

Є.К. БАБЕЦЬ, канд. техн. наук, професор, В.І. ЧЕПУРНИЙ, С.І. ЛЯШ,  
НДГРІ ДВНЗ «Криворізький національний університет»

## **ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ПОРОДНОГО МАСИВУ НАВКРУГИ ТРАНСПОРТНОЇ СПОРУДИ «ШВИДКІСНИЙ ТРАМВАЙ» МІСТА КРИВИЙ РІГ**

При будівництві у місті Кривий ріг лінії транспортної споруди «Швидкісний трамвай» широко застосовували метод заморожування породного масиву для проведення робіт у пливунах, а також на територіях прилеглих до шламосховища. За більш ніж 30 річний період після завершення будівництва на територіях прилеглих до названої споруди відбулися значні зміни геологічного середовища. Вони включають порушення інженерно-геологічного, гідрогеологічного, геодинамічного характеру, котрі локалізуються головним чином у зонах тектонічних та неотектонічних порушень. Дослідженнями НДГРІ ДВНЗ «КНУ» виявлені зміни фізико-механічних властивостей ґрунтів та масиву гірських порід над даними зонами, що робить такі ділянки аномальними у відношенні стійкості до зсувів та обвалень. На цих же ділянках локалізуються негативні гідрогеологічні та гідрохімічні процеси.

Основними причинами виникнення проблем, які можуть спричинити на транспортній споруді «Швидкісний трамвай» міста Кривий Ріг природно - техногенні аварії є: розвиток ендегенних і екзогенних геологічних, в тому числі неотектонічних процесів, які активізують природні та техногенні рухи породного масиву, зсуви, провали, просідання земної поверхні; відсутність постійного моніторингу довкілля, єдиної технічної політики щодо заходів, які запобігають техногенним аваріям, а також системи наукового вивчення негативних геологічних техногенних та екологічних процесів, що відбуваються у породному масиві прилеглому до названої споруди.

У даних умовах виникають труднощі з можливостями застосування традиційних (контактних) методів досліджень та прогнозу інженерно-геологічного, геодинамічного, геогідрологічного стану породного масиву, прилегло до зазначеної споруди. НДГРІ ДВНЗ «КНУ» має сучасне мобільне апаратне обладнання та методики які показали високу ефективність виявлення ділянок породного масиву, що знаходяться в напруженому стані та деформуються у теперішній час, оцінці ступеня його порушеності в результаті негеологічних змін, визначення потенційно небезпечних ділянок зсуву, підвищеної волонасиченості зон, напрямку руху підземних вод.

Для визначення оптимального варіанту розв'язання зазначеної проблеми прогнозування та попередження можливих порушень породного масиву прилегло до транспортної споруди «Швидкісний трамвай» міста Кривий Ріг актуальним і доцільним є проведення відповідної НДР «Визначення стану породного масиву прилегло до лінії транспортної споруди «Швидкісний трамвай» міста Кривий Ріг для комплексної оцінки техногенної безпеки експлуатації споруди».

Мета НДР - комплексна оцінка техногенної безпеки експлуатації транспортної споруди «Швидкісний трамвай».

Виконання НДР включає:

геофізичні дослідження стану породного масиву прилегло до споруди сучасними, безконтактними, мобільними апаратними способами;

виявлення аномальних в інженерно-геологічному відношенні ділянок кристалічного фундаменту та осадкового чохла;

визначення головних чинників негативного впливу техногенних навантажень на транспортну споруду;

визначення геодинамічного стану породного масиву прилегло до транспортної споруди;

комплексну оцінку техногенної безпеки експлуатації споруди.

Результати запропонованих досліджень дозволять надати вихідну інформацію для адміністративних державних органів про необхідність та об'єми проведення захисних заходів, щодо усунення умов виникнення природно-техногенних аварій відносно транспортної споруди «Швидкісний трамвай» міста Кривий Ріг.