

зсувостійкість асфальтополімербетону в 1,4-1,6 рази вище. Встановлено тісний кореляційний зв'язок між зсувостійкістю та міцністю при 50 °C R_{50} ;

– температурні залежності зміни показника розтягу в умовах згину $R_{зг}$ ЩМА на поліакрилових волокнах (DOLANIT) характеризуються вищою в 1,25 рази здатністю протидії навантаженню при низьких температурах повітря ніж ЩМА з целюлозними волокнами.

Враховуючи нестабільність деформаційно-міцностних показників якості ЩМА в різних експлуатаційних умовах їх роботи виникає необхідність накопичення даних щодо властивостей матеріалу на різних стабілізуючих добавках, а також пошук різних умов випробування ЩМА.

УДК 625.71

Руденко М.В., м. Харків, Україна

ФОП «Укрінжтранспроект»

РОБОТА СУЧАСНОГО ПРОЕКТУВАЛЬНИКА

Проектувальник кожен день вирішує цікаві завдання. Його робота полягає в тому, щоб виконати всі вимоги замовника, зробити це за діючими нормами і встигнути в строк. А строки, зазвичай, "на вчора".

Ідеальних умов не буває, так само як і не буває двох однакових проєктів. Тому автоматизоване варіантне проектування - найнеобхідніший інструмент в роботі. За допомогою автоматизації процесів в проектуванні інженер знімає

з себе рутинну роботу, і той час, який він міг би витратити на отрисовку укосу, йде на розкриття його творчого потенціалу.

Цікавим буде наступний приклад. При проектуванні одного мікрорайону була поставлена задача - провести уздовж основної вулиці тротуар. Категорія вулиці дозволяла зробити досить крутий спуск 70 проміле. Але тротуар не може бути з таким великим похилом, так як крім звичайних пішоходів необхідно надати можливість для пересування маломобільних груп. У цей момент і починається найцікавіше в роботі проектувальника, коли зробити неможливо, але потрібно. Стає необхідним знайти альтернативні шляхи вирішення питання. В даному випадку максимальний похил тротуару може бути всього лише 50 проміле. Ось і утворюється завдання, як паралельно провести дорогу і тротуар з різними ухилами. Так як від межі бортового каменю до межі червоної лінії була досить велика відстань (від 5 до 10 м), то виникла спочатку ідея зробити тротуар у формі зигзага. Такий спосіб виявився нераціональним з точки зору зручності для звичайного пішохода. Тому було вирішено пустити паралельно тротуару низку пандусів, а на самих тротуарах гасити похил невеликими прольотами зі сходинок.

Сучасний проектувальник повинен бути ще і геодезистом, і трохи геологом, і програмістом.

Сьогодні вибір програмних комплексів для проектування великий. Можна виділити двох лідерів - Civil і Кредо.

Величезний функціонал, вже наявний в програмі, можна вдосконалити, налаштовуючи особисто під себе. У будь-якому проекті, виконаному в Кредо Дорогах, можуть

використовуватися в якості підкладки веб-карти, що надаються безкоштовно сервісами Гугл і Бінг. Є можливість налаштувати відображення інших картографічних сервісів. Це може бути Open Street Map, карта кадастрових меж, Яндекс карти і будь-які інші. Також використання системи координат дозволяє в будь-який момент перевести проект з однієї системи в іншу без втрати даних. І тут, знаючи сім параметрів переводу з глобальної системи WGS84, можна додати будь-яку місцеву систему координат.

Топографічний план є основою для проектування, і наскільки буде він коректний, настільки точно проектувальник закладе всі параметри автомобільної дороги.

До початку проектних робіт інженер налаштовує топографічну основу під себе, створює поверхню, кодує укоси, проїжджу частину, узбіччя, комунікації, дорожні знаки і т.д. Це потрібно для того, щоб програма могла розпізнати їх з метою подальшого використання цих даних для проектування. За допомогою відомостей, закладених в програму, можливо отримати розбирання дорожніх знаків, знесення або демонтаж різних будівель і споруд. Також цими кодуваннями площадних об'єктів програмі передається підказка, що тут є асфальт, узбіччя, укіс або канава, що допомагає їй орієнтуватися в просторі.

Налаштувати програму можна так, що наприкінці проектування виходять готові на випуск креслення з необхідними сітками і шаблонами, відомості для підрахунку обсягів робіт та організації будівництва.

Крім плюсів у Кредо Дороги є безумовно і мінуси. На відміну від Civil, де вже давно можна автоматизовано будувати вісь траси, наближену до заданої полілінії або осьовим точкам, в Кредо досі доводиться трасувати вручну. У Кредо побудова поперечного профілю обмежена певним алгоритмом, що не дає можливість, наприклад, реалізувати складний міський поперечник або ж пустити тротуар після укусу.

Всі недоліки програм з часом усуваються завдяки постійним оновленням і впровадженням нововведень. Професійний проектувальник їх завжди чекає з нетерпінням.

УДК:625.72

Ряпухін В.М., м. Харків, Україна

Терлецький Д.О., м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ВПЛИВ СКЛАДУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ НА РОЗРАХУНКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА МАГІСТРАЛЬНИХ ДОРОГАХ УКРАЇНИ

На магістральних дорогах України відбулися значні зміни інтенсивності і складу транспортних потоків, в складі транспортних потоків з'явилися транспортні засоби вантажопідйомністю до 40 тон. Це змусило при проектуванні нежорстких дорожніх одягів застосувати більш небезпечне розрахункове навантаження 130 кН на вісь. Щоб формально обійти нормативні вагові обмеження конструктори пішли по шляху створення багатоколісних (багатоосних) конструкцій, які ускладнюють визначення розрахункового навантаження.