

ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЛИКТОВЫХ НИВАЛЬНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА НА ВОСТОКЕ РУССКОЙ РАВНИНЫ

Г. Ш. Валиуллина

Набережночелнинский государственный педагогический университет, Россия

Поступила в редакцию 2 декабря 2015 г.

Аннотация: В статье представлены результаты исследований морфологической и морфометрической характеристик реликтовых нивальных форм рельефа на востоке Русской равнины.

Ключевые слова: нивация, нивальные формы рельефа, морфометрия, плейстоценовый перигляциал, перигляциальное рельефообразование.

Abstract: The article produces the results of the research of morphologic and morphometric characteristics of the relict nival relief forms in the East of the Russian plain.

Key words: nivation, nival relief forms, morphometry, pleistocene periglyatsial, perigiacial relief formation.

Характерной особенностью природной обстановки плейстоцена явились ее циклические кардинальные перестройки, связанные с эпохами похолоданий и развитием покровных оледенений [3]. Похолодания сопровождалась не только возникновением покровных материковых ледников в высоких и умеренных широтах, но и возникновением специфической внеледниковой (перигляциальной) зоны, в пределах которой сформировались нивальные формы рельефа. Одним из таких районов широкого развития реликтовых нивальных форм рельефа является восток Русской равнины, в том числе и территория Закамья Республики Татарстан (РТ) как ее составная часть.

В ходе изучения реликтовых нивальных форм рельефа Закамья РТ (на примере территории Лениногорского района) применялись топографические карты масштаба 1:50000. Среди разнообразия нивальных форм рельефа на исследуемой территории распространены: чаши, ниши, лотки, ложбины, цирки, а также целые нивальные комплексы. Более подробно мы рассмотрим морфологическую и морфометрическую характеристику нивальных ниш, лотков и ложбин, цирков и нивальных комплексов.

Ниши – нивальные формы, которые представляют собой незначительное углубление на склоне или у подножия возвышенности. Они встречаются отдельно или, чаще всего, как составные части

более сложных форм (нивальных цирков и комплексов) [4]. Нивальные ниши хорошо картируются на крупномасштабных картах – 1:25000 и 1:50000. На исследуемой территории ширина нивальных ниш изменяется в пределах 150-250 метров, иногда достигает 500 метров, в среднем 310 метров. Длина их в среднем составляет 400 метров. Коэффициент изометричности нивальных ниш составляет от 0,83 до 1,33, а именно: от слабо удлиненных до нормально расширенных. Ниши широко распространены по правобережью рек Шешма, Кичуй, Лесная Шешма, Кувак.

Лотки – это наиболее широко распространенные нивальные формы в пределах изученной территории. Встречаются в виде изолированных единичных форм, а также как составные элементы более крупных и сложных нивальных образований (цирков, комплексов) [4]. На территории Лениногорского района Закамья лотки приурочены к правобережью таких рек, как Шешма, Кичуй, Кувак, Лесная Шешма и другие. Ширина лотков колеблется в пределах 250-450 метров, иногда достигает 750 метров, а в среднем равна 370 метрам. Длина лотковых форм в среднем достигает 610 метров. По показателям коэффициента изометричности нивальные лотки относятся к нормально удлиненным (0,75) и расширенным (1,75).

Ложбины – это формы, участие нивальных процессов в образовании которых, помимо геоморфологических признаков, убедительно может быть доказано только с помощью геологических данных

[4]. Ширина ложбин колеблется в пределах 200-300 метров, иногда она достигает 650 метров, а в среднем 400 метров. Средняя длина составляет 850 метров. Для нивальных ложбин коэффициент изометричности колеблется от 0,49 до 0,76, т.е. они относятся к удлиненным и нормально удлиненным формам. Наибольшее распространение нивальные ложбины получили по правобережью рек Шешма, Кувак, Кичуй, Лесная Шешма и другие.

Цирки – это более крупные, чем ниши, нивальные образования, отличающиеся высоким коэффициентом изометричности. Обычно он близок к 1,2. Л. Р. Терентьева [2] по морфологии выделяет два типа цирков. Цирки первого типа характеризуются более простым строением. Они имеют хорошо выраженную бровку, которая, как правило, имеет форму изогнутой, сводящейся дуги или крутой, слабо извилистой хорды. Склоны цирка обычно крутые – от 8 до 15°, слабо расчлененные. Этот вид нивальных цирков в исследуемом районе нами не выявлен.

На исследуемой территории широко представлены цирки второго типа. По своим размерам они наиболее крупные, в поперечнике достигают до 1,0 км и более. Для цирков второго типа характерна хорошо выраженная бровка уступа, ограничивающего цирк. Высота ее колеблется от 20 до 60 метров. Она, как правило, извилиста, вследствие неодинаковой длины нивальных лотков и ложбин, формирующих цирк. Ширина нивальных цирков составляет от 0,5-0,85 км до 1,0-1,3 км. Коэффициент изометричности изменяется в пределах от 0,6-1,05 до 1,45, представляя собой от слабо расширенных до нормально расширенных форм. Широкое развитие получил описываемый тип цирков по правобережью рек Степной Зай, Шешма, Лесная Шешма, Кувак, Зай-Каратай и их притокам.

Нивальные комплексы наиболее крупные и сложные по строению формы, в образовании которых, помимо нивации, принимали участие и другие рельефообразующие процессы. По своей морфологии нивальные комплексы, как и цирки, Л. Р. Терентьева [4] делит на два типа. Нивальные комплексы – это крупные понижения, имеющие овальную конфигурацию, достигающие в поперечнике до 2 км и более. Ниши, лотки, ложбины и разделяющие их гребни веерообразно сходятся в наиболее низкую часть днищ комплексов, формируя своеобразные узлы схождения составных элементов нивальных комплексов. На исследуемой территории этот тип нивальных форм практически отсутствует.

Второй тип нивальных комплексов представляет собой своеобразную нивальную форму расчленения склонов или уступов. К ним относятся лотки, ниши, цирки, непрерывно прослеживающиеся на каком-либо участке склона на протяжении нескольких километров. Второй тип наиболее развит по правобережью рек Степной Зай, Шешма, Лесная Шешма, Кувак, Зай-Каратай и их притокам. Склон, осложненный таким комплексом, приобретает столь специфичные морфологические черты, что мы сочли возможным [2] дополнить существующую генетическую классификацию склонов еще одним типом – нивальным. Данный тип наиболее развит в пределах исследуемой территории.

Представление об активном проявлении нивации в перигляциальной зоне в эпохи плейстоценовых оледенений является общепризнанным. Вопрос о возрасте нивальных форм Закамья остается открытым. Г. П. Бутаков [1] полагал, что на востоке Русской равнины они сформировались в эпохи позднеплейстоценовых оледенений. Л. Р. Терентьева [4] основное время образования нивальных форм Вятско-Камского района связывает с эпохой калининского оледенения. Образование нижнего уровня нивальных форм, по мнению Л. Р. Терентьевой, относится к времени осташковского оледенения. Вопрос о двукратном оживлении нивальных процессов в позднем плейстоцене, на основе геоморфологических данных, решается будто бы положительно. Однако, данный вопрос нуждается в дальнейшем изучении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутаков Г. П. Плейстоценовый перигляциал на востоке Русской равнины / Г. П. Бутаков. – Казань : Издательство Казанского университета, 1986. – 144 с.
2. Валиуллина Г. Ш. Плейстоценовое перигляциальное рельефообразование на территории Закамья Республики Татарстан / Г. Ш. Валиуллина, А. Г. Илларионов // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. – 2010. – Вып. 4. – С. 126-136.
3. Переведенцев Ю. П. Теория климата / Ю. П. Переведенцев. – Казань : Издательство Казанского университета, 2009. – 504 с.
4. Терентьева Л. Р. Нивальные формы рельефа на территории Удмуртии : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / Л. Р. Терентьева. – Казань, 2006. – 25 с.

REFERENCES

1. Butakov G. P. Pleystotsenovy periglyatsial na vostoке Russkoy ravniny / G. P. Butakov. – Kazan' : Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, 1986. – 144 s.

2. Valiullina G. Sh. Pleystotsenovoe periglyatsial'noe rel'efoobrazovanie na territorii Zakam'ya Respubliki Tatarstan / G. Sh. Valiullina, A. G. Illarionov // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Biologiya. Nauki o Zemle. – 2010. – Вып. 4. – S. 126-136.

Валиуллина Гульфия Шамсемухаметовна
кандидат географических наук, старший преподаватель
кафедры географии и методики ее преподавания Набережнoчелнинского государственного педагогического университета, г. Набережные Челны, т. +7(917)282-77-71,
E-mail: VGS.80@mail.ru

3. Perevedentsev Yu. P. Teoriya klimata / Yu. P. Perevedentsev. – Kazan' : Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, 2009. – 504 s.

4. Terent'eva L. R. Nival'nye formy rel'efa na territorii Udmurtii : avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk / L. R. Terent'eva. – Kazan', 2006. – 25 s.

Valiullina Gulfiya Shamsemukhametova
PhD in Geography, senior lecturer in the department of
Geography and methods of teaching, Naberezhnye Chelny
State Pedagogical University, Naberezhny Chelny,
tel. +7(917)282-77-71, E-mail: VGS.80@mail.ru