

УДК 551.73 (571.56)

ГЕОЛОГИЯ

И. М. РУСАКОВ, А. Г. КАЦ, Н. С. БОНДАРЕНКО,
Г. А. ВАСИЛЬЕВА, Г. П. КОРЕНЬКОВ, Ю. Т. НИКОЛАЕВ

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ПАЛЕОЗОЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ АЛАЗЕЙСКОГО ПЛОСКОГОРЬЯ
(СЕВЕРО-ВОСТОК СССР)**

(Представлено академиком В. В. Меннером 26 XI 1974)

Наличие палеозойских отложений на Алазейском плоскогорье впервые выявлено в 1936 г. В. Н. Саксом ⁽¹⁾. В 1953 г. эти отложения изучались Г. И. Михеевым и И. П. Шлыковым, а в 1960 г. — Б. В. Пепеляевым и М. И. Тереховым, которые расчленили их в итоге на условно средневерхнедевонские и фаунистически охарактеризованные нижнепермские ^(2, 3).

Исследования плоскогорья, проведенные авторами в последние годы, значительно дополнили сведения о стратиграфии палеозойских отложений. В 1969—1972 гг. И. М. Русаков, Н. С. Бондаренко и Г. П. Кореньков установили здесь отложения, кроме уже известных нижнепермских, содержащие палеонтологические остатки московского яруса среднего карбона, верхнего карбона и верхней перми (по определениям В. И. Устрицкого, Г. Е. Черняка, Ю. Г. Гора). Были выделены кенкельдинская кремнисто-вулканогенная толща нижнего — среднего карбона (?), седедемская кремнисто-терригенно-вулканогенная толща среднего карбона — нижней перми, алазейская вулканогенная толща нижней — верхней перми, кыллахская вулканогенно-терригенная толща верхней перми. В 1972—1973 гг. А. Г. Кац, Г. А. Васильева и Ю. Т. Николаев обнаружили в составе седедемской толщи отложения с остатками фауны визе-намюрского и балкирского ярусов карбона (по определениям И. П. Морозовой, В. И. Устрицкого, Г. Е. Черняка) и показали возможность ее расчленения, в частности, на отчетый-кудерайскую свиту нижнего карбона, пологскую свиту среднего — верхнего карбона и сылгыюряхскую свиту нижней перми. Соответственно эта толща приобрела ранг серии. Алазейская и кыллахская толщи, в подтверждение их стратиграфического положения, стали свитами.

Таким образом, в разрезе палеозоя Алазейского плоскогорья в настоящее время выделяются следующие стратиграфические подразделения:

I. Средний палеозой, кенкельдинская толща. Занимает, по И. М. Русакову, наиболее низкое стратиграфическое положение в разрезе плоскогорья. Распространена в бассейнах рек Кадылчан, Сылгы-Юрях, Кенкельда и Кыллах. Сложена туфами преимущественно смешанного состава, кремнистыми и кремнисто-глинистыми породами, туфоаргиллитами, спилитами, базальтовыми и андезитовыми порфиритами, кварцевыми кератофирами. Включает известняки, залегающие в виде линз, а также глыб и обломков в эффузивах. Породы претерпели зеленокаменные изменения, местами метаморфизованы до глаукофан-лавсонитовых, хлорит-серицит-кварцевых и других зеленых сланцев, мраморов, нередко катаклазированы и милонитизированы. Мощность более 1800 м. Нижний возрастной предел не известен, верхний — определяется как ранний карбон по трансгрессивному перекрытию визейско-московскими отложениями.

II. Карбон — нижняя пермь, седедемская серия. Распространена на междуречье Кенкельды — Кыллаха, обнажается также по ручью Пологому (правый приток р. Эгелях), рекам Сылгы-Юрях, Седедема, Отчегый-Кудерай и Курук-Юрюйэ. Образована преимущественно туфами, песчаниками, алевролитами, в меньшей мере конгломератами, гравелитами, аргиллитами, основными и средними эффузивами, кремнистыми и кремнисто-глинистыми породами, известняками.

Базальный горизонт толщи наиболее отчетливо представлен севернее р. Кенкельды, где прослеживается по простиранию на многие километры. Горизонт сложен вулканомиктовыми и туфогенными гравелитами, гравелитистыми песчаниками с рассеянной галькой и конгломератами общей мощностью 150—200 м. В гальках и гравии преобладают породы кенкельдинской толщи среднего палеозоя. Вместе с тем, сама серия на междуречье Кенкельды-Кыллаха еще не получила достаточно полной характеристики. Здесь она состоит из двух толщ: нижней, существенно аргиллит-алевролитовой (700 м), и верхней, существенно конгломерато-песчаниковой (800 м). Фаунистические остатки, обнаруженные лишь в верхней толще серии (р. Хопыт-Юрья), принадлежат к атиридам (*Deltachania* sp.) среднего карбона — ранней перми и к ближе не определенным спирифиридам позднепалеозойского облика.

На других участках плоскогорья основание серии не вскрывается. Однако разрезы серии по рекам Отчегый-Кудерай и Курук-Юрюйэ начинаются с грубообломочных пород, в том числе конгломератов, вероятно относящихся к ее базальному горизонту.

Наиболее низкие горизонты серии, содержащие фаунистические остатки раннего, возможно до начала среднего, карбона известны только на правобережье р. Отчегый-Кудерай. В этой части серии, выделенной в отчегый-кудерайскую свиту, преобладают песчаники и алевролиты, главным образом туфогенные, которым подчинены туфы и туфолавы основного и среднего, иногда кислого состава, кремнистые и кремнисто-глинистые породы, песчаные известняки. В основании разреза располагается горизонт (выше 100 м) конгломерато-брекчий, конгломератов, туфоконгломератов, гравелитов и песчаников. Обнаруженные в свите остатки фауны представлены радиоляриями, фораминиферами и мшанками. Встречаются также растительные остатки. Фораминиферы принадлежат к визейско-башкирским родам *Tetrataxis* и *Archaeodiscus*, из мшанок определены визейские *Streblothira cf. radialis* Ulrich и визейско-намюрские *Fenestella multispinosa* Ulrich. Мощность свиты более 700 м.

Средне-верхнекарбоновые отложения серии, выделенные в пологую свиту, в разрезе по р. Отчегый-Кудерай залегают, очевидно, согласно на предшествующих. Свита образована здесь чередованием существенно туфопесчаниковых и аргиллит-алевролитовых горизонтов (70—100 м), в строении которых участвуют также туффиты, кремнисто-глинистые и кремнистые породы, отдельные покровы андезитовых порфиритов. В основании залегают валунно-галечные конгломераты мощностью около 120 м. В этом разрезе, общей мощностью более 500 м, установлены горизонты с остатками фауны башкирского яруса — *Carcinella kegaliensis* Zav., *Jakutoceras triangulum-billicatus* (Popov), *Kayutoceras triangulare* Ruzh. et Gan. и др., пограничных слоев башкирского и московского ярусов — *Rugosochonetes* sp., *Lissochonetes cf. tareiansis* Ustr., *Jakutoproductus cherskovi* Kasch., *Anidantus cf. dicksoni* Einor, *Brachythyris* sp., *Orulganina cf. tukulaensis* Kasch., *O. cf. gunbiniana* Kotl. и конца среднего — верхнего карбона — *Chonetes* sp., *Jakutoproductus mednikovi* Zav., *Pustula sededemaensis* Zav., *Carcinella kegaliensis* Zav., *Leiorhynchus ripheicus* Step., *Taimyrella pseudodarwini* Einor., *Neospirifer triplicatus* Hall.

В устье р. Курук-Юрюйэ стратиграфически выше конгломератов основания (?) свиты в туфопесчаниках, алевролитах и туфах среднего состава обнаружены башкирские *Balakhonia settedabanica* Abr., *Grammysiop-*

sis cf bisulcatiformis Muromz. et Kagarm., *Vacunella kolymica* Muromz. и др.

На ручье Пологом в разрезе свиты мощностью около 1000 м также преобладают псаммитовые и алевритовые породы, часто туфогенные, до туффитов и туфов основных, средних и кислых (кварцевых кератофиров) эффузивов. Среди самих эффузивов в этом разрезе отмечены покровы спилитов, базальтовых и андезитовых порфиритов. Присутствуют кремнистые и кремнисто-глинистые породы, встречаются конгломераты и гравелиты. Однако разрез свиты, а вместе с ней и всей серии, по ручью Пологом известен только с московского яруса среднего карбона, представленного слоями (400 м) с *Anidanthus* ex gr. *dicksoni* Einor. Стратиграфически выше их следуют слои (350 м) с позднекарбоновыми *Orulganina terehovi* Zav., *Jakutoproductus cherskovi* Kasch., *Cancrinella kegaliensis* Zav., *Paackelmannia pseudobrama* Zav., *Chonetes* aff. *varialatus* Orb., *Rhynchopora* cf. *nikitini* Tschern., *Taimyrella pseudodarwini* Einor. Завершается разрез слоями (200 м) с комплексом фауны переходного типа — от позднего карбона к ранней перми: *Jakutoproductus* cf. *protoverchoyanicus* Kasch., *J.* aff. *parensis* Zav., *Chonetes* cf. *variolatus* Orb., *Spiriferellina* sp., *Nuculopsis beyrichi* (Meek.), *Pestula sededemaensis* Zav. и др.

Нижнепермские отложения серии, выделенные в сылгы-Юряхскую свиту, представлены алевролитами и аргиллитами, обычно туфогенными, с прослоями туфонесчаников. В разрезе по ручью Пологом они согласно залегают на предшествующих слоях и содержат в основании раннепермские *Anidanthus* cf. *boikovi* (Step.), *Nucula* sp., *Streblochondria* sp., *Edmondia* (?) sp. indet. На р. Сылгы-Юрях, где свита обнажена более полно, в ней обнаружены ассел-сакмарские фораминиферы — *Ortovertella verchoyanica* Sassip., *Protonodosaria rauserae* Gerkt., *P.* cf. *praecursor* (Rauser) и раннепермские брахиоподы — *Chonetes transitionis* Krot., *Ch.* cf. *variolatus* Orb., *Jakutoproductus protoverchoyanicus* Kasch., *Fluctuaria cancriformis* Tschern. и др. Мощность свиты около 700 м.

Последовательное появление в разрезах седедемской серии по латерали от ручья Пологого к р. Отчегый-Кудерай все более низких горизонтов карбона, очевидно, связано с ее трансгрессивным залеганием на кенкельдинской толще среднего палеозоя. Общая мощность серии превышает 2000 м.

III. Нижняя — верхняя пермь. Алазейская свита. Развита на междуречье Кенкельды — Сюстинных и в среднем течении Кыллаха, выступает также на Седеде и Сылгы-Юрях. Состоит из лав, туфолав и туфов главным образом кварцевых кератофиров, а также андезитовых и дацитовых порфиритов, липаритовых порфиритов. Присутствуют единичные пласты кремнистых аргиллитов и алевролитов. На подстилающих образованиях, по-видимому, залегает трансгрессивно. Органических остатков не содержит. Принадлежность к нижней — верхней перми определяется по положению в стратиграфическом разрезе между соответствующими палеонтологически охарактеризованными отложениями. Мощность не менее 800 м.

IV. Верхняя пермь. Кыллахская свита. Установлено на р. Кыллах, в верховьях р. Эгелях и нижнем течении р. Отчегый-Кудерай. Сложена песчаниками, гравелитами, конгломератами, алевролитами, аргиллитами. Присутствуют отдельные покровы (до 25 м) кварцевых кератофиров, липаритовых порфиритов, андезитовых и дацитовых порфиритов, пласты туфов кислого и основного состава. Характеризуется грубоорнитичным строением. Залегает трансгрессивно, местами с перерывом и конгломератами в основании как на алазейской свите нижней — верхней перми, так и на седедемской серии карбона — нижней перми. Содержит остатки фауны и флоры поздней перми: *Rectoglandulina beringi* A. M.-Maklay, *Lenticulina permiana* Gerke, *Cancrinelloides curvatus* Tolm., *Stepanoviella curvata* (Tolm.), «*Noeggerathiopsis*» *candalepensis* Zav., «*N*» cf. *concinna* Radcz. и др. Мощность превышает 1000 м.

Общая мощность палеозойских отложений, обнажающихся в пределах Алазейского проскогорья, не менее 5000 м.

Научно-исследовательский
институт геологии Арктики
Ленинград

Поступило
26 XI 1974

Экспедиция № 3
объединения «Аэрогеология»
Москва

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. Н. Сакс, Г. Г. Моор, Геология и петрография Алазейского плато, Изд-во Главсевморпути, 1941. ² Б. В. Пепеляев, М. И. Терехов, Сов. геол., № 2 (1962).
³ Б. В. Пепеляев, М. И. Терехов, Матер. по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, в. 16, 1963.