

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЛОГИИ

Материалы Всероссийской
молодёжной научной конференции
10–13 октября 2010 г.



ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2010

РЕЛЬЕФ ИЮССКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА¹

К.Е. Демидова, М.А. Каширо

Рассматривается рельеф Июсского природного парка. На изучаемой территории выделяются два основных типа рельефа: долины рек (включающие поймы и террасы) и водораздельные хребты. Здесь прослеживаются современные экзогенные процессы, и наблюдается значительное вертикальное и горизонтальное расчленение рельефа.

THE RELIEF OF IJUSSKY NATURAL PARK

K.E. Demidova, M.A. Kashiro

In the article relief of Ijussky Natural Park is considered. Park territory two basic types of a relief are located: river valleys (including flood plains and terraces) and water separate ridges. Modern undefined processes are traced in the park and the considerable vertical and horizontal partition of the relief is observed.

В настоящее время все большее внимание уделяется охране природных территориальных комплексов (ПТК), включающих в себя уникальные природные объекты или исторические памятники, используемые для рекреационных, просветительских и других целей. Изменения пространственных пропорций и мозаики ландшафтов, наряду с упрощением биоценотической структуры и видового состава биоты, могут привести к утрате подобными ПТК характерных особенностей и отрицательно сказываются на рекреационных свойствах. Границы ПТК в подавляющем большинстве случаев являются геоморфологическими границами, а рельеф, независимо от иерархии форм, перераспределяя тепло и влагу, вещество и энергию, играет ключевую роль в дифференциации ПТК [1]. Поэтому изучение рельефа как фундамента ландшафта природных парков весьма актуально.

Авторами было проведено изучение рельефа Июсского природного парка: долины р. Белый Июс, ее притоков (рек Малая и Большая С्या) и сопредельных водоразделов. Июсский природный парк находится в Северной Хакасии, на восточном макросклоне хребта Кузнецкого Алатау, в долине р. Белый Июс (54°25' с.ш. и 89°24' в.д.). Территория парка включает в себя следующие населенные пункты: д. Малая Ся, д. Ефремино и п. Коммунар [2]. Основной задачей Июсского природного парка является обеспечение охраны биocenozов лесостепного и подтаежного поясов: мест массовой концентрации копытных в зимний период (особенно марала), и гнездования редких хищных птиц (орел-могильник, беркут, сапсан, балобан); уникальных природных объектов (экзотические скальные обнажения, пе-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта «Оценка экологических рисков при освоении инвестиционно-привлекательных территорий» в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. Мероприятие № 1.2.1 «Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук» по направлению «География и гидрология суши». Государственный контракт № П742 от 20 мая 2010 г.

щеры) и памятников истории (поселение древнего человека, наскальные рисунки), а также организация культурного досуга населения [3].

Геоморфологическое строение изучаемой территории определяется сочленением трех орографических единиц – гор Кузнецкого Алатау, Батеневского кряжа и примыкающей к ним с севера Чебаково-Балахтинской котловины, представляющей собой мегаморфоструктуры 1-го порядка. В ходе проводимых исследований территории Июсского природного парка были изучены структуры меньшего порядка (мезорельеф) и в результате работы был построен набор карт изучаемой территории масштабом 1:25000 – геоморфологическая, карта экспозиции склонов, карты горизонтального и вертикального расчленения рельефа.

Анализируя геоморфологическую карту изучаемого района, можно выделить на исследуемой территории два основных типа рельефа: долины рек (эрозионно-аккумулятивный тип) и склоны хребтов (денудационный тип). На изучаемом участке расположены долины нескольких водотоков – рек Белый Июс, Малая и Большая С्या, ручьев Састыгжуй, Хуругжул, Тарча, Мал. Тарча, Смородинный, Таржұл, Тостыгжұл и других более мелких водотоков. У крупных рек выработаны поймы, надпойменные террасы и коренные склоны; у мелких водотоков выделяются узкие поймы и коренные склоны. Пойма р. Белый Июс, как и река, простирается на территории с юга на север, общая протяженность поймы на изучаемом участке составляет приблизительно 25 км. В самом широком месте (севернее д. Ефремкино) ширина поймы составляет 1750 м, в самом узком месте (в районе впадения в р. Белый Июс ручья Таржұл) ширина поймы около 100 м; в среднем ширина поймы р. Белый Июс равна 925 м. На исследуемом участке были выделены прирусловая, центральная и притеррасная поймы.

Прирусловая пойма выделяется на всем протяжении реки, занимает примерно 10% от всей площади поймы, но наиболее выражена в изгибах меандров. Самую большую площадь занимает центральная пойма, которая также выражена по обоим берегам всей реки и занимает 85% от всей площади поймы. Менее всего выражена притеррасная пойма, она занимает примерно 5% от всей площади поймы р. Белый Июс. Участки притеррасной поймы встречаются к северу от д. Ефремкино и вблизи д. Малая С्या. Общая протяженность поймы малых рек на исследуемой территории составляет приблизительно 24,3 км.

У рек Белый Июс и Большая С्या выделяются фрагменты надпойменных террас. Так, на правом берегу р. Белый Июс находится 6 локальных участков I террасы, а на левобережье – 5, и они меньше по площади, чем на правобережье. В самом широком месте (севернее д. Ефремкино) ширина площадки I террасы составляет 725 м, в самом узком (севернее д. Малая С्या) – примерно 50 м. Вторая надпойменная терраса встречается реже, чем первая. Например, на правобережье р. Белый Июс выделено 2 фрагмента, на левобережье – 3. Наиболее крупный по размерам фрагмент террасы (длина 3700 м, ширина 875 м) располагается севернее д. Ефремкино, на правом берегу р. Белый Июс.

Большую часть исследуемой территории (80%) занимают горные хребты, склоны которых по гипсометрическому положению можно поделить на 3 части: нижние, средние, верхние. На исследуемой территории выделено 257 участков склонов, среди которых преобладают склоны северной и восточной экспозиции, что наглядно представлено на карте экспозиции склонов. Рассматриваемые части склонов отличаются друг от друга крутизной: нижние части склонов, как правило, более пологие (10–15°), средние части склонов имеют самую большую крутизну (45–55°), в вершинных частях склонов более пологие участки чередуются с более крутыми поверхностями. Нижние части склонов занимают около 30% от общей площади хребтов, средние части имеют самое большое распространение (около 55%), наименьшее распространение имеют вершинные части (15%).

На территории Июсского природного парка наблюдаются современные экзогенные процессы. В долинах рек распространены боковая эрозия, оползневые, осыпные, делювиальные процессы, овражная эрозия и т.д. Для более детальной характеристики рельефа, получения количественных показателей распространения экзогенных процессов построены морфометрические карты горизонтального и вертикального расчленения рельефа, методика построения которых разработана В.П. Филосовым [4], А.И. Спиридоновым [5] и др.

При построении карты горизонтального расчленения рельефа использовался метод определения суммы длин тальвегов на единицу площади [5]. Результаты исследования показали, что горизонтальное расчленение изучаемой территории изменяется от 0 до 4,8 км/км². Наименьшее расчленение приурочено к средним и верхним частям склонов, где линейная эрозия имеет наименьшее распространение. Максимум горизонтальное расчленение достигает в северо-восточной части исследуемой территории в долине р. Белый Июс, что связано с большой шириной русла реки и многочисленными протоками. Большую часть территории занимают участки с горизонтальным расчленением от 0–1 км/км², приуроченные к нижним частям склонов с многочисленными оврагами и долинам рек.

Карта вертикального расчленения рельефа (глубин местных базисов эрозии) строилась на основе коэффициента вертикальной расчлененности, определяющего долю относительных превышений на единицу площади (на 1 км²). На исследуемом участке вертикальное расчленение рельефа изменяется от 30 до 460 м/км². Участки с наименьшим расчленением рельефа распространены в северной части территории и в основном приурочены к конусам выносов древних ледников. Участки с максимальным вертикальным расчленением рельефа также занимают небольшую площадь и приурочены к циркам древнего оледенения. Большую часть территории занимают участки с расчленением от 100 до 300 м/км², которые характерны для нижних частей склонов хребтов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что геоморфологическая структура изучаемой территории весьма разнообразна. Полученный в результате исследования материал позволил уточнить границы пойм и террас, а также интенсивность современных экзогенных процессов на территории Июсского природного парка. С помощью полученной информации может быть составлена ландшафтная карта Июсского природного парка на уровне урочищ. Все это может в дальнейшем использоваться для мониторинга разнообразия и границ ПТК, а также для анализа возможностей рекреационного освоения данной территории.

Литература

1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Моск. ун-та; Наука, 2006. 416 с.
2. Хромых В.В., Хромых О.В. Учебная практика в окрестностях Томска и в Хакасии: учеб. пособие. Томск, 2010. 106 с.
3. Природные парки Алтае-Саянского региона // URL: http://www.altaiinter.info/project/altai-sayan_specially_protected_territories/001/xxx_hak_pri.html (дата обращения 20.09.2010).
4. Филосов В.П. Основа морфометрического метода поиска тектонических структур. Саратов, 1975. 232 с.
5. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картографирование. М., 1975. 183 с.