

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук., проф., Д.А. КРИШКО, канд. техн. наук, ст. викл.,
В.О. САВЕНКО, канд. техн. наук, молод. наук. співробітник, К.В. БАЛЕЦЬКА, магістрант
Криворізький національний університет

ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОСИНТЕТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Застосування геосинтетичних матеріалів відоме у міжнародному будівництві. Високі темпи розвитку характеризують виробництво геосинтетиків. В наші дні на міжнародний ринок поставляється понад 400 їх видів.

Для температурної ізоляції представлено безліч різноманітних різновидів геониток, геосіток, геотекстилей, геоплит, геосот, георешіток. І кожен із вище представлених матеріалів відрізняється один від одного механізмом виробництва, складовими елементами, призначенням та областю застосування, об'ємом, довжиною, характеристиками, властивостями і т.д.

Гостро стоїть питання можливості використання останніх досягнень науки в галузі будівництва та охорони природи.

На сьогоднішній день це одна з актуальних та наболілих проблем. Серед яких несприятливі кліматичні умови з великим інтервалом у температурних величинах, непрості геологічні умови цих місць є основними.

Геосинтетики використовують у багатьох галузях дорожнього будівництва: спорудження дренажних конструкцій, розбивка дорожнього полотна на окремі шари, зміцнення насипів, армування асфальтового покриття, зведення стін, що служать опорою, створення відкосів з високою крутістю.

Об'ємні георешітки, геосітки, геотканини застосовують, при необхідності армування, з метою спорудження конструкцій із ґрунту або створення з підвищеною крутістю укосів.

Безперечним доказом кращого вибору геосинтетичних матеріалів перед традиційним зведенням підпірних стін з бетону, огорожувальних конструкцій зі шпунта, простою заміною ґрунту є економічна сторона питання. Можна застосувати дисперсне армування асфальту, якого відноситься використання волокон з полімерів, геосіток і зроблених на їх основі композиційних матеріалів.

При будівництві підземних споруд – для дренажних конструкцій пластового та пристінкового типу використовують геомати, які допомагають вирішити такі проблеми, як гідро- та пароізоляція частини будівлі, що знаходиться під землею, усунення гідростатичного тиску, що чиниться ґрунтовими водами, а при бетонуванні стін вона є ще й опалубкою. З метою гідрологічної ізоляції підземних споруд застосовують геомембрани, які мають підвищену стійкість до різних фізико-хімічних впливів і кращу еластичність, у порівнянні з матеріалами, що зазвичай використовуються.

При будівництві у сфері охорони природи геосинтетичні матеріали можна використовувати як протиерозійний засіб для ґрунту або з метою озеленення та виконання захисної функції берегів. Для цього можна застосувати протиерозійні мати, використання яких вигідніше, ніж традиційного каміння, бетону і дерева.

Геомати сприяють швидкому розвитку кореневої системи та захищають ґрунт від ерозії ще до того, як з'явиться рослинний покрив. При зведенні споруд для утилізації та зберігання відходів необхідно передбачити ізоляцію від газів і води, побудувати дренажні системи, забезпечити стійкість – у всьому цьому допоможуть геосинтетичні матеріали, що знайшли широке поширення в цій галузі.

При гідротехнічному будівництві для спорудження екранів, що забезпечують гідроізоляційний захист водойм, ставків, водосховищ, завіс, що запобігають фільтрації, гребель та гребель, успішно використовують геосинтетичні матеріали, такі як геомати з бентонітової глини та геомембрани. Гарантований захист на довгі роки від руйнівної дії водних факторів забезпечать геомембрани навіть у екстремальних умовах.

Але це не всі області застосування геосинтетичних матеріалів, за допомогою яких можна озеленити будь-яку ділянку землі, побудувати сад на даху свого будинку, зробити спортивний майданчик.

Доповідь присвячена застосуванню в різних галузях будівництва геосинтетичних матеріалів.