, Грузинской ССР, Украинской ССР, Геологический институт Дальневосточного филиала СО АН СССР, Геологический институт Уральского филиала АН СССР, Якутский филиал СО АН СССР, Институт земной коры СО АН СССР, Институт физики Земли АН Туркменской ССР, Институт геологии и географии АН Литовской ССР, Институт геологии и палеонтологии АН Молдавской ССР, Институт геологии и геофизики АН Узбекской ССР;

Научно-исследовательская лаборатория геологии зарубежных стран (НИЛЗарубежгеология), Государственный научно-исследовательский институт горно-химического сырья (ГИГХС), Грозненский комплексный научно-исследовательский институт, Геологический институт, г. Дюшанбе, Институт геологии, г. Вильнюс, Институт геологических наук, г. Минск, Геологический институт, г. Казань, Институт геологии, г. Ашхабад, Институт геологии и полезных ископаемых, г. Кишинев, Нижневолжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики;

Западно-Сибирский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт (ЗапСибНИГНИ), Украинский научно-исследовательский геологоразведочный институт (УкрНИГРИ), Северо-Кавказский научно-исследовательский нефтяной институт (СевКавНИИ), Всесоюзный научно-исследовательский нефтяной институт (ВНИИНефть), краснодарский филиал, Научно-исследовательский институт нефтяной и газовой промышленности, г. Волгоград

ATLAS

OF THE LITHOLOGICAL-PALEOGEOGRAPHICAL MAPS

OF THE

USSR

Editor-in-Chief A. P. VINOGRADOV

Associate Editors: V. N. VERESHCHAGIN, V. D. NALIVKIN,
A. B. RONOY, A. V. KHABAKOV, V. E. KHAIN

EDITORIAL BOARD: A. M. Akramhodzhaev, A. G. Babaev, P. L. Besrukov, N. A. Belyaevsky, G. I. Bushinsky, N. B. Vassoevitch, V. A. Vakhrameev, G. S. Ganeshin, I. I. Gorsky, I. S. Gramberg, V. A. Grossheim, R. Th. Hecker, B. M. Himmelvarb, N. S. Zabalueva, V. P. Kasarinov, B. M. Keller, L. D. Kiparisova, E. A. Kochnev, K. O. Kratz, N. S. Krylov, G. J. Krymholz, N. I. Leonenok - Scientific secretary, G. F. Lungersgausen, A. S. Makhnach, V. V. Menner, M. V. Muratov, D. V. Nalivkin, M. I. Neishtadt, O. I. Nikiforova, S. V. Obrutchev, T. I. Osyko, V. M. Posner, L. A. Polster, V. I. Popov, N. N. Predtechensky, N. T. Sazonov, V. N. Sachs, V. I. Smirnov, G. A. Smirnov, B. S. Sokolov, T. N. Spizharsky, A. D. Sultanov, N. N. Tasikhin, G. I. Theodorovitch, V. N. Tikhy, M. A. Tolstikhina, A. A. Trofimuk, A. I. Tugarinov, V. A. Uspensky, M. P. Fivog, N. N. Forsh, A. L. Tsagarely, P. K. Chikhachev, O. L. Einor, A. L. Yanshin

Volume III

Triassic, Jurassic and Cretaceous

Editors of Volume III: V. N. VERESHCHAGIN, A. B. RONOY

Editorial board: A. V. Khabakov, L. D. Kiparisova, N. S. Zabalueva - Triassic; G. I. Krymholz, V. N. Sachs, N. N. Tasikhin - Jurassic; V. N. Vereshchagin, A. B. Ronov - Cretaceous

A N N O T A T I O N

In 1960 – 1966 the Ministry of Geology of the USSR and the Academy of Sciences of the USSR with contribution of some other organizations (Ministries of High Education, of Petroleum and Gas industries etc.) compiled an Atlas for the territory of the USSR containing lithological-paleogeographical and paleotectonic maps on a scale 1:7 500 000, a few maps on a scale 1:15 000 000 and some maps on different scales, which characterize the conditions of accumulation of some economic minerals of sedimentary origin and environment sedimentation, etc. The Atlas consists of four volumes. Volume I includes maps for Pre-Cambrian, Cambrian, Ordovician and Silurian; volume II – for Devonian, Carboniferous and Permian; volume III – for Triassic, Jurassic and Cretaceous, while volume IV – for Paleogene, Neogene and Quaternary.

The Lithologic-Paleogeographic Atlas of the USSR presents a first essay of systematic cartographic representation of the physical geographic conditions and the distribution of the main types of sediments and volcanic rocks on the whole territory of the USSR for different geologic periods, epochs and ages beginning from the Early Proterozoic and till the Present geologic epoch.

The present volume III contains lithological-paleogeographical maps for different ages, or composite for several ages of the Triassic, Jurassic and Cretaceous and paleotectonic maps for the Early and Late Triassic, Late Jurassic and the Early and Late Cretaceous. All the maps are compiled on a scale 1:7 500 000, and only those for Rhaetian and Danian ages are on a scale 1:15 000 000.

On lithological-paleogeographical maps there are shown in colours the geographical environments: seas of various depth, plains and highlands; with dashed lines – the sediments accumulated during a corresponding period of time in the regions of accumulation and probable types of rocks eroded during this time in the regions of erosion. The accumulated volcanic formations and probable localities of volcanoes of central and fissure types are designated with red and coloured symbols. Isopachs of the total thickness of the sedimentary and volcanogenic rocks formed during a corresponding period of time are shown with blue lines. Moreover, there is given a scheme of biogeographical zonation for this time, showing zoo- and phytogeographical regions and provinces, where the most important families and genera of fauna and flora for these provinces are indicated with letters.

The sites of concentration of economic minerals formed during corresponding periods of time are shown with special symbols.

On paleotectonic maps regions of different tectonic regimes, compiled for different stages of the tectonic evolution of the territory of the USSR, are shown with colours and inside them the types of accumulated sedimentary and volcanic formations are shown with dashed lines; their thickness is shown with isopachs; plutonic formations and deep faults, active during the given stage, are shown by red lines.

In the compilation of the maps there were used general correlative stratigraphic schemes worked out by the Interdepartmental Stratigraphic Committee of the USSR, containing the necessary details from the data of 1966.

The Atlas includes additional maps showing conditions of accumulation of phosphorites, iron ores, oil and gas for various regions of the USSR. These maps are compiled on different scales and have special legends.

The complex of maps of volume III allows to reconstruct, by separate stages, the geological history of the evolution of the territory of the USSR from the beginning of the Triassic to the end of the Cretaceous period. The Atlas as a whole for the first time gives a complete presentation of the geologic history of all the territory of the Soviet Union and of the conditions of the accumulation of some important types of mineral deposits of sedimentary origin.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ЛИТОЛОГО-ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ СССР THE LITHOLOGICAL-PALEOGEOGRAPHICAL MAPS OF THE USSR

<p>I Условные обозначения к литолого-палеогеографическим картам СССР</p> <p style="text-align: center;">ТРИАСОВЫЙ ПЕРИОД</p> <p>1-2 Индский век</p> <p>3-4 Оленёкский век</p> <p>5-6 Среднетриасовая эпоха</p> <p>7-8 Карнийский век</p> <p>9-10 Норийский век</p> <p>11 Рэтский век</p> <p style="text-align: center;">ЮРСКИЙ ПЕРИОД</p> <p>12-13 Геттангский и синемюрский века</p> <p>14-15 Плинсбахский век</p> <p>16-17 Тоарский век</p> <p>18-19 Ааленский век</p> <p>20-21 Байосский и батский века</p> <p>22-23 Келловейский век</p>	<p>Legend for lithological-paleogeographical maps of the USSR</p> <p style="text-align: center;">TRIASSIC</p> <p>Indus age 1:7 500 000</p> <p>Olenek age 1:7 500 000</p> <p>Middle Triassic epoch 1:7 500 000</p> <p>Karnian age 1:7 500 000</p> <p>Norian age 1:7 500 000</p> <p>Rhaetian age 1:15 000 000</p> <p style="text-align: center;">JURASSIC</p> <p>Hettangian and Sinemurian ages 1:7 500 000</p> <p>Plinsbachian age 1:7 500 000</p> <p>Toarcian age 1:7 500 000</p> <p>Aalenian age 1:7 500 000</p> <p>Bajocian and Bathonian ages 1:7 500 000</p> <p>Callovian age 1:7 500 000</p>	<p>24-25 Оксфордский и кимериджский века*</p> <p>26-27 Волжский век</p> <p style="text-align: center;">МЕЛОВОЙ ПЕРИОД</p> <p>28-29 Валанжинский век</p> <p>30-31 Готеривский век</p> <p>32-33 Барремский век</p> <p>34-35 Аптский век</p> <p>36-37 Альбский век</p> <p>38-39 Сеноманский век</p> <p>40-41 Туронский век</p> <p>42-43 Коньякский век</p> <p>44-45 Сантонский век</p> <p>46-47 Кампанский век</p> <p>48-49 Маастрихтский век</p> <p>50 Датский век</p>	<p>Oxfordian and Kimmeridgian ages 1:7 500 000</p> <p>Volgian age 1:7 500 000</p> <p style="text-align: center;">CRETACEOUS</p> <p>Valanginian age 1:7 500 000</p> <p>Hauterivian age 1:7 500 000</p> <p>Barremian age 1:7 500 000</p> <p>Aptian age 1:7 500 000</p> <p>Albian age 1:7 500 000</p> <p>Cenomanian age 1:7 500 000</p> <p>Turonian age 1:7 500 000</p> <p>Coniacian age 1:7 500 000</p> <p>Santonian age 1:7 500 000</p> <p>Campanian age 1:7 500 000</p> <p>Maastrichtian age 1:7 500 000</p> <p>Danian age 1:15 000 000</p>
---	---	---	--

ПАЛЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ КАРТЫ СССР THE PALEOTECTONIC MAPS OF THE USSR

<p>II Условные обозначения к палеотектоническим картам СССР</p> <p>51-52 Средний и поздний триас</p> <p>53-54 Ранняя и средняя юра</p>	<p>Legend for paleotectonic maps of the USSR</p> <p>Middle and Late Triassic 1:7 500 000</p> <p>Early and Middle Jurassic 1:7 500 000</p>	<p>55-56 Поздняя юра</p> <p>57-58 Ранний мел</p> <p>59-60 Поздний мел</p>	<p>Late Jurassic 1:7 500 000</p> <p>Early Cretaceous 1:7 500 000</p> <p>Late Cretaceous 1:7 500 000</p>
---	---	---	---

КАРТЫ ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ MAPS OF SEPARATE REGIONS

<p>61 Схематические карты распространения растительности на Сибирской платформе. Раннеюрская и среднеюрская эпохи</p> <p>Геттангский и синемюрский века</p> <p>Плинсбахский век</p> <p>Тоарский век</p> <p>Ааленский век</p> <p>Байосский и батский века</p>	<p>Schematic maps of distribution of vegetation on the Siberian platform. Early and Middle Jurassic 1:15 000 000</p> <p>Hettangian and Sinemurian ages</p> <p>Plinsbachian age</p> <p>Toarcian age</p> <p>Aalenian age</p> <p>Bajocian and Bathonian ages</p>	<p>66 Схематическая карта палеогеографических условий накопления бокситоносных образований в южном Узбекистане, Рэтское и раннеюрское время</p> <p>Литолого-палеогеографические карты восточной и южной частей Сибирской платформы к началу юрского седиментационного цикла</p> <p>Время накопления иреляжской свиты (рэтский и геттангский века)</p> <p>Время накопления трошковской свиты (рэтский—синемюрский века)</p>	<p>Schematic map of the paleogeographical conditions of accumulation of bauxite formations in southern Uzbekistan. Rhaetian and Early Jurassic 1:600 000</p> <p>Lithological-paleogeographical maps of the east and south parts of the Siberian platform by the beginning of Jurassic sedimentary cycle 1:5 000 000</p> <p>The time of accumulation of Ireljach formation (Rhaetian and Hettangian ages)</p> <p>The time of accumulation of Troshkov formation (Rhaetian—Sinemurian ages)</p>
<p>62 Схематические карты распределения палеотемператур в поздне меловых морях</p> <p>Сеноманский век — ранний турон</p> <p>Поздний турон — поздний коньяк</p> <p>Сантонский век</p> <p>Поздний сантон „Птериевые слои“</p> <p>Кампанский век</p> <p>Ранний маастрихт</p> <p>Поздний маастрихт</p>	<p>Schematic maps of distribution of paleotemperatures in the Late Cretaceous seas 1:15 000 000</p> <p>Cenomanian age — Early Turonian</p> <p>Late Turonian — Late Coniacian</p> <p>Santonian age</p> <p>Late Santonian „Beds with Pteria“</p> <p>Campanian age</p> <p>Early Maastrichtian</p> <p>Late Maastrichtian</p>	<p>Схематическая карта палеогеографических условий накопления солей на юге Средней Азии в поздней юре (кимериджский — волжский века)</p>	<p>Schematic map of the paleogeographical conditions of accumulation of salt in the south of Middle Asia in the Late Jurassic (Kimmeridgian — Volgian ages) 1:3 000 000</p>
<p>63 Схематические карты палеогеографических условий накопления фосфоритов на Русской платформе</p> <p>Волжский век</p> <p>Валанжинский век</p>	<p>Schematic maps of the paleogeographical conditions of accumulation of phosphorites on the Russian platform 1:4 000 000</p> <p>Volgian age</p> <p>Valanginian age</p>	<p>III Условные обозначения к картам нефтегазоносности мезозойских отложений</p>	<p>Legend for maps of oil and gas bearing Mesozoic formation</p>
<p>64 Схематические карты палеогеографических условий накопления фосфоритов на Русской платформе</p> <p>Сеноманский век</p> <p>Сантонский век</p>	<p>Schematic maps of the paleogeographical conditions of accumulation of phosphorites on the Russian platform 1:4 000 000</p> <p>Cenomanian age</p> <p>Santonian age</p>	<p>67 Карта нефтегазоносности юрских отложений Предкавказья, Закавказья и Закаспия (лейас — келловей)</p>	<p>Map of oil and gas bearing Jurassic deposits of the North Caucasus, Transcaucasus and Transcaspien (Lias — Callovian) 1:2 000 000</p>
<p>65 Карты палеогеографических условий накопления железных руд и рудоносных пород Западно-Сибирского железорудного бассейна</p> <p>Коньяк (турон?)</p> <p>Нулевой горизонт</p> <p>Коньяк — сантон</p> <p>Нарымский горизонт</p> <p>Кампан</p> <p>Нижняя промежуточная пачка</p> <p>Кампан — маастрихт</p> <p>Колпашевский горизонт</p> <p>Маастрихт — даний</p> <p>Верхняя промежуточная пачка с тымским горизонтом</p>	<p>Maps of paleogeographical conditions of accumulation of iron ore and ore-bearing rocks of the Western Siberia iron ore basin 1:2 500 000</p> <p>Coniacian (Turonian?)</p> <p>Zero horizon</p> <p>Coniacian — Santonian</p> <p>Narymian horizon</p> <p>Campanian</p> <p>Lower intermediate packet</p> <p>Campanian — Maastrichtian</p> <p>Kolpachevsky horizon</p> <p>Maastrichtian — Danian</p> <p>Upper intermediate packet with Tymsky horizon</p>	<p>68 Карта нефтегазоносности меловых отложений Предкавказья, Закавказья и Закаспия (готерив — сеноман)</p>	<p>Map of oil and gas bearing Cretaceous deposits of the North Caucasus, Transcaucasus and Transcaspien (Hauterivian — Cenoman) 1:2 000 000</p>
<p>69 Карта нефтегазоносности меловых — палеогеновых отложений Предкавказья, Закавказья и Закаспия (сеноман — средний эоцен)</p>	<p>Map of oil and gas bearing Cretaceous — Paleogene deposits of the North Caucasus, Transcaucasus and Transcaspien (Cenoman — Middle Eocene) 1:2 000 000</p>	<p>70 Карта нефтегазоносности юрских отложений Западно-Сибирской плиты</p>	<p>Map of oil and gas bearing Jurassic deposits of the West-Siberian platform 1:2 500 000</p>
<p>71 Карта нефтегазоносности неокимских отложений Западно-Сибирской плиты</p>	<p>Map of oil and gas bearing Neocomian deposits of the West-Siberian platform 1:2 500 000</p>		

* Схема биогеографического районирования территории СССР в оксфордском веке дана на листе 61
Diagram of paleobiogeographical zonation of the USSR. Oxfordian age is shown on the sheet 61