

Наука — виробництву

УДК (574+502.7):55

БУДОВА ТА МОЖЛИВОСТІ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ПОКРИВНОГО КОМПЛЕКСУ ВИСОКОГІР'Я КАРПАТ

О.Р.Стельмах, Я.О.Адаменко

ІФНТУНГ, 76019, Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. (03422) 42183,
e-mail: stelmakh@ifdtung.if.ua

Освещены особенности строения и возможности использования для потребностей хозяйства территорий заповедной зоны высокогорья Карпат. Приведены конкретные данные по рациональному размещению объекта строительства (трасса и трамплин для фристайла) с минимальным влиянием на окружающую среду. Приведены результаты расчетов объемов возможного сдвига и предложены мероприятия по отведению нежелательных процессов.

Structure peculiarities and possibilities for Carpathian highlands reserve zone using for local needs have been shown. Practical data for rational placement of building object (jumping off place and road for freestyle) with the least influence on environment have been given. The calculations results of possible displacement volume are given and the ways to prevent unwanted processes are proposed.

Для геологічної будови високогір'я Карпат характерна дуже складна будова четвертинного покриву. Це зумовлено різноманітністю типів гірських порід, поширенням, розподілом потужностей та взаємозалежністю.

Найбільш розповсюдженим типом порід високогір'я є елювіально-делювіальний тип. Коло підніжжя окремих піднять накопичується колювій і пролювій. Загальноприйнятою є думка, що потужність цих відкладів незначна і закономірно збільшується вниз по схилу. В межах вершин і вододілів середні значення складають 0,5-1,5÷2,0 м, а вниз по схилу збільшуються до 3,0-5,0 м [1].

В річкових долинах високогірних річок формуються алювіальні відклади. Специфічні риси річок та вузькі річкові долини накладають свій відбиток на цей тип відкладів. Русло їх вузьке, береги круті, обривчасті, річкова долина має чітку V-подібну форму. Річкові заплави погано виражені і невитримані, зустрічаються фрагментарно. Алювій річок крупно-валунно-глибовий і крупно-галечниковий. Матеріал погано відсортований і погано оброблений.

Крім зазначених різновидів четвертинних відкладів, у високогір'ї відмічаються льодовикові та моренні фації. Поширені вони досить епізодично, але відіграють значну роль у специфічній літолого-фаціальній будові покривного чохла. Найбільший розвиток ці породи мають у районі найвищих вершин Українських Карпат —

гір: Говерла, Петрос, Свідовець, Близниця і полонини Драгобрат. Як правило, такі відклади формуються на виході високогірного льодовикового трого, що розпочинається від високогірного льодовикового цирку. Ці форми рельєфу та відклади, що їх супроводжують, чітко виділяються з загального плану геоморфологічних форм і мають характерні особливості. Тому виявити їх і врахувати особливості будови не складає труднощів. Від всіх інших типів гірських порід високогір'я вони відрізняються значно більшою потужністю та характерним місцем розташування у пониженнях рельєфу [2].

Особливості впливу цього комплексу порід на загальну геологічну будову пов'язані, насамперед, з підвищеною потужністю та специфічною будовою товщі. Для прикладу, проведення інженерно-геологічних вишукувань з метою будівництва в районі урочища "Заросляк" під горою Пожижевська (поруч з горою Говерла) дало змогу виявити льодовикові та моренні відклади потужністю до 10,0-12,0 м. Складені вони важкими суглинками зі значним вмістом крупно-уламкового матеріалу (глиби, щебінь). Фізико-механічні властивості їх досить високі, але, враховуючи залягання на дуже крутих схилах, використовувати їх як основу для спорудження господарських об'єктів треба досить обережно і з певними застережними заходами.

Так, будівництво навіть такого незначного за впливом на геологічне середовище об'єкта,

як трамплін і траса для фрістайлу на крутому схилі, складеному мореною у відміченій зоні, одразу ж викликало ряд геологічних ускладнень. Це – проблема з закладкою фундаментів споруд на схилі значної крутизни (~ 40°); необхідність спорудження захисних протизсувних підпірних стінок; зміна динаміки підземних вод та напряму поверхневого стоку земляними роботами і спорудою; активний розвиток ерозійних явищ і процесів при найменшому порушенні поверхні схилу. Поява зазначених проблем стала неминучим наслідком антропогенного втручання. В першу чергу це: оголення крутого схилу в процесі будівельних робіт; знищення рослинності і дерев; підрізка основи схилу землерийними роботами. В результаті створилися сприятливі техногенно-природні умови для формування і розвитку стійких де-стабілізуючих процесів та, в кінцевому результаті, втрати стабільності схилу і крупномасштабного сповзання порід. Наслідки цього можуть бути катастрофічні [3]. Отже, у високогір'ї при крутому нахилі поверхні схилів і підвищеній потужності порід чохла (у т.ч. і льодовиково-моренних відкладів) недооцінка специфічних особливостей геологічної будови може призвести до втрати природної рівноваги, що склалась віками, та до знищення об'єктів господарської діяльності.

В даному конкретному випадку, за проведеними підрахунками, при освоєнні території в 0,7 га крутого схилу склались передумови для сповзання близько 60,0 тис. тонн покривних відкладів давньої стабілізованої морени. Причиною цього є комплекс природничо-антропогенних факторів. Це втрата природних особливостей схилу та додаткова вага споруди. Останнє значно збільшує векторні напруги зсування та піднімає рівень ґрунтових вод завдяки баражному ефекту. В той же час оголений від лісо-

стою схил вже не в стані втримати природну рівновагу та компенсувати додаткові зусилля і навантаження.

Отже, важливе значення у приведеному та аналогічних випадках, повинно відводитись правильному вибору місця розташування. Основну увагу також необхідно зосередити на інженерно-технічних і еколого-лісівничих заходах, які можуть протидіяти зародженню і розвитку деструктивних процесів. В усіх випадках бажано відмовитись від будівництва будь-яких споруд на зсувонебезпечних льодовиково-моренних відкладах. При правильному науковому підході, обґрунтуванні альтернативних варіантів і якісному впровадженні повністю можна досягнути позитивного результату щодо забезпечення і збереження стабільності геологічного середовища. Тільки таким чином можна запобігти помилкам, пов'язаним із недооцінкою специфіки геологічної будови покривних відкладів високогір'я Карпат.

Такий підхід можна вважати основною вимогою при освоєнні цих територій. Пріоритетне ж значення має правильний вибір місця розташування кожного об'єкта, як необхідної запоруки стабільної і довготривалої експлуатації з найменшою шкодою для геологічного середовища та довкілля загалом.

Література

1. Атлас Івано-Франківської області. – Москва: Головне управління геодезії та картографії при раді міністрів СРСР, 1990.
2. М.Г.Волков, Р.П.Купраш, В.П.Палієнко. Морфоструктура нафтогазоносних областей УРСР. – К.: Наукова думка, 1974.
3. А.И.Шеко, С.Е.Гречищева. Методика изучения и прогноза экзогенных геологических процессов. – М.: Недра, 1988.

Шоста Міжнародна конференція-виставка

“Проблеми корозії та протикорозійного захисту конструкційних матеріалів”

“Корозія – 2002”

м. Львів, 4-6 червня 2002 р.

Оргкомітет конференції-виставки

“Корозія – 2002”

вул. Наукова, 5,
79601, МСП, м. Львів
Україна

Тел./факс: (0322) 63-15-77

E-mail: pokhmurs@ah.ipm.lviv.ua
vpokh@org.lviv.net

Попередні конференції-виставки проводились також у Львові в 1992, 1994, 1996, 1998 та 2000 рр. Вони засвідчили значну зацікавленість у проведенні таких форумів спеціалістів як з України, так і з інших країн.

Тематика конференції:

- фундаментальні аспекти корозії та корозійно-механічного руйнування;
- воднева та газова корозія;
- нові корозійно-тривкі матеріали і захисні покриття;
- інгібіторний та біоцидний захист;
- електрохімічний захист;
- методи досліджень і корозійний контроль;
- протикорозійний захист трубопроводів і резервуарів;
- корозія та екологічні проблеми;
- проблеми підготовки спеціалістів-корозіоністів.

Детальнішу інформацію про конференцію можна знайти за адресою Оргкомітету.