

ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ КАК ОТРАЖЕНИЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОЛЕДЕНЕНИЙ

М.А. Романовская, Г.В. Брянцева, Н.М. Крылков

Исследуемая территория, расположенная в пределах южной части Среднерусской возвышенности, главным образом на Острогожском поднятии и в долинах рек Дон и Тихая Сосна, сложена девонскими, меловыми, палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными образованиями. Четвертичные отложения представлены ледниковыми, водно-ледниковыми и покровными образованиями, среди которых важную роль играют лессовидные суглинки и супеси. Территория покрывалась ледником во время донского оледенения, который ранее считался частью днепровского среднеплейстоценового оледенения, а в настоящее время все чаще относится к самостоятельному оледенению раннеплейстоценового возраста, проникал по долине Дона далеко на юг, частично покрывая Среднерусскую возвышенность [2]. Морена донского возраста местами перекрывает нижележащие дочетвертичные образования. Подошва этих отложений на Среднерусской возвышенности залегает на высотах 240-260 м, заполняя доледниковые долины на древних водоразделах. Общая мощность донской морены составляет обычно 10-12 м, в ледниковых рывинах - до 80 м. Вдоль современной долины Дона устанавливаются флювиогляциальные отложения этого времени.

На формирование надпойменных террас рек южной части Среднерусской возвышенности - Дона, Тихой Сосны, Потудани и др. оказали влияние днепровское, московское, калининское и осташковское оледенения. Четвертая эрозионно-аккумулятивная терраса (кривоборьевская, по М.Н.Грищенко), ширина которой в районе Острогожского поднятия составляет 20-25 км, имеет высоту 55-60 м. Мощность аллювиальных отложений не превышает 25 м. Согласно Т.Е.Горбаткиной и др. [2] ее возраст соответствует времени московского оледенения ($a^4\Pi ms$). Однако, скорее всего данная терраса сформировалась во время днепровского оледенения. Третья эрозионно-аккумулятивная терраса (подгоренская, по М.Н.Грищенко), среднеплейстоценового возраста имеет высоту около 40 м, ширину 3-5 км. Мощность аллювия ($a^3\Pi ms$) редко достигает 25 м, но обычно всего несколько метров. Вторая терраса, ширина которой меняется от 1 до 5 км, имеет позднеплейстоценовый или микулинско-калининский возраст ($a^2\Pi mk-k$). Она включает три самостоятельных уровня [2]. Верхний (духовский), высотой 20-30 м, сложен аллювием, мощностью 30-35 м. Средний (павловский) уровень имеет высоту 10-15 м, аллювий мощностью 28-30 м залегает на 10-12 м ниже уреза реки. Нижний (подклетненский) уровень, высотой 10-12 м имеет мощность аллювия 30 м, ложе которого залегает на 10-12 м ниже уровня современной реки. Первая аккумулятивная надпойменная терраса, молодо-шекснинско-осташковского возраста

(a¹Шпн-ос) имеет ширину 1-2 км. Она также имеет 2 уровня: костенковский высотой 8-12 м над уровнем рек и борщевский высотой 5-7 м. Мощность аллювия достигает 25 м, а его подошва погружена на 8-10 м ниже уреза Дона. Аллювий представлен главным образом песками и переходящими в суглинки, несущими следы гляциодислокаций [2]. Современные аллювиальные отложения голоценового возраста (aIV) слагают поймы рек, ручьев и крупных балок.

Эрозионная сеть, представленная системами оврагов и балок, особенно широко развита на площади Острогожского неотектонического поднятия [3,4]. Многие овраги имеют очень крутой каньонообразный профиль. Появление таких своеобразных форм рельефа обусловлено не только неотектоническим воздыманием района. Борта оврагов практически до самых водоразделов сложены меловыми толщами. Эрозионные врезы выполнены мощными (20-25 м) рыхлыми отложениями, представляющими собой типичный пролювий с возрастом 12-14 тысяч лет [1]. Формирование пролювия, по-видимому, связано с наступлением последнего потепления и бурной деятельностью временных водотоков того времени. В дальнейшем, пролювиальные толщи были прорезаны менее мощными временными водотоками.

Таким образом, четвертичные оледенения играли существенную роль в формировании структурно-геоморфологических особенностей юга Среднерусской возвышенности, хотя непосредственное развитие здесь получил только донской ледник.

Литература

1. Лаврушин Ю.А., Бессуднов А.Н. и др. Высокоразрешающая последовательность местных природных событий в центре Европейской части России 15–13 тыс. лет назад (С14 возраст) // Вест. Воронежск. ун-та. Геология. 2011. № 2. С. 26–39.
2. Объяснительная записка к геологическим картам четвертичных и дочетвертичных отложений Воронежской области масштаба 1:500 000. Книга 5. Воронежская область. Том 1 / Т.Е.Горбаткина, Ю.И. Иосифова, Н.Д. Кононов. М.: 2001. 69 с.
3. Романовская М.А., Суханова Т.В., Крылков Н.М. Влияние неотектоники на формирование Острогожского поднятия Среднерусской возвышенности. Бюлл. МОИП, Серия Геология. 2016. № 6. С. 72-77.
4. Romanovskaya M.A., Bessudnov A.N., Kuznetsova T.V. The Role of Neotectonics in Landscape Formation in What Is Now the Divnogorie Nature Park (Southern East European Plain). AGU Fall Meeting, 14-18 December, 2015, San Francisco, California, USA.