**Вовк Леся Іванівна. Удосконалення методів гідравлічного розрахунку збірників атмосферних стічних вод : дис... канд. техн. наук: 05.23.16 / Національний ун-т "Львівська політехніка". — Л., 2007. — 154арк. — Бібліогр.: арк. 123-131.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Вовк Л.І. Удосконалення методів гідравлічного розрахунку збірників атмосферних стічних вод. – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.16 – гідравліка та інженерна гідрологія. – Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, 2007.Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуальної науково-практичної задачі забезпечення надійності роботи дощової водовідвідної мережі та збірників атмосферних стічних вод.Отримано теоретично обґрунтовані і експериментально підтверджені удосконалені методики гідравлічного розрахунку максимальної витрати дощових вод та регулювального об’єму ЗАСВ з врахуванням конфігурації басейна каналізування в плані, закону зміни інтенсивності випадання дощу та змінної швидкості течії поверхневого стоку. Запропоновано коефіцієнт зміни напору *b*, який враховує змінний напір витікання з регулювального резервуара. Встановлено техніко-економічний критерій влаштування ЗАСВ.Результати роботи впроваджені на підприємствах водопровідно-каналізаційних господарств м. Трускавець та м. Буськ Львівської області. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. В дисертаційній роботі вирішено науково-практичну задачу, яка полягає у вдосконаленні методів гідравлічного розрахунку ЗАСВ з врахуванням закону зміни інтенсивності дощу,особливостей басейна каналізування в умовах міської забудови, конструктивних параметрів ЗАСВ та відвідного трубопроводу, що підтверджується результатами чисельних та фізичних експериментів.2. Запропоновано радіальну модель концентрації поверхневого стоку, для якої отримано якісно та кількісно відмінні гідрографи притоку дощових вод, порівняно з відомими моделями.3. Аналіз гідрографів притоку дощових вод для різних моделей показав, що максимальна витрата дощового стоку у розрахунковому перерізі для радіальних в плані басейнів стоку в *2/(2-n)* раз більша за відповідну витрату для лінійних басейнів та на 55-80 % переважає розрахункову витрату, визначену за основним діючим в Україні нормативним документом СНиП 2.04.03-85.4. Виконаний чисельний експеримент з моделювання поверхневого стоку з прямокутних в плані басейнів стоку підтвердив обгрунтованість запропонованої радіальної моделі, а також показав, що гідрографи для прямокутних басейнів стоку є проміжними між гідрографами для лінійної та радіальної моделей, але на відміну від них складаються з 5 характерних етапів.5. У математичній моделі концентрації поверхневого стоку для дощів постійної в часі інтенсивності та лінійних в плані басейнів стоку враховано збільшення швидкості течії поверхневого стоку по довжині басейна. Отримано уточненні розрахункові формули для визначення витрат дощових вод та розрахункового часу дощу для даних характеристик басейну стоку та дощу.6. Для врахування зміни напору витікання, при визначенні регулювального об’єму ЗАСВ, введено теоретично обґрунтований коефіцієнт *b*, який чисельно характеризує зміну пропускної здатності відвідного трубопроводу в процесі наповнення ЗАСВ.7. Уточнено розрахункову формулу для визначення коефіцієнта регулювального об’єму ЗАСВ *Крег*як функції початкового коефіцієнта регулювання aо, коефіцієнта зміни напору *b*, безрозмірної тривалості дощу *Xд*для *n*=0,71, що відповідає кліматичним умовам рівнинних областей України. Аналогічно отримано узагальнену розрахункову формулу коефіцієнта регулювального об’єму *Крег*як функції aо, *b*, *Xд*та показника степеня *z*, для дощів постійної в часі інтенсивності при врахуванні змінної швидкості притоку по довжині басейну.8. Експериментальні дослідження на фізичній моделі ЗАСВ показали, що при значеннях початкового коефіцієнта регулювання aо0,5 розбіжність між результатами чисельного та фізичного експериментів не перевищує 7,5 %, що підтверджує достовірність запропонованих методів визначення регулювального об’єму ЗАСВ для дощів постійної в часі інтенсивності та лінійних в плані басейнів стоку.9. Удосконалено методи гідравлічного розрахунку регулювального об’єму ЗАСВ з врахуванням конфігурації басейна каналізування в плані, закону зміни інтенсивності випадання дощу, та змінної швидкості течії поверхневого стоку. Практичне значення мають отримані узагальнені залежності для визначення коефіцієнта регулювального об’єму ЗАСВ для лінійної та радіальної моделей концентрації поверхневого стоку, які рекомендуються до використання в практиці проектування ЗАСВ.10. Виконаний аналіз техніко-економічної ефективності влаштування на дощовій водовідвідній мережі ЗАСВ регулювального типу дозволяє в кожному конкретному випадку знайти оптимальне зменшення діаметра ділянок водовідвідної мережі вниз за течією від збірника.11. Результати дисертаційної роботи знайшли промислове впровадження в Буському міському водопровідно-каналізаційному підприємстві та в ТзОВ “Трускавецький водоканал”. |

 |