

ским и геоморфологическим строением, а также геоструктуры с разными «стартовыми эндогенными процессами» (Коржув, 1993) относятся также районы между Сибирской и Западно-Сибирской платформами. К этой территории приурочен Енисейский кряж с горным рельефом. При сравнительно небольшой площади и невысокой степени новейшей активизации этот район выделен в качестве экотонной единицы Среднесибирской таежно-плоскогорной области в связи с тем, что эта провинция входит в состав складчатого обрамления Сибирской платформы (Спижарский, 1958). Черты переходности в предгорных и предрифтовых зонах характерны как для тектонических процессов и рельефа, так и ландшафтной структуры. В пределах Педаянского и Предбайкальского предгорных прогибов, Лено-Ангарского плато и Енисейского кряжа сформировались крупные региональные экотоны, представленные в ранге провинций. Их ширина достигает несколько сотен километров.

Помимо того, рубежи физико-географических провинций четко прослеживаются в рельефе и связаны с глубинными разломами, разделяющими, к примеру, более мелкие блоки Сибирской платформы. Один рубеж, объединенный с Таймырским блоком, проходит на севере региона вдоль верховий правых притоков широтного отрезка долины Ангары. Севернее этого рубежа преобладают группы фаций среднетаежного светлохвойного кустарничково-зеленомошного геоморфологического останцово – денудационных трапповых плато. Второй рубеж пролегает меридионально, в районе нижнего течения Ангары и слияния Бирюсы и Чуны. Он разделяет Енисейский и Чонский блоки земной коры. Западнее этого рубежа преобладают группы фаций возвышенно-равнинного сильно-денудированного горно-таежного елово-пихтового с кедром травяного (черневая тайга) геоморфологического; к востоку – доминируют группы фаций южно-таежного темнохвойного кустарничково – мелкотравно – зеленомошного геоморфологического трапповых плато и возвышенностей Ковинского и Ангарского кряжей. Третий рубеж проходит восточнее меридионального отрезка Ангары и разделяет Чонский и Ангарский блоки. Эта линия выступает как западная граница ареалов лиственницы и ерников. С ней сопряжена граница Байкало-Джугджурской горно-таежной области. Следующий рубеж определен воздействием горных геосистем Восточного Саяна и Хамар-Дабана и связан с границей между Чонским и Тувино-Монгольским блоками. Рубеж характеризуется развитием подгорных подтаежных светлохвойных травяных и лугово-болотных гидроаккумулятивных геосистем, а также горно-таежных геосистем.

Таким образом, неотектонические процессы и связанные с ними процессы рельефообразования обуславливают модификацию вещественно-энергетических потоков, что влияет на трансформацию ландшафтной структуры Прибайкалья, создание новых рубежей, буферных зон и формирование новых типов геосистем.

Список литературы:

- Тимофеев Д.А., Бронгулеев В.В., Буланов С.А. и др. Мегагеоморфология Азии: некоторые итоги изучения рельефа континента // Известия АН. – Сер. географ. – 2001. – № 4. – С. 8-13.
- Золотарев А.Г. Предрифтовая структурная зона в Прибайкалье/ А. Г. Золотарев, К. А. Савинский // Геология и геофизика.–1978.- № 8. – с. 60-68.
- Сочава В.Б., Ряшин В.А., Белов А.В. Главнейшие природные рубежи в южной части Восточной Сибири и Дальнего Востока // Докл. Ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока. – 1963. – Вып.4. – С. 19-24.
- Золотарев А.Г., Белоусов В.М., Семенов Н.И. Неотектоника юга Сибирской платформы в свете новых данных // Геология, стратиграфия и полезные ископаемые Сибири. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1979. – С. 22-25.
- Коржув С.С. Геоморфологическая унаследованность и новообразование // Развитие рельефа и его устойчивость. – М.: Наука, 1993. – С. 42-58.
- Спижарский Т.Н. Сибирская платформа // Геологическое строение СССР. – Т.3. – Тектоника. – М.: Недра, 1958. – С. 35-48.

РЕАКЦИЯ РЕЛЬЕФА ПЛАКОРОВ НА КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СРЕДНЕМ-ПОЗДНЕМ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИАЗОВЬЯ)

Е.А. Константинов, Р.Н. Курбанов, И.Г. Шоркунов, А.Л. Захаров
Институт географии РАН, Москва, Россия, eakonstantinov@yandex.ru

REACTION OF WATERSHEDS TOPOGRAPHY TO MIDDLE-LATE PLEISTOCENE CLIMATE CHANGE (BASED ON THE NORTH-EASTERN AZOV REGION)

E.A. Konstantinov, R.N. Kurbanov, I.G. Shorkunov, A.L. Zakharov, Institute of Geography RAS, Moscow, Russia

Разрезы лёссово-почвенной формации (ЛПФ) представляют большой интерес для исследования плейстоценовой морфодинамики плакоров (водораздельных пространств, междуречий) юга Восточно-Европейской равнины. Восстановить облик палеорельефа в условиях лёссовых плакоров позволяют погребенные палеопочвы, которые фиксируют здесь поверхность межледниковых и крупных интерстадиальных этапов плейстоцена (Величко и др., 2009, 2012). Установление взаиморасположения разновозрастных палеопочв в разрезах вместе с текстурным анализом отложений (выявление эрозионных контактов, признаков склонового переотложения и др.) дает возможность с высокой детальностью реконструировать эволюцию рельефа и увязать ее с климатической ритмикой четвертичного периода. Значение таких реконструкций заключается в том, что они позволяют выявить реакцию эрозионно-аккумулятивных процессов на плакорах и в сопряженных с ними верхних звеньях

эрозионной сети на направленность и характер климатических изменений. В свою очередь, это способствует созданию теоретических основ для прогноза развития рельефа в условиях изменяющегося климата.

Северо-Восточное Приазовье один из наиболее перспективных районов для подобного рода исследований. Преобладающий лёссово-аккумулятивный режим в течение неоплейстоцена и активная абразия берегов Азовского моря в голоцене создали условия, при которых можно проследить строение ЛПФ на расстоянии многих километров в естественных береговых обнажениях. А предложенная не так давно А.А. Величко с коллегами (Величко и др., 2009, 2012; Velichko et al., 2009) педостратиграфическая схема для Доно-Азовского региона позволила получить в распоряжение заинтересованных исследователей надежные хроностратиграфические реперы, различимые в разрезах. Согласно этой схеме основные фазы формирования палеопочв и педокомплексов (ПК) соотносятся со следующими термохронами неоплейстоцена и морскими изотопными стадиями (MIS, Lisiecki L.E., Raymo M.E., 2005): брянская палеопочва – брянский интерстадиал, MIS 3, 57-29 тыс.л.н.; мезинский ПК – микулинское межледниковье, MIS 5e, ~130-115 тыс.л.н.; каменный ПК – каменское межледниковье, MIS 7, ~191-243 тыс.л.н.; инжавинский ПК – лихвинское межледниковье, MIS 9, ~300-337 тыс.л.н.; воронский ПК – мучапское межледниковье, MIS 13, ~478-533 тыс.л.н.

В ходе настоящего исследования строение ЛПФ Северо-Восточного Приазовья изучено в береговых обнажениях и в кернах буровых скважин на четырех ключевых участках побережья Таганрогского залива (Мелекино, Семибалки, Шабельское, Беглица), принадлежащих разновозрастным лиманно-аллювиальным террасам. По положению палеопочв в плакорных разрезах зафиксирована морфология палеорельефа для хроносрезов, отвечающих межледниковым эпохам, по крайней мере, за последние 500 тыс. лет. Анализ эволюции рельефа показал, что крупные черты первичного флювиального и приустевого-лиманного рельефа террас наследовались на протяжении всего субаэрального этапа развития поверхности. В то же время поверхность плакоров на этом этапе испытывала весьма существенные преобразования за счет процессов лёссовой аккумуляции, с одной стороны, и эрозии – с другой. Установлено, что эти процессы контролировались ледниково-межледниковыми климатическими циклами, однако их интенсивность была не одинакова от цикла к циклу. В целом в развитии рельефа плакоров вплоть до валдайской ледниковой эпохи прослеживается преобладание лёссовой аккумуляции. Процессы сноса на довалдайском этапе характеризовались сравнительно низкой интенсивностью. Для валдайской же эпохи (по косвенным данным, для ее конца – MIS 2, ~29-12 тыс.л.н.) диагностируется этап уникальной по интенсивности денудации, который выразился в развитии линейной эрозии и склоновых процессов даже на весьма пологих участках (2-4°). Установлено, что к этому времени относится интенсивный рост овражной сети в глубь водораздельных пространств. Реликтом этой сети в современном рельефе плакоров является разветвленная сеть ложбин. Среди возможных причин, вызвавших интенсификацию эрозионных процессов на указанном этапе, нами выделяются две главные: 1) рост поверхностного стока и увеличение внутригодовой его неравномерности, 2) неустойчивый (к эрозии) тип поверхности в условиях разреженного растительного покрова и глубокого сезонного промерзания.

Список литературы:

Величко А.А., Катто Н.Р., Тесаков А.С. и др. Особенности строения плейстоценовой лёссово-почвенной формации юга Русской равнины по материалам Восточного Приазовья // Доклады Академии наук. – том 428. – № 6. – 2009. – С. 815–819.

Величко А.А., Морозова Т.Д., Борисова О.К. и др. Становление зоны степей юга России (по материалам строения лёссово-почвенной формации Доно-Азовского региона) // ДАН. – 2012. – Т. 445. – № 4. – С. 464-467.

Lisiecki L.E., Raymo M.E. A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic $\delta^{18}O$ records, *Paleoceanography*. – 2005. – 20. – PA1003, doi:10.1029/2004PA001071.

Velichko A.A., Catto N.R., Kononov Yu.M. et al. Progressively cooler, drier interglacials in southern Russia through the Quaternary: Evidence from the Sea of Azov region // *Quaternary International*. – Vol. 198. – Is. 1-2. – 2009. – P. 204-219.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛИТОГЕНЕЗА В РАЙОНЕ АГАН-ПУРСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

С.Е. Коркин

Нижевартовский государственный университет, Нижневартовск, Россия, egf_nv@mail.ru.

CHARACTERISTICS OF MORPHOLITHOGENESIS IN THE AGAN-PURSKIY INTERFLUVE AREA

S.E. Korkin, Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia

Общие закономерности морфолитогенеза в районе Аган–Пурского междуречья отражены в ряде работ (Земцов, 1976, Малолетко, 2008). Район исследования находится в самой низкой части Сибирских Увалов с абсолютными высотами 103–110 м. Краевые максимальные точки широтно-вытянутых Сибирских Увалов имеют абсолютные высоты на западе 191 м и на востоке 171 м, представляет собой ложбину. Район исследования интересен сформированной морфолитогенной особенностью, связанной с понижением в рельефе и с узостью расчленения Аган–Пурского междуречья; в этом месте Сибирские Увалы имеют ширину около 4 км. Участок обозначен озером из которого берет начало левый приток реки Тагарьёган (Обской бассейн) и истоком р. Етышур (Пурский бассейн).