

Влияние геодинамического строения оползневого склона Тилигульского лимана на техногенно-экологическую безопасность магистрального

аммиакопровода Тольятти-Одесса

Хромов Артем Николаевич

аспирант

Донецкий национальный технический университет, Донецк, Украина

E-mail: khromov@rambler.ru

Сохранность всех природных сфер и здоровье населения в значительной мере зависят от техногенно-экологической безопасности крупных инженерных объектов.

Серьезную опасность в этом плане представляют магистральные трубопроводы в местах их пересечения с овражно-балочными системами. Аварии на вышеперечисленных объектах могут привести к загрязнению окружающей среды, и даже к людским жертвам.

Оползнеопасность территории кроме литолого-стратиграфических, структурно-тектонических, гидрогеологических и климатических характеристик определяется геодинамическими неоднородностями и их активностью.

По современным геологическим представлениям земная кора является геодинамически неоднородной. Она разбита на блоки различной геодинамической активности. Геодинамические блоки имеют порядки от планетарных и континентальных, до локальных и микроблоков.

На целостность и экологическую безопасность инженерных сооружений могут влиять блоки различных масштабов, включая локальные, имеющие высокую геодинамическую активность. Границы геодинамических блоков называются геодинамическими зонами (ГДЗ). ГДЗ обладают нарушенной структурой, повышенным энерго-массо-переносом и неоднородной геоморфологической выраженностью.

При сотрудничестве ОАО «УкрНТЭК» и ООО «Росдонэкология» была разработана методика комплексных геолого-геофизических исследований, основанных на геоморфологической выраженности и аномалиях физических и химических полей над геодинамическими зонами.

При рекогносцировочных исследованиях 100 км трассы аммиакопровода были выделены потенциально-опасные участки. Одним из наиболее крупных участков стал правый склон Тилигульского лимана.

Детальными исследованиями на правом склоне Тилигульского лимана были выявлены геодинамические неоднородности, провоцирующие развитие оползня. Участок аммиакопровода Тольятти-Одесса, пересекающий склон, был определен как аварийно-опасный (на июль 2002г).

Серия выделенных ГДЗ были увязаны на геологической карте с региональным Одесским разломом, подтвержденным всем комплексом методов.

Детальные исследования оползнеопасных склонов Тилигульского лимана, балочных систем г. Мариуполя, склонов Бахчисарайского района (Украина), правого берега р. Дон (Ростовская обл., Россия) позволили сделать вывод о связи процессов образования оползней с геодинамическим строением массива горных пород. Так, на указанных участках, закартированные ГДЗ, выявленные комплексом геолого-геофизических методов и подтверждающиеся геологическими данными (увязанные с тектоническими структурами, выделенными на тектонических картах), пространственно совпадают с положением плоскостей скольжения и, соответственно, бровки срыва оползней.

Литература

1. Отчет по НИР ОАО «УкрНТЭК» «Исследование геодинамического строения Тилигульского лимана. Аммиакопровод Тольятти-Одесса» г. Донецк, 2002г, 139с.
2. Инженерно-геологические изыскания оползневого участка по трассе Шахтинско-Донского водовода. ООО «Росдонэкология», г.Ростов-на-Дону, 2003г., 124с.
3. Отчет по НИР ООО «Укрнтэк-экогеодинамика» «Оценка оползнеопасности грунтов в балке Кленовая г. Мариуполь» г.Донецк, 2003, - 96с.