

МОДЕЛИ ГЕНЕЗИСА ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Сыроквасовский В.В., Ивлиев П.А.

При изысканиях под проектируемую железную дорогу в месте ее пересечения с оврагом Крутой выявлен участок развития опасных экзогенных геологических процессов, проявляющихся в виде активных склоновых процессов (оползни, обвалы и вывали, осыпи), а так же в виде трещин бортового отпора на поверхности земли в прибортовой части оврага.

Овраг Крутой шириной 200 м, глубиной 50 м, с ассиметричными разновысокими бортами. Поверхность левого борта представляет собой «бараний лоб», продольно-выпуклый склон с углом наклона до 30° . Правый борт выше левого на 10-15 м, имеет ступенчатую форму с углами наклона склонов «ступеней» до 45° и с обратным уклоном поверхности «ступеней». Днище оврага расчленено параллельными продольными грядами высотой до 8-ми метров.

Геологическое строение бортов оврага следующее: правый борт сложен меловыми глинами, ниже залегают алевролиты и опоки, левый борт – четвертичные делювиальные суглинки и меловые алевролиты. В днище оврага вскрыты опоки.

В ходе выездной экспертизы выдвинуто две модели оврагообразования, условно названные «эрозионная» и «тектоническая».

Согласно «эрозионной» модели причиной всех отмеченных проявлений склоновых процессов явилось оврагообразование сопровождающееся сильной вертикальной эрозией, которое привело к активизации оползней, обвалов и осыпей.

Согласно «тектонической» модели первичным является разрывной тектонический процесс и уже по зоне дробления разлома начал развиваться овраг, т.е. ступенчатый характер правого склона и своеобразный рельеф дна обусловлен не оползнеобразованием, а сформировался в результате неотектонических сбросов. В подтверждение этой модели указывается на классическую прямую субширотную форму оврага в плане и то, что правый борт сложен меловыми глинами сеноманского яруса, а днище – более молодыми опоками и алевролитами сантонского яруса. Сторонники «эрозионной» модели с указанным стратиграфическим отнесением пород не согласны.

Также возможна комбинация тектонических и экзогенных процессов.

Для более детального исследования оврага планируются биостратиграфические исследования и спорово-пыльцевой анализ.

Точное установление возраста пород и характера их залегания позволит установить наличие или отсутствие неотектонических процессов и, соответственно, условия

формирования рельефа оврага и экзогенных процессов, развитых на его склонах и в конечном счете позволит спроектировать адекватную инженерную защиту территории.

Список литературы

1. Востряков А.В. Геология Саратовского района и геологические процессы в окрестностях города. Учебное пособие. — Саратов: СГУ, 1977. — 112 с.
2. Геологическая и гидрогеологическая карты СССР, Средневолжская серия, лист М-38-IV, масштаб 1:200000. Москва, 1986 г.
3. Геология СССР, том XI, Из-во «Недра», 1967 г.
4. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1000000 (третье поколение). Серия Восточно-Европейская. Лист М-38. Санкт-Петербург, 2009 г.
5. Инженерная геология СССР, том I, Из-во МГУ, М, 1978 г.