Доклады Академии наук СССР
1976. Том 229, № 2

УДК 551.432(235.32)

ГЕОЛОГИЯ

А. В. АРТЕМОВ

ПОЛИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ГОРНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕРСКОГО

(Представлено академиком И. П. Герасимовым 9 I 1976)

Многие исследователи Северо-Востока СССР ([2–6]) выделяют в рельефе этой территории реликты поверхностей выравнивания различного возраста и генезиса. Горная система Черского является наименее удачным объектом для их изучения, так как она входит в область активного новейшего тектоногенеза ([5]). Эпохи тектонической стабилизации, способствующие образованию выровненного рельефа и имевшие место во многих других районах Северо-Востока, слабее затронули рассматриваемую территорию. Однако при тщательном анализе форм современного рельефа и здесь можно наблюдать все поверхности, выделяемые на других площадях, но они подверглись более значительному разрушению молодыми эрозионными процессами.

В геологическом строении северо-западной части горной системы Черского участвуют сложнодислоцированные палеозойские карбонатные и терригенно-карбонатные образования, слагающие Тас-Хаяхтахский горст-антиклинорий; юрские эффузивные и эффузивно-осадочные породы, выполняющие древние межгорные впадины; отложения верхоянского комплекса, образующие Туостахский антиклинорий. Поверхности выравнивания в большинстве случаев не связаны с литологией пород, а имеют эрозионное происхождение. Разновозрастные поверхности обычно срезают одинаковые по составу и возрасту отложения.

Полевые геолого-геоморфологические исследования, дешифрирование аэрофотоматериалов и анализ разномасштабных топографических карт легли в основу составленной автором схемы распространения разновозрастных полигенетических поверхностей выравнивания (см. рис. 1). На рассматриваемой территории широко развита самая древняя денудационная IV поверхность выравнивания. Она наблюдается в пределах осевых частей горных хребтов, где фиксируется одновысотным положением водоразделов. Это преимущественно высокогорье с абсолютными отметками 1800–2100 м. К периферийным частям горной системы Черского абсолютные отметки постепенно уменьшаются до 1500–1700 м. IV поверхность выравнивания слабо похожа на пенеплен, развитый в других районах Северо-Востока, так как в значительной степени разрушена в результате ледниковой деятельности в эпохи оледенений и затем эродирована реками, ручьями и мелкими водотоками. Почти одновысотное положение водоразделов на значительной площади свидетельствует о том, что IV поверхность является реликтом древнего пенепленизированного рельефа, деформированного и расчлененного в последующее время.

Над IV поверхностью во многих участках возвышаются отдельные останцы и гряды, сложенные преимущественно гранитоидами и ороговикованными породами, которые обычно отделяются от нее уступом высотой 200–400 м, реже граница выражена нечетко. Очевидно, что выделение этих останцов в современном рельефе связано с литологическими и структурными особенностями пород, образование их произошло в результате селективной денудации.

К расчлененной IV поверхности выравнивания, отделяясь от нее в некоторых местах уступом, причленяется более низкая денудационная III поверхность. Она наблюдается лишь в отдельных незначительных по площади участках, в основном в северо-западном окончании горной системы Черского. III поверхность достаточно сильно расчленена эрозионными процессами, и только на юго-восточном участке (в пределах рисунка) на водоразделе сохранились небольшие ровные площадки. Незначительное ее распространение, вероятно, объясняется тем, что в эпоху формирования III поверхности выравнивание слабо затронуло центральные части горной системы Черского.

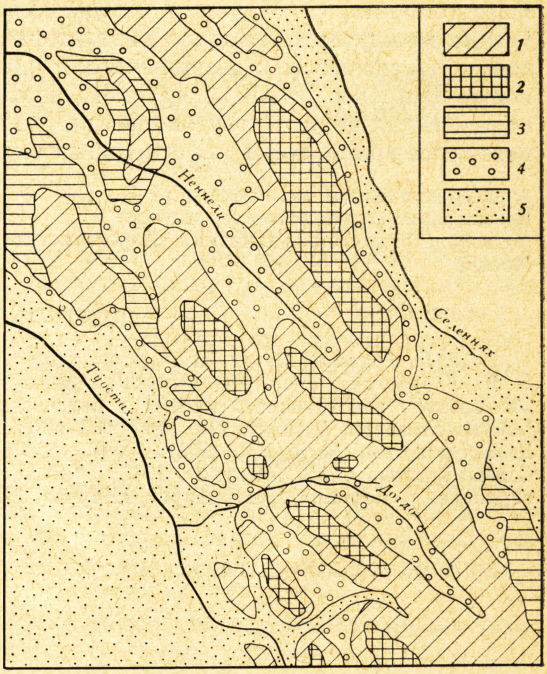


Рис. 1. Схема распространения разновозрастных полигенетических поверхностей выравнивания северо-западной части горной системы Черского. *1* – денудационная IV поверхность выравнивания (Cr_2–Pg); *2* – останцы гряды, возвышающиеся над IV поверхностью; *3* – денудационная III поверхность выравнивания Pl_{1-2} *4* – денудационно-аккумулятивная II поверхность (Q_I); *5* – аккумулятивная I поверхность (Q_{III-IV})

Денудационно - аккумулятивная II поверхность выравнивания развита шире, чем III. Она повсеместно вложена в более древний рельеф и распространена в пределах межгорных впадин и окраинных частей высокогорных массивов. Высотное положение ее колеблется от 1100 до 700 м, она слабо расчленена. Сложные, неправильные очертания в плане участков распространения II поверхности выравнивания заставляют предположить, что образование ее связано с развитием древней гидрографической сети. В Догдинской впадине эта поверхность фиксируется грубозернистыми песками и слабо сцементированными галечниками, имеющими, по данным Л. К. Дубовикова, плиоцен-раннечетвертичный возраст. От более высоких уровней она отделяется четким уступом. II поверхность в среднечетвертичную эпоху была перекрыта ледниками. Однако последние, по всей видимости, только использовали ее в качестве удобного пути для движения, сама поверхность имеет более древний возраст.

Аккумулятивная I поверхность практически не расчленена. Она распространена в пределах четвертичных межгорных впадин, окаймляющих с северо-востока и юго-запада горную систему Черского, и крупных речных долин. Эти впадины, вероятно, приобрели современные очертания в антропогене, но заложились они гораздо раньше, в конце мезозоя и начале кайнозоя. Абсолютные отметки I поверхности достигают 300—500 м.

Выяснение возраста четырех выделенных поверхностей выравнивания, особенно древних, вызывает определенные трудности, и в настоящее время вопрос этот не может быть решен однозначно. Можно лишь предположить, с учетом данных по другим районам, что IV поверхность была сформирована в эпоху позднемеловой — палеогеновой, а III — ранне-среднеплиоценовой стабилизации тектонических движений (1). Верхний возрастной предел II поверхности можно определить как раннечетвертичный, так как

она фиксируется одновозрастными осадками. А. А. Наймарк (устное сообщение) сопоставляет ее с равнинным рельефом Верхне-Нерских впадин, имеющего тот же возраст ([2]). I поверхность является кровлей верхнечетвертичных и современных отложений, что может с большой точностью определить время формирования самого молодого яруса рельефа.

Ярусное строение рельефа северо-западной части горной системы Черского отражает ритмичность и неравномерность новейших тектонических движений; с эпохами стабилизаций связано формирование поверхностей выравнивания, со стадиями активизации — их разрушение и выработка уступа между ними. Начало неотектонического этапа большинство исследователей связывает с разрушением позднемеловой — палеогеновой поверхности. Широкое развитие ярусного рельефа создает благоприятные предпосылки для анализа тектонических движений как в целом за неоген-четвертичное время, так и для отдельных его частей.

Аэрогеологическая экспедиция № 3
Всесоюзного аэрологического научно-производственного объединения «Аэрогеология»
Москва

Поступило
20 XI 1975

ЛИТЕРАТУРА

[1] *А. В. Артемов,* Вестн. МГУ, разд. геол., № 1, 35 (1972). [2] *О. В. Кашменская, З. М. Хворостова,* Геоморфологический анализ при поисках россыпей (на примере Эльгинского золотоносного района в верьховьях р. Индигирки), Новосибирск, 1965. [3] *А. А. Наймарк,* ДАН, т. 170, № 1, 912 (1966). [4] *М. Г. Овандер, И. М. Битерман,* Геоморфология, № 4, 85 (1972). [5] *И. А. Резанов,* Вопросы новейшей тектоники Северо-Востока СССР, «Наука», 1964. [6] *З. М. Хворостова,* Геоморфология бассейна верховьев р. Колымы, Новосибирск, «Наука», 1970.