

Таблица 1. Параметры КИГ мальчиков и девочек 10-16 лет ($M \pm m$)

Показатели		Коренные жители (ханты)		Аборигены первого поколения	
		мальчики, n=26	девочки, n=48	мальчики, n=24	девочки, n=38
Мо, мс	M	788,46	681,20	731,25	706,57
	m	52,62	15,30	25,33	15,30
АМо, %	M	35,60	51,08	45,50●	49,05
	m	3,57	2,59	3,29	1,97
СКО, мс	M	61,19	41,72	56,16	48,62
	m	8,19	3,96	7,60	6,78
ВР, мс	M	367,69	192,16	258,66	267,69
	m	30,22	19,34	30,11	19,34
ИВР усл. ед.	M	262,54	430,37♦	263,04	200,40
	m	54,69	54,65	42,28	27,72
ИН усл. ед.	M	82,38	347,43†	193,83	152,19
	m	41,61	47,78	34,70	20,87

Примечание: ●, ♦, † – достоверные отличия в зависимости от длительности проживания на Севере (в одной половой группе), $p < 0,05$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. – М.: Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.
2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 253 с.
3. Белоконов Н.А., Кубергер М.Б. Болезни сердца и сосудов у детей: Руководство для врачей: В 2 томах, Т.1. – М.: Медицина, 1987. – 448 с.
4. Осколкова М.П., Куприянова О.О. Электрокардиография у детей. – М.: МЕДпресс, 2001. – 352 с.

Проблемы экологии

МНОГОЛЕТНЯЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКА ПОЛОВОДЬЯ РЕК СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Мельникова Т.Н.

*Адыгейский государственный университет
Майкоп, Россия*

Значительное разнообразие природных условий в пределах территории Северо-Западного Кавказа (Краснодарский край, Республика Адыгея) в полной мере отражается на формировании максимальных расходов половодья, на их пространственно-временной изменчивости. Наивысшие пики половодий характерны для верховий Кубани и ее притоков: Большой и Малый Зеленчук, Уруп, Лаба, Белая. Преобладание максимумов весеннего половодья характерно и для всех равнинных рек степной зоны.

В пределах Северо-Западного Кавказа, где преобладают максимумы талых вод, в соответствии с классификацией П.С. Кузина, выделено четыре района. Район 1 охватывает большую часть Азово-Кубанской равнины, реки которой относятся к бассейну Азовского моря и принадлежат к типу рек с весенним половодьем и паводками в теплое время года. Объем стока рек за половодье составляет здесь основную часть годового стока и на малых пересыхающих водотоках достигает 100%. К району 2 отнесен ряд левых притоков р. Кубани со средней высотой их водосборов 1900-2700 м и площадью 450-1300 км². Район 3 включает территорию верховьев р. Кубани. Наиболее обширную часть горной территории занимает район 4, который включает реки с водосборной площадью от 130 до 12000 км² и средней ее высотой 400-2400 м. Все реки районов 2, 3, 4 характеризуются весенне-летним половодьем, а в высокогорных бассейнах – и летним, формируемым талыми водами ледников и многолетних снегов. На высотах 2000-2800 м объем половодья составляет около 70-80% годового, а в самой верхней зоне гор (2800-3500 м) он достигает 80-85%. Соответственно климатическим условиям, резко изменяется величина слоя стока весеннего половодья. По данным наблюдений, средний слой стока за половодье изменяется от 10-15 мм в пределах Азово-Кубанской равнины до 1200-1400 мм на высотах 2200-2400 м, а в самой верхней зоне – и значительно более. Резко изменяется по территории и коэффициент стока талых вод. В бассейнах рек степной зоны в стоке половодья участвуют лишь 25-30% от запасов воды в снеге, тогда как по мере увеличения высоты местности и соответствующего изменения климата и струк-

вого стока и на малых пересыхающих водотоках достигает 100%. К району 2 отнесен ряд левых притоков р. Кубани со средней высотой их водосборов 1900-2700 м и площадью 450-1300 км². Район 3 включает территорию верховьев р. Кубани. Наиболее обширную часть горной территории занимает район 4, который включает реки с водосборной площадью от 130 до 12000 км² и средней ее высотой 400-2400 м. Все реки районов 2, 3, 4 характеризуются весенне-летним половодьем, а в высокогорных бассейнах – и летним, формируемым талыми водами ледников и многолетних снегов. На высотах 2000-2800 м объем половодья составляет около 70-80% годового, а в самой верхней зоне гор (2800-3500 м) он достигает 80-85%. Соответственно климатическим условиям, резко изменяется величина слоя стока весеннего половодья. По данным наблюдений, средний слой стока за половодье изменяется от 10-15 мм в пределах Азово-Кубанской равнины до 1200-1400 мм на высотах 2200-2400 м, а в самой верхней зоне – и значительно более. Резко изменяется по территории и коэффициент стока талых вод. В бассейнах рек степной зоны в стоке половодья участвуют лишь 25-30% от запасов воды в снеге, тогда как по мере увеличения высоты местности и соответствующего изменения климата и струк-

туры водного баланса, эта величина возрастает до 80-90%. Еще в большем диапазоне изменяется по территории средний модуль максимального стока. В пределах степной равнины он составляет 5-10 л/(с·км²) и, постепенно повышаясь, по мере увеличения высоты местности в высоких горах, достигает 400 л/(с·км²) и более. Максимальные его значения обеспеченностью 1% превышают здесь 1000 л/(с·км²). В зависимости от этих же различий климатических факторов стока, изменяются и средние сроки прохождения пиков половодья. На степных реках – это февраль-март, а на реках высокогорья со значительной долей в формировании стока ледников и высокогорных снегов – в период наиболее интенсивного их таяния в июле и августе.

Многолетняя изменчивость максимальных расходов половодья значительно больше, чем изменчивость годового стока. Так, если коэффициенты вариации годового стока изменяются по территории от 0,10-0,20 на высотах более 1500 м до 0,50-0,55 на реках Азово-Кубанской равнины, то вариация максимумов талых вод соответственно возрастает от 0,20-0,40 до 1,25. Обусловлено это гораздо большим числом факторов, определяющих величину максимального расхода и разным их сочетанием в отдельные годы.

Общий анализ многолетней изменчивости половодий и паводков для рек СССР за историческое время выполнен Б.Д. Зайковым (1954), но для рек Северо-Западного Кавказа не был представлен, поэтому данная проблема актуальна для исследуемого региона в практических целях, особенно при проектировании гидротехнических сооружений, и требует дальнейшего исследования.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРАСТЫ ОЗЕРА БАЙКАЛ, ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ

Потёмкина Т.Г.

*Лимнологический институт Сибирского
отделения Российской академии наук
Иркутск, Россия*

Озеро Байкал расположено почти в центре Азиатского материка на территории с координатами 51°29' - 55°46' с.ш. и 102°50' - 110° в.д. Его огромная впадина объемом 23 тыс. км³ вытянута с юго-запада на северо-восток на 636 км при ширине от 25 до 80 км и имеет дугообразную форму. Байкал вмещает около 1/5 мировых запасов пресных вод. Образование озера произошло около 25 млн. лет назад [1].

С геоморфологической точки зрения Байкал – это озеро контрастов. Площадь бассейна озера составляет 571500 км², из которых около 90% находится с его восточной стороны. Байкал окружен горными хребтами. На западном побережье хребты Приморский (наибольшая высота

1746 м) и Байкальский (2572 м) подступают вплотную к береговой линии. Характерна резкая асимметрия склонов. Восточные склоны хребтов предельно крутые, часто скалистые и обрывистые. Водораздел Байкальского хребта, возвышающийся более чем на 1,5 км, нередко расположен всего лишь в 4 – 6 км от уреза воды. Западные склоны хребтов более длинные, пологие.

Горы противоположного восточного побережья – Хамар-Дабан (наибольшая высота 2371 м), Улан-Бургасы (2033 м), Баргузинский хребет (2840 м) – отделены от озера предгорной равниной. Ширина этой равнины достигает нескольких километров. На некоторых участках она представляет собой полого наклоненную к Байкалу аккумулятивную равнину, на других имеет низкоросло-холмистый эрозионно-денудационный рельеф.

Сама впадина озера – это односторонний грабен с максимальным погружением фундамента у западного борта. Этот борт в основном представлен системой склонов и уступов, сложенных магматическими и метаморфическими породами, и является геоморфологическим выражением Обручевского сброса. Западный подводный склон южной и средней котловин озера очень крутой (средний угол наклона дна 30-35°, иногда > 60°), расчленен множеством подводных каньонов. На нем значительно обнажены коренные породы, преобладают грубообломочные наносы, мощность рыхлых отложений невелика. В северной котловине склон более пологий (до 15°) и перекрыт чехлом рыхлых отложений. Восточный подводный склон Байкала значительно положе западного, имеет средние углы наклона 7-10°, расчленен подводными каньонами. Восточные берега выполнены в мощных размываемых аккумулятивных шлейфах и террасах. Обломочный материал в основном окатанный, донные отложения более мелкого состава [2, 3].

Строение береговой зоны на западном и восточном побережье озера согласуется с общим строением его впадины. Береговая зона, в наиболее общем представлении, состоит из двух геоморфологических элементов – берега (надводная часть) и прибрежной зоны (подводная часть).

На Байкале существует два основных типа берегов – абразионные и аккумулятивные. Из 2000 км береговой линии озера ~ 80% приходится на абразионные берега, а остальные ~ 20% - на аккумулятивные и укрепленные. Абразионные берега отличаются приглубостью, узостью мелководий, наличием глыбово-галечниковых пляжей или их отсутствием. Часто у основания клифов наблюдаются скопления обломочного материала осыпей или обвалов. К разновидностям абразионных берегов Байкала относятся: первично-ровные сбросовые, бухтовые, риасовые, выступающие конусы выносов. Аккумулятивные берега на озере имеют незначительное распространение. Они представлены пологими участками