



Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Кафедра геоморфологии и палеогеографии

VIII Щукинские чтения: рельеф и природопользование

**Материалы Всероссийской конференции
с международным участием**

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Москва, 28 сентября – 1 октября 2020 г.



Москва
2020



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Кафедра геоморфологии и палеогеографии

VIII Щукинские чтения: рельеф и природопользование

Материалы Всероссийской конференции
с международным участием

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет
Москва, 28 сентября – 1 октября 2020 г.



Москва
2020

УДК 910.1+911+502/504+511.4
ББК 26+Д823+Д87

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:
Кафедра геоморфологии и палеогеографии
Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Редакционная коллегия:

Бредихин А.В., профессор, д.г.н.
Болысов С.И., профессор, д.г.н.
Лукашов А.А., профессор, д.г.н.
Панин А.В., профессор, д.г.н.
Бадюкова Е.Н., к.г.н.
Беляев В.Р., к.г.н.
Беляев Ю.Р., к.г.н.
Гаранкина Е.В., к.г.н.
Еременко Е.А., к.г.н.
Мысливец В.И., к.г.н.
Репкина Т.Ю., к.г.н.
Романенко Ф.А., к.г.н.
Фузеина Ю.Н., к.г.н.
Харченко С.В., к.г.н.
Шеремецкая Е.Д.

VIII Щукинские чтения: рельеф и природопользование. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. МГУ имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, 28 сентября-1 октября 2020 г. [Электронное издание] — М.: Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020 — 783 с.

В сборнике представлены материалы Всероссийской конференции с международным участием «VIII Щукинские чтения: РЕЛЬЕФ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» Конференция организована кафедрой геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и посвящена 135-летию со дня рождения выдающегося отечественного геоморфолога, профессора Ивана Семеновича Щукина. Конференция стала символической вехой, отметившей 100-летие официальной отечественной геоморфологии (с момента открытия кафедры физической географии и геоморфологии в Петроградском университете в 1918 г.), а также 100-летие со дня рождения выдающегося геоморфолога, заведующего кафедрой геоморфологии МГУ с 1961 по 1986 гг., Олега Константиновича Леонтьева. Основные темы, затронутые на конференции, — геоморфологические аспекты решения актуальных инженерных, экономических и социальных проблем; глобальные и региональные проблемы геоморфологии; рельеф в исторической и палеогеографической ретроспективе; природопользование и прогноз развития рельефа в районах проявления экстремальных и катастрофических процессов; береговая зона, дно Мирового океана и деятельность человека; рельеф в рекреации: условие и ресурс; современные методы и технологии в геоморфологических исследованиях; прикладная геоморфология в высшей и средней школе.

ISBN 978-5-89575-251-7

УДК 910.1+911+502/504+511.4
ББК 26+Д823+Д87

ISBN 978-5-89575-251-7



9 785895 752517

© Текст. Авторы, 2020

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

<i>Галанин А.А.</i>		
Эоловый рельеф Центральной Якутии		159
<i>Горбунов А.С., Бевз В.Н.</i>		
Особенности пространственной дифференциации оползневых ландшафтов Воронежской области		164
<i>Захаров А.Л., Константинов Е.А., Филиппова К.Г.</i>		
Морфологическая изменчивость крупных западин Приазовья и Западного Предкавказья		168
<i>Кедич А.И., Харченко С.В., Голосов В.Н., Успенский М.И.</i>		
Рельефообразование в прогляциальных зонах: его специфика, проблемы и перспективы изучения		174
<i>Кривцов В.А., Водорезов А.В., Комаров М.М.</i>		
Геоморфологическое районирование на локальном уровне (на примере территории Рязанской области)		180
<i>Кузнецов М.А., Яковлева А.П., Авдоница А.М., Тюнин Н.А., Богданова О.А., Луговой Н.Н., Беляев В.Р.</i>		
Роль склоновых и эоловых процессов в развитии северных берегов Самбийского полуострова		186
<i>Левина Н.Б., Мешалкин К.А.</i>		
Карта природных комплексов (ландшафтная) как основа мониторинга опасных геологических процессов (север Западной Сибири)		192
<i>Ликутев Е.Ю.</i>		
Проблемы взаимодействий участников рельефообразования в формировании речных долин и полученные результаты их исследований		198
<i>Лукашов А.А.</i>		
Травертинонакопление как аккумулятивная составляющая карстового процесса		202
<i>Михно В.Б., Горбунов А.С., Быковская О.П.</i>		
Типы литоландшафтогенеза Центрального Черноземья		209
<i>Мысливец В.И.</i>		
Изменения глобального рельефа и природа Земли		213
<i>Никонов А.А.</i>		
Озовые гряды как морфоструктурные маркеры и геодинамический показатель в области покровного оледенения (Фенноскандинавский щит) — новый аспект распознавания		219
<i>Пикулик Е.А., Макеев В.М., Суханова Т.В.</i>		
Структурно-геоморфологические исследования района среднего течения Дона		225
<i>Платонова С.Г., Скрипко В.В.</i>		
Морфология гранитных останцов тигирекского хребта (Алтай)		231
<i>Рудинская А.И., Беляев Ю.Р., Гаранкина Е.В., Беляев В.Р., Гуринов А.Л.</i>		
Воздействие селевых потоков на рельеф долин гор Кольского полуострова		234

МОРФОЛОГИЯ ГРАНИТНЫХ ОСТАНЦОВ ТИГИРЕКСКОГО ХРЕБТА (АЛТАЙ)

Платонова С.Г.¹, Скрипко В.В.²

¹Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия, sgplatonova@mail.ru

²Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, skripko@inbox.ru

Аннотация. В ходе рекогносцировочных полевых работ и анализа дистанционных материалов, доступных через приложение Google Earth, получены предварительные данные о морфологических особенностях и пространственном распределении форм денудационных останцов в пределах гранитного массива на Тигирекском хребте (Алтай). Выявлена дифференциация по мощности, степени изометричности и углу наклона матрацевидной отдельности гранитных останцов в зависимости от структурной позиции в пределах массива, а также приуроченности к границам новейших тектонических блоков. Матрацевидная отдельность гранитов в пределах Тигирекского хребта представлена плитообразной, пластообразной, изометричной (эллипсовидной) разновидностями. Плоская плитообразная горизонтально залегающая форма распространена на водораздельных частях хребта, соответствующих сводовой части интрузивного массива, реже — на северных склонах краевой зоны. Наклонная плитообразная отдельность отмечена в краевых частях гранитного интрузива, тонкая плитообразная — на границах новейших блоков, контролируемых разломной тектоникой преимущественно субширотного простирания. Изометричная форма отмечена также для приразломных частей близ новейших разломов на северном макросклоне Тигирекского хребта. Размеры отдельных отдельностей достигают 2,5-3 м.

Ключевые слова: граниты, денудационные останцы, отдельности, морфоструктура, Тигирекский хребет (Алтай)

Вопросы геоморфологии гранитных массивов регулярно рассматриваются в научной литературе, а результаты широко представлены в отечественных и англоязычных публикациях разных лет (Заварицкий, 1955, Павлинов, 1979, Леонов и др., 2008, Barbeau and Gèze, 1957, Hatch et al., 1972, Linton, 1955 и др.). Образование отдельных форм денудационных останцов отражает историю становления гранитных массивов в глубинных условиях и на последующих этапах денудации в приповерхностных условиях и на поверхности. Кроме того, разные варианты матрацевидной отдельности и формы денудационных останцов гранитов придают ландшафтам неповторимый облик.

В ходе рекогносцировочных полевых работ и при анализе дистанционных материалов, доступных через приложение Google Earth, получены предварительные данные о морфологических особенностях и пространственной дифференциации форм гранитных останцов на Тигирекском хребте.

Тигирекский хребет, вытянутый в субширотном направлении, расположен в пределах Северо-Западного Алтая. Большая часть водораздельных поверхностей хребта находится в интервале абсолютных высот 1700-1900 м, максимальная отметка составляет 2013 м (г. Черная). На юго-западе Тигирекский хребет сочленяется с ориентированным в северо-западном направлении

Коргонским хребтом.

Значительная часть Тигирекского хребта сложена раннетриасовыми гранитами, которые являются частью Синюшинского плутонического комплекса гранодиорит-гранит-лейкогранитов. Интрузивные массивы Синюшинского комплекса размещаются в зоне сочленения Алтае-Салаирской, Алтае-Монгольской и Обь-Зайсанской складчатых систем. Они контролируются долгоживущими разломами и в пределах Тигирекского хребта и локализуются в пределах Коргонского наложенного девонского прогиба. В целом интрузивы имеют округлые очертания в плане и представляют собой крупные куполообразные и штокообразные тела с крутопадающими контактами. Они прорывают и метаморфизуют стратифицированные образования от кембрия до среднего девона и интрузивные образования позднего девона. Тигирекский гранитный массив является глубоко эродированным с расчетной вертикальной мощностью 1,5-3,5 км. На значительную эродированность массива указывает преобладание меланократовых разностей гранитоидов над лейкократовыми (Государственная геологическая карта, 2001, 2004).

Образование денудационных останцов связано с историей геологического развития территории. В конце позднего миоцена — раннем плиоцене в регионе произошло выглаживание рельефа, сглаживание и снижение склонов междуречий при одновременном расширении речных долин. Рельеф приобрел облик денудационно-эрозионного низкогорья и плоскогорья с останцовыми крутосклонными водораздельными возвышенностями — образованные денудацион-

ные останцы в виде пейзажных скал, широко встречаются в водораздельной части, определяя живописность ландшафтов.

В пределах Тигирекского хребта выявлено многообразие форм денудационных останцов гранитов, отличающихся степени изометричности, по мощности, размеру и углу наклона их матрацевидной отдельности. Все названные параметры тесно взаимосвязаны и изменяются в зависимости от соотношения главных первичных систем первичных трещин отдельности и структурной позиции в пределах гранитного массива. Первичные трещины согласно классической схеме Г. Клооса формируют три главных системы отдельности: продольные (S), поперечные (Q) и пластовые (L) (Hatch et al., 1972). Вторичные диагональные трещины скалывания (D), возникающие под влиянием позднейших тектонических движений, определяют разнообразие форм гранитных останцов в пределах массива. Матрацевидная отдельность гранитов в пределах Тигирекского хребта представлена плитообразной, пластообразной, изометричной (эллипсоидной) разновидностями.

Плоская плитообразная горизонтально залегающая форма и небольшие размеры групп останцов на современной поверхности характерны для водораздельных частей хребта, соответствующих сводовой части массивов. Широко встречается у «подножия» г. Разработная (1962 м), а также встречается на северных склонах в краевой зоне интрузивов. В одних гранитных останцах можно наблюдать, почти горизонтально лежащие плоские плиты, в других — под различным наклоном. Это объясняется тем, что пластовые трещины, с которыми связа-

на плитообразная отдельность, располагаются параллельно первичной поверхности массива. Соответственно, в сводовой части отдельности располагаются горизонтально, а на периферии — наклонно. Но при этом на границах новейших блоков направление падения контролируется разломной тектоникой и часто не совпадает с падением первичной поверхности. Так, например, отмечается южное падение отдельностей (под осевую часть г. Разработная) при северном падении первичной поверхности массива. На таких участках преобладает тонкая плитообразная форма.

Вглубь массива форма отдельности становится относительно изометричной (эллипсоидной), а размеры постепенно значительно увеличиваются. При этом, крупные структурные блоки изометричной формы отмечены также в приразломных («теневых») граничных частях новейших разломов внутри гранитного интрузива, сингенетичных формированию сводов (в паре сводовые — разломные деформации по Г.Ф. Уфимцеву, 2008). Ведущее влияние при этом имеет субширотное направление Тигирекского разлома. Размеры матрацевидных отдельностей достигает 2,5-3 м. Такие формы широко встречаются на северном макросклоне Тигирекского хребта.

Представленные результаты имеют предварительный характер и требуют более детального изучения.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института водных и экологических проблем СО РАН.

Литература

Геологическая карта Алтайского края.

Масштаб 1:500 000. ФГУП «Горно-Алтайская поисково-съёмочная экспедиция» / Ю.А. Туркин, В.А. Кривчиков, Г.Г. Русанов, С.И. Федак (отв. исп.). Редактор Н.И. Гусев. — 2004. — 1 Лист.

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Сер. Алтайская. Лист М-44-ХІ (Змеиногорск). Объяснительная записка / О.В. Мурзин, В.И. Горшечников, В.А. Жданов и др. — СПб.: ВСЕГЕИ, 2001. — 174с.

Заварицкий, А.Н. Изверженные горные породы. Акад. А.Н. Заварицкий; Акад. наук СССР. — М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1955. — 480 с.

Леонов, М.Г., Морозов, Ю.А., Никитин, А.В. О тектонической деформации гранитов Тянь-Шаня и Забайкалья // Доклады Академии наук. — 2008. — Т. 417. — №6. — С. 799-805.

Павлинов, В.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники. Часть 1. Структурная геология. — М.: Недра, 1979. — 359 с.

Уфимцев, Г.Ф. Сводово-глыбовый или гобийский новейший орогенез // Литосфера. — 2008. — №3. — С. 14-25.

Barbeau, J., Gèze, B. Les coupoles granitiques et rhyolitiques de la région de Fort-Lamy (Tschad) // Comptes Rendus Sommaire et Bulletin, Société Géologique de France (Series 6). — 1957. — 7. — P. 341-351.

Hatch, F.H., Wells, A.K., Wells, M.K. Petrology of the igneous rocks — London: Thomas Murby & Co, 1972. — 551 p.

Linton, D.L. The problem of tors // The Geographical Journal. — 1955. — 121(4). — P. 470-487.