

спрощує розрахункові схеми в порівнянні з методом кінцевих елементів;

– прокладання тунелів під транспортними магістралями. Вартість в цьому випадку не завжди є головним чинником. Часто будівництво підземних переходів на міських магістралях веде до повної зупинки руху на даній ділянці дороги, що створює незручність для всіх учасників дорожнього руху. Тому йде розробка нових способів прокладки тунелів під транспортними магістралями без зупинки руху.

1. Кашапова К.Р. Анализ напряженно-деформированного состояния несущих конструкций подземного пешеходного перехода в зависимости от глубины его заложения / К.Р. Кашапова, В.И. Клевко, О.В. Моисеева // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. 2014. № 4. – С. 27-39.
2. Каменев С.Н. Транспортные сооружения: учебное пособие / С. Н. Каменев. – Волгоград: Ин-Фолио, 2010. – 368с.
3. Кожушко В.П. Исследование работы подземных пешеходных переходов прямоугольного очертания: автореферат дис. ... канд. техн. наук – ХИСИ. – Харьков, 1972. – 20с.
4. Мамин А.Н. Учет податливости сопряжений сборных элементов каркаса при проектировании транспортных зданий и сооружений / А.Н. Мамин // Наука и техника транспорта. 2004. № 3. – С. 14-21.

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЗБІРНИХ МЕТАЛЕВИХ ГОФРОВАНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ БУДІВНИЦТВІ РІЗНОМАНІТНИХ ВІДІВ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД

Митрохіна М.О., Юрченко Ю.Ю.

Харківський державний автомобільно-дорожнього коледж

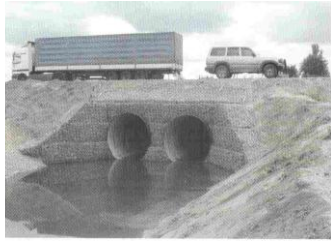
В останнє десятиліття завдяки поставкам із закордону (Швеція, Польща, Росія) металевих гофрованих елементів, в Україні було збудовано низку споруд (труб, шляхопроводів, скотопрогонів, мостів, лотків та ін..) на автомобільних дорогах Київ – Одеса, Кіпті – Бічевськ та інших.

Загальна область використання збірних металевих гофрованих конструкцій (ЗМГК) досить різноманітна, а саме: водопропускні труби, автодорожні, залізничні та пішохідні тунелі, тунелі, скотопрогони, колектори для комунікацій, ангари і сховища, захисні галереї у гірській місцевості, як матеріал для ремонту і реконструкції труб і мостів.

Перевагами збірних металевих гофрованих конструкцій (ЗМГК) у порівнянні з іншими видами конструкцій є: міцність, довговічність, низька вартість споруди, зручність і економічність транспортування, простота і швидкість будівництва, економічність експлуатації, велика

кількість різноманітних форм, улаштування споруд у любых кліматичних умовах.

На роботу споруди, що виготовлена з ЗМГК впливають такі параметри: динамічне тимчасове рухливе навантаження, постійне навантаження, характеристика висоти насипу, прогін, характеристика водного потоку, характеристика ґрунтів, характеристика металеві конструкції.



Водопрпускні труби



Малі мости



Шляхопровід над а/д



Залізничний тунель



Приклад ремонту з/б труби збірною металевію гофрованою аркою засобом «гільзування»



Шляхопровід над з/д

Приклади використання ЗМГК при будівництві і ремонті штучних споруд

Для забезпечення міцності і стійкості конструкції, як у період будівництва, так і у період експлуатації, розрахунок ЗМГК виконується за такими напрямками: розрахунок конструкції по максимальній статичній рівновазі, перевірка загальної стійкості поперечного перерізу, розрахунок стикових з'єднань, обмеження гнучкості труби за вимогами транспортування та встановлення, розрахунок осадки труби. Після виконання розрахунків, виконують випробування конструкції на спеціальних стендах, що імітують роботу споруди в умовах максимально наближених до реального впливу насипу.

З використанням ЗМГК доцільно виконувати ремонт і реконструкцію штучних споруд. Існують такі методи виконання ремонтних робіт з використанням ЗМГК: демонтаж існуючої споруди і заміна її на металеву конструкцію, встановлення під існуючу споруду

конструкцію з ЗМГТ з подальшим заповненням пазух бетонним розчином (засіб «Гільзування»), збільшення довжини існуючої споруди за допомогою ЗМГК.

Таким чином досвід багаторічної експлуатації ЗМГК свідчить про ефективність їх використання для об'єктів малих прогонів (до 24м) та їх довговічність, виконано значну кількість лабораторних і натурних випробувань ЗМГК, розроблено методики і програми розрахунку ЗМГК, великі перспективи мають ЗМГК при ремонтах і реконструкції існуючих транспортних споруд. А отриманий досвід, в свою чергу дозволив розробити відомчий нормативний документ – ВБН В.2.3.-218-198 «Проектування та будівництво споруд із металевих гофрованих конструкцій на автомобільних дорогах загального користування».

1. Матеріали фірми Геотерра. (ViaCon Group).
2. <http://www.gabion.com.ua/ru/vodopropusknye-sooruzheniya-iz-gofrotrub>.
3. <http://journals.uran.ua/eejet/article/viewFile/96549/97893>.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОСІЧЕНО-ВИТЯЖНОГО ЛИСТА В ТРАНСПОРТНОМУ БУДІВНИЦТВІ

Шевченко І.І., Смірнов М.Г.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

При проектуванні і будівництві транспортних споруд можуть бути використані деякі нетрадиційні види армування виробів і, зокрема, їх посилення просіченим листом. Певний інтерес представляє армування спеціальним листом, що є обоймою. Відмінністю від традиційних рішень є та обставина, що в якості обойми використовується не суцільний, а просічений лист. Такий лист має цілу низку переваг. Це знижена в порівнянні з суцільним листом, витрата матеріалу, поліпшення зчеплення листа з бетонним ядром, причому без створення спеціальних анкерів, підвищена корозійна та вогнева стійкість конструкції за рахунок наявності в ній захисного бетонного шару. У свою чергу, варіюючи розміром чарунок листа, кутом нахилу її твірних, а також товщиною листа з'являється можливість додання конструкції поліпшених характеристик.

Просічено-витяжний лист являє собою металеве полотно марки стали 0-ЗПС/КП з рифленою поверхнею і рівномірно розташованими на ній чарунками, що утворюють малюнок чешуї, отримане шляхом просікання і подальшої витяжки ділянок цільного сталевого листа-заготовки на спеціальному пресі. Подібна обробка дозволяє знизити масу листа. Але зберегти необхідні показники міцності. В середньому