



**XXXVI ПЛЕНУМ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ
КОМИССИИ РАН**



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«ГЕОМОРФОЛОГИЯ – НАУКА XXI ВЕКА»**



**24-28 сентября 2018
г. Барнаул**



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Институт географии Российской академии наук
Ассоциация геоморфологов России
Алтайский государственный университет
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Посвящается
100-летию Института географии Российской академии наук,
60-летию Геоморфологической комиссии Российской академии наук,
30-летию Ассоциации геоморфологов России

XXXVI ПЛЕНУМ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КОМИССИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием

ГЕОМОРФОЛОГИЯ – НАУКА XXI ВЕКА



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2018

УДК 551/4 (063)
ББК 26/823я431
Т 671

Ответственный редактор:
доктор географических наук, профессор Г.Я. Барышников

Оргкомитет:
доктор юридических наук С.В. Землюков – сопредседатель;
доктор географических наук В.П. Чичагов – сопредседатель;
доктор географических наук Г.Я. Барышников – зам. сопредседателей;
кандидат географических наук Т.В. Антюфеева – научный секретарь;
доктора географических наук: С.И. Большов, А.В. Бредихин,
С.А. Буланов, М.Е. Бельгибаев, А.А. Галанин, Н.С. Евсева,
А.М. Малолетко, А.В. Панин;
кандидат географических наук С.В. Шварев, О.В. Денисенко

Т 671 XXXVI пленум Геоморфологической комиссии Российской академии наук [Текст] : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Геоморфология – наука XXI века». Барнаул, 24–28 сентября 2018 г. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2018. 436 с.

ISBN 978-5-7904-2293-5

УДК 551/4 (063)
ББК 26/823я431

Сборник содержит результаты исследований ученых научно-исследовательских институтов РАН и высших учебных заведений России, Казахстана, США, Монголии, представленных в виде докладов и научных сообщений.

Материалы сборника рассчитаны на специалистов в области структурной геоморфологии и неотектоники, флювиальной, гляциальной, практической и экологической геоморфологии, а также могут быть использованы в учебном процессе высших учебных заведений географической, геологической и геоэкологической направленности.

Сборник подготовлен при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 18-05-20054)

ISBN 978-5-7904-2293-5

© Оформление. Издательство Алтайского государственного университета, 2018

Библиографический список

1. Андреев Ю.Ф. О связи линейно-грядового рельефа с тектоническими структурами на севере Западной Сибири (в области развития многолетней мерзлоты) // Геология и геохимия. 1960. Вып. 3 (IX). С. 76–94.
2. Архипов С.А., Андреева С.М., Земцов А.А., Исаева Л.Л., Мизеров Б.В., Файнер Ю.Б. Покровные материковые оледенения и рельеф // Проблемы экзогенного рельефообразования. Кн. 1. М. : Наука, 1976. С. 7–89.
3. Застрожных А.С. и др. Новая карта четвертичных отложений масштаба 1:2500000 территории Российской Федерации // Материалы VII Всеросс. совещ. по изучению четвертичного периода. Апатиты, 2011. Т. 1. С. 209–211.
4. Кузин И.Л. Мифы и реалии учения о материковых оледенениях. СПб. : Наследие, 2013. 178 с.
5. Палеогеография Западно-Сибирской равнины в максимум позднезырянского оледенения. Новосибирск : Наука, 1980. 115 с.
6. Сизов О.С., Лоботросова С.А., Соромотин А.В. Лишайниковые сосняки северной тайги Западной Сибири как индикатор ледниковых условий рельефообразования // Проблемы региональной экологии. 2017. № 2. С. 60–68.
7. Svendsen J.I., Alexanderson H., Astakhov V.I., Demidov I., et al. Late Quaternary ice sheet history of northern Eurasia. Quaternary Science Reviews, 2004. Vol. 23, № 11–13. P. 1229–1271.

В.В. Скрипко¹, С.Г. Платонова²

¹Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

E-mail: skripko@inbox.ru

²Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул, Россия

E-mail: sgplatonova@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ БАССЕЙНОВОГО ПОДХОДА ДЛЯ АНАЛИЗА МОРФОСТРУКТУРЫ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ ОБИ

Аннотация. Представлены результаты исследования бассейновой организации правобережья Верхней Оби. На основе морфологического анализа выявлены типы бассейнов третьего порядка по форме (простой, усложнённой и сложной), по отношению длины и ширины (изометричный и удлинённый) и по площади (малой, средней и большой). Установлены особенности распространения бассейнов различного типа в зависимости от их морфоструктурной позиции.

Ключевые слова: бассейновый подход, правобережье Оби, бассейны третьего порядка, морфоструктура.

V.V. Skripko¹, S.G. Platonova²

¹Altai State University, Barnaul, Russia

E-mail: skripko@inbox.ru

²Institute for Water and Environmental Problems SB RAS, Barnaul, Russia

E-mail: sgplatonova@mail.ru

A RIVER BASIN APPROACH APPLICATION FOR THE RIVER OB RIGHT BANK MORPHOSTRUCTURE ANALYSIS

Annotation. The article presents results of the basin arrangement analysis for the Upper Ob right bank territory. Using the geometric analysis the basins of the third stream order have been identified. As a result, the basin types according to the form (simple, complex and complicated), length ratio (isometric and elongated shape) and area (small, medium-size and large) have been established. The morphostructural position determines the features of river basin geographical distribution.

Keywords: a river basin approach, right bank of the Ob river, basins of the third stream, morphostructure.

Правобережье Оби в ее верхнем течении, расположенное в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины, объединяет Бие-Чумышскую возвышенность, террасовый комплекс Оби, а также фрагмент долины древнего стока, ограниченный с севера субширотным отрезком долины Чумыша. В региональном плане структурная позиция его определяется близостью горных сооружений западной части Алтае-Саянской горной области (Салаира и северных низкогорий Алтая). Тенденции формирования современной поверхности позволяют говорить о том, что, несмотря на сложное строение, территория развивается как единая структура. Кроме того, для правобережья характерно значительное эрозионное (речное и овражно-балочное) расчленение, что позволяет рассматривать его как сложную систему речных бассейнов.

Методической основой исследования является бассейновый анализ [2]. Для исследуемой территории на топокарте масштаба 1:500000 были выделены бассейны рек: правых притоков Оби и левых притоков Чумыша (Чумыш в свою очередь сам является крупным правым притоком Оби). В соответствии с системой Стралера – Философова [3] определены порядки русел и вычленены структурные элементы – бассейны третьего порядка (далее по тексту – бассейны), распределение которых по форме в плане и площади имеет значительную дифференциацию. Учитывая условия функционирования водосбора, форма «нормальных» бассейнов имеет расширение в верхней части и сужение – в нижней, то есть её можно представить в виде треугольника, который и стали рассматривать как геометризованную модель элементарного бассейна.

Анализ бассейновой организации исследуемой территории выявил, что все бассейны относятся к одному из трёх типов: I – простому (в основе формы – один треугольник); II –

усложнённому (двойной треугольник); III – сложному (несколько треугольников). По соотношению длины и ширины для каждого типа выделяются подтипы. Первый подтип характеризуется изометричной формой треугольника (соотношение осей длины и ширины $a:b = 1:1$). Для второго подтипа элементарный треугольник имеет удлинённую форму с соотношением $a:b = 1:2-2,5$ (для типов I и II) и $a:b = 1:>3$ (для типа III). В отдельный подтип (обращённый) выделены единичные бассейны с сужением в верхней части и расширением в нижней. По площади все 143 бассейна, представленные на правом берегу Оби, объединены в группы: малой площади – 7–90 км² (69 бассейнов, общей площадью 3930 км², 35,6% от площади всех бассейнов 3-го порядка); средней – 90–260 км² (42 бассейна, 4740 км², 42,9%) и большой – 260–870 км² (5 бассейнов, 2380 км², 21,5%).

Соотношение формы и площади отражает морфоструктурную позицию отдельных бассейнов в пределах исследуемой территории. Так, например, бассейны изометричной простой или усложненной формы малой площади в основном приурочены к водораздельной части Бие-Чумышской возвышенности, образуя общий рисунок в плане типа «битой тарелки».

Бассейны удлинённой формы показывают не только условия поверхности склонов, но и их особенности. Например, восточные склоны Бие-Чумышской возвышенности, обращённые к Чумышу, характеризуются относительно небольшой длиной и значительной крутизной, а бассейны обычно имеют простую, реже усложнённую удлинённую форму и среднюю площадь. Западные склоны, направленные в сторону Оби, как правило, отличаются большими длинами, меньшими уклонами поверхности и неоднородностью условий, которая выражается в разной степени выраженности границы между Бие-Чумышской возвышенностью с террасами Оби в южной части территории и с долиной древнего стока (долина Повалихи) – в северной. Вследствие чего бассейны характеризуются сложной удлинённой формой и большой площадью. В южной части, где граница между Бие-Чумышской возвышенностью, высокими и низкими террасами Оби (долина Буланихи) достаточно хорошо обозначена, встречаются формы, аналогичные Чумышским склонам – простые и удлинённые со средней площадью.

Важным фактором, определившим неоднородность планового рисунка бассейнов 3-го порядка, является новейшая тектоника, проявления которой определено «прилеганием» исследуемой территории к Салаиру. Так, в крайней юго-восточной части территории (долина р. Шалап), где на дневную поверхность выходят палеозойские породы кристаллического фундамента, отмечена сложная изометричная форма бассейна, границы которого сочленяются под углом почти 90°. Развитие современной поверхности этой части междуречья определяется блоковым структурным планом Салаира – рисунок тектонического блока практически полностью отразился в плановом рисунке бассейна.

В особенностях распространения бассейнов в пределах правобережья Оби нашла своё отражение сложная история развития рельефа. Например, в восточной части Обь-Чумышского междуречья водораздел делает резкий изгиб, выпуклой частью ориентированной в сторону долины р. Чумыш. В этой части междуречья в плейстоцене, как отмечал А.М. Малолетко [1], произошёл перехват притока Каменки (приток Чумыша) Большой речкой (приток Оби), сопровождающийся изменением положения водораздела, что привело к его омоложению и уменьшению плотности бассейнов третьего порядка в водораздельной части.

Результаты морфологического анализа, выполненного на примере правобережья Оби, носят предварительный характер. Но уже на этом этапе они показали перспективы использования бассейнового подхода для геоморфологических и палеогеографических исследований.

Библиографический список

1. Малолетко А.М. Эволюция речных систем Западной Сибири в мезозое и кайнозое. Томск : Изд-во Томск. ун-та, 2008. 288 с.
2. Симонов Ю.Г., Симонова Т.Ю. Речной бассейн и бассейновая организация географической оболочки // Эрозия почв и русловые процессы. Вып. 14. 2003. С. 7–32.
3. Философов В.П. Порядки долин и их использование при геологических исследованиях // Научный ежегодник Саратовского университета за 1955 г. Саратов, 1959. Отд. 6. С. 38–40.

Г.П. Скрыльник

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия

E-mail: skrylnik@tig.dvo.ru

ЯРУСНЫЙ РЕЛЬЕФ В ОБЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕОСИСТЕМ ЗЕМЛИ

Аннотация. «Ярусность рельефа» принимается как разноуровневые системные проявления горного рельефа в рамках комплексной физико-географической оболочки, обусловленные климатической зональностью и историей развития гор. Полнота спектров ярусности рельефа определяется исходной его приуроченности к определенной природной зоне внутри природно-климатического пояса: а) наиболее богатые и сложные – в субтропиках; наиболее простые – в арктических пустынях; б) более полные – по окраинам континентов и более бедные – во внутриконтинентальных районах. В целом, морфогенетическая значимость ярусности рельефа в организации геосистем Земли направленно возрастает от ее глобального уровня до локального. Разным ярусам рельефа в пределах российского Дальнего Востока соответствует отличительный спектр современных рельефообразующих процессов с типовой избирательностью по высотным ярусам: типичных, экстремальных (критических и кризисных) и катастрофических.

Ключевые слова: ярусность, рельеф, природная зона, пояс.

G.P. Skrylnik

Pacific Geographical Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

E-mail: skrylnik@tig.dvo.ru

A LAYERING RELIEF IN GENERAL ORGANIZATION OF THE EARTH GEOSYSTEMS

Annotation. Layering of a relief is accepted as different level system manifestations a mountain relief within the limits of the complex physical-geographic cover conditioned by a climatic zone and (or) history of mountains development. Completeness of layering spectra of a relief is deter-