

Запропонований варіант підсилення існуючого фундаменту додатково дозволив зменшити величину дотичних напружень з боку поряд розташованого підвищення поверхні рельєфу.

УДК 621.311

Шульга Ю. І. канд. техн. наук, доцент

Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського» shulgayurij@gmail.com

РЕСУРСОЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ПІДЗЕМНОГО БУДІВНИЦТВА

Негативні явища, як слідство антропогенних перевантажень накопичуються поступово, набувають незворотній характер, ставлять перед фактом кліматичних змін, які загрожують самому існуванню людства на планеті.

Це вимагає докорінного перегляду принципів та пріоритетів розвитку матеріального виробництва, подолання державного та неутримного споживацького егоїзму [1]. Перегляд таких принципів дуже важливий при освоєнні підземного простору.

Освоєння підземного простору в наш час розвиваються основними двома шляхами:

- підземне будівництво великих міст;
- у гірництві.

Першим етапом освоєння підземного простору є проектування підземних споруд в т.ч. і підземного містобудування. До цього етапу належить дослідження та обґрунтування доцільності і технічної можливості будівництва, вибору їх місцезнаходження, а також об'ємнопланувальних рішень підземного об'єкта в залежності від його функціонального призначення, оцінка гірничо-геологічних умов будівництва та енергетичного забезпечення з урахуванням вимог охорони праці та екологічної безпеки.

Другим етапом є проведення експертизи проекту з ресурсоенергозбереження, яка враховує перевірку на застосування при проектуванні сучасних будівельних геотехнологій.

Структурна схема проведення робіт першого та другого етапів наведена на рис. 1.

Третій етап – будівництво підземного об'єкта.

Четвертий етап – прийняття підземного об'єкта в експлуатацію на відповідність показникам ресурсоенергозбереження.



Рис. 1 – Структурна схема ресурсоенергозбереження під час проектування об'єктів підземного будівництва

П'ятий етап – експлуатація підземного об'єкту.

Шостий етап – проведення аудиту з метою забезпечення надійної безаварійної роботи з ресурсоенергозберігаючими показниками та використанням геотехнологій (рис. 2).



Рис. 2 – Структурна схема ресурсоенергозбереження під час експлуатації підземних об'єктів

Для успішного проведення комплексу робіт щодо проектування та експлуатації підземних об'єктів необхідно розробити та впровадити:

1. Нормативно-правову базу підземного будівництва.
2. Серію державних стандартів.
3. Ряду нових будівельних та експлуатаційних технологій.
4. Методик проведення експертизи проектів підземних об'єктів.
5. Методик проведення аудиту діючих підземних об'єктів.

Окремо потрібно розробити програму підготовки та перепідготовки інженерних кадрів для проведення всього комплексу проектних та експлуатаційних робіт підземних об'єктів.

Список посилань

1. Вовк А.О. Развитие энергетики в Украине с учетом техногенной и экологической безопасности. / А. О. Вовк, Л. И. Демещук, Ю. И. Шульга. – К.:ННІІПБОТ, 2011. – 220 с.

УДК 624.15

Корнієнко М. В., канд. техн. наук, професор
Ндінга М. Р., аспірант

Київський національний університет будівництва та архітектури

ГЕОТЕХНІЧНІ РОЗРАХУНКИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ОСНОВ І ФУНДАМЕНТІВ БУДІВЕЛЬ В ЕКВАТОРІАЛЬНІЙ ЧАСТИНІ АФРИКИ

Умови ґрунтоутворення в областях тропічного поясу різко відрізняються від умов біокліматичних поясів високих широт. Це зумовлено особливостями клімату, біологічними факторами і особливостями ґрунтоутворюючих порід. Типовими ґрунтоутворюючими породами тропіків є червоноколірні відкладення, які поширені на території давньої суші. На всій території тропічного поясу, за винятком окремих незначних районів Африки, давні кори вивітрювання не є ґрунтоутворюючими породами. Вони поховані під відкладеннями, що утворилися пізніше. На великій території давні кори вкриті відкладеннями червоного забарвлення, утворення яких почалося на початку неогену. Вони мають супіщано-суглинковий механічний склад, потужність до 10 м і більше. З глинистих мінералів в їх складі переважають метagalуазит і мінерали групи гідролуд. У кінці неогену почався процес аридизації суші, який охопив значні території тропічного поясу. В посушливих тропічних областях на ділянках з високим заляганням сезонних ґрунтових вод сформувались карбонатні кори. Таким чином, латеритні кори є гігроморфними утвореннями, а карбонатні автоморфно-гідроморфними. Останні несприятливі для ґрунтоутворення і тому їх поверхня сьогодні не має ґрунтового покриву.