

– технологія з використанням електронних тахеометрів;

– технологія з використанням GNSS-приймачів.

Ці дві технології мають функції виносу точок в натуру за координатами.

Література:

1. Velichko G. 2020 Quality analysis and evaluation technique of railway track + vehicle system performance at railway transition sections with various shape curves Transport Means 2020: Proceedings of the 24th International Scientific Conference Part II: 573-578 Available at: <https://transportmeans.ktu.edu/wp-content/uploads/sites/307/2018/02/Transport-means-A4-II-dalis.pdf>

ВОДОВІДВЕДЕННЯ З ТЕРИТОРІЙ МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ

Чичибаба Д.А., ст. гр. ДГ-22-21

Кабанова А.С., ст. гр. Д-21-21

Гарбуз В.В., ст. гр. Д-22-21

(науковий керівник доц. Фоменко Г.Р.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Із зростанням благоустрою міст значно зростає важливість поверхневого водовідведення. У містах переважають водонепроникаючі поверхності, які сприяють поверхневій воді за дуже короткий час збиратися у знижених місцях рельєфу. За умов недостатньої пропускної здатності водостоків можливе підтоплення територій.

В сучасних містах дощові і талі води з територій забудови направляються до міських вулиць з

використанням вертикального планування місцевості. В такому випадку вулиця є відводящим каналом поверхневих вод зі всієї території, що до неї прилягає.

Вертикальне планування міських територій дозволяє поліпшити рельєф і вирішити ряд містобудівних, економічних та інженерно-технічних проблем. Основними завданнями вертикального планування є: забезпечення зручності та безпеки руху пішоходів; транспортних засобів; поліпшення природного рельєфу і створення найбільш сприятливих умов для планувального рішення міста; максимальне збереження рослинного покриву, необхідного для створення зелених насаджень; організація стану поверхневих вод; підготовка освоєваних територій для прокладки інженерних комунікацій. Проектування вертикального планування – це частина комплексного планувального рішення міських територій та вулично-дорожньої мережі. Вертикальне планування охоплює всю територію міста, створює висотну опорну мережу, погоджує між собою взаємне розташування вулиць і всіх споруд міста. Склад робіт з вертикального планування на територіях де здійснюється забудова територій визначається характером природного рельєфу, розмірами міста, видах забудови і може істотно відрізнятись в залежності від величини міста. Вертикальне планування міської території зазвичай виконується в кілька етапів. На першому етапі складають схему вертикального планування, завданнями якої є рішення загальних питань висотної ув'язки і розташування майданів, перетинів магістральних вулиць, мостів, шляхопроводів, а також визначення основних напрямків скидання поверхневих вод і розташування водостічних колекторів. На другому етапі схему вертикального планування вирішують уже більш детально: складають схему планування по осях проїздів; схему водовідведення по кварталах, намічають траси головних водостічних колекторів. Ці рішення є основою для розробки проектів інженерної підготовки та

обладнання міської території на більш пізніх стадіях роботи. На схемі вертикального планування повинні бути вказані проектні і чорні позначки перехресть вулиць, мостів, шляхопроводів, а також величина, напрямки і протяжність ухилів по осях вулиць. Ці дані є вихідним матеріалом для розробки детального вертикального планування вулиць. Склад робіт при розробці вертикального планування вулиць визначається необхідністю вирішення головним чином технічних завдань. Ці роботи можуть виконуватися, як в складі загального планування при освоєнні нових територій, так і у вигляді окремого проекту при новій прокладці вулиць по освоєній або за резервною територією міста. На заключній стадії проектування – розробці робочих креслень, в найдрібніших деталях вирішують всі питання забезпечення поверхневого водовідведення, висотної ув'язки окремих елементів вулиці, витримування вимог до поперечних і поздовжніх ухилів, забезпечення естетичних вимог, що пред'являються до планово-висотного планування вулиць. На цій стадії використовують детальні плани вулиць в масштабах 1:500; 1:1000. Проект вертикального планування представляється двома документами: вертикальним плануванням вулиці в проектних горизонталях і картограмою земельних мас, що переміщуються, з проектом організації земляних робіт. На плані в горизонталях показують природний рельєф в чорних горизонталях і проектну поверхню у вигляді червоних горизонталей. Рішення по водовідведенню виражаються в розташуванні водоприймальних колодязів із зазначенням положення водоприймальних решіток, сполучних труб, колекторів, оглядових колодязів і відстаней між точками переломів в поздовжньому профілі і ухилів.

При виконанні вертикального планування слід прагнути до того, щоб баланс земляних робіт з урахуванням необхідного ущільнення ґрунту дорівнював

або був близький до нуля, оглядових колодязів і відстаней між точками переламів в поздовжньому профілі і ухилів.

При виконанні вертикального планування ділянки розташованій на проспекті Героїв Харкова в межах вул. 12-го Квітня та Роганської передбачалось дотримання наступних умов:

- забезпечення зручного і безпечного руху міського транспорту і пішоходів шляхом надання вулицям і дорогам міста допустимих поздовжніх і поперечних ухилів;

- організація стоку поверхневих (атмосферних) вод з території забудови на вулиці міста, звідки він приймається мережею підземної зливної каналізації;

- створення проектного рельєфу, що найбільш сприяє прокладанню міських підземних інженерних мереж.

Основними принципами при розробленні вертикального планування на даній ділянці є максимальне наближення проектних відміток до існуючих, тим саме зменшення додаткових земляних робіт, в той же час додержання нормативних похилів проїзної частини, та забезпечення організованого водовідведення дощових стоків. Вертикальне планування проводилось методом «червоних» горизонталей.

На плані ділянки передбачено відображення відміток проїзної частини в місцях перелому, примикань згідно поздовжнього профілю.

Поперечний профіль проїзної частини передбачено виконати двосхилим по напрямку від розділювальної смуги до бортових колекторів по краю проїзної частини. По краю проїзної частини, що обмежена бортовими каменями встановленні дощеприймальні решітки. Розділювальна смуга піднята на 15 см, вище проїзної частини. Проектні відмітки тротуарів також передбачено підняти на 15 см, вище проїзної частини. Похил по тротуарах прийняти 20% з похилом по напрямку до проїзної частини. Скидання дощових стоків з прилеглої

території, тротуарів, розділювальної смуги – передбачено в проєктовані дощові решітки, що розміщені по краю проїзної частини досліджуваної ділянки. Таким чином забезпечується водовідведення з поверхні проїзної частини вулиці.

Література

1. Ярута Я.В. Використання інфільтраційних методів регулювання дощового стоку на міських територіях в сучасних умовах. – К.; КНУБА, №67,2018 – с.539-542
2. Чередніченко П.П. Вертикальне планування вулично-дорожньої мережі міста: Навч. посібн. – Київ; КНУБА,2002 – 180 с.
3. Ткачук О.А., Ярута Я.В. Особливості формування дощового стоку на міських територіях. Вісник НУВГП, Технічні науки: зб. наук. пр. Рівне, 2016. Вип. 4(76). с. 259-267.

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПРИ ФОРМУВАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В ДЕРЖАВНОМУ ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРІ

Філоненко В.О. ст. гр. ДГ-32-20,
Скубаков М.Д. ст. гр. ДГ-41-19,
Доброскок С.М. ст. гр. ДГ-41-19
(науковий керівник к.т.н., доц. Казаченко Л. М.)
Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Формування земельної ділянки у Державному земельному кадастрі це визначення геопросторових даних про межі земельної ділянки в єдиній кадастровій системі. Формування земельної ділянки ведеться шляхом