

УДК 32.036: 72.023

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВОДОСТІЧНИХ СИСТЕМ

Н. О. Рудик

студентка 4 курсу, група ГС-41, навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою
Науковий керівник – старший викладач кафедри ТГП, В та СТ, Р. М. Россінський

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

У статті розглянуті деякі аспекти проектування та влаштування водостічних систем та основних елементів.

Ключові слова: водостічні системи, елементи, дощові води.

В статье рассмотрены некоторые аспекты проектирования и устройства водосточных систем и основных элементов.

Ключевые слова: водосточные системы, элементы, дождевые воды.

The article discusses some aspects of the design and construction of drainage systems and basic elements.

Keywords: drain systems, components, rainwater.

Прийняття рішення в архітектурному проектуванні і звертаючись до історичної спадщини створюють змішення елементів різних стилів різних часів. Це добре проглядається у вирішенні будівель різного призначення, а саме, при проектування фасадів і дахів будівель та споруд.

Зокрема дах (покриття) - верхня огорожувальна конструкція будинку і споруди для захисту приміщень від зовнішніх кліматичних факторів і впливів та передає навантаження від вітру, снігу і власної ваги на капітальні стіни або окремі опори і зовнішні оболонки.

Загальні вимоги які пред'являють до дахів - водонепроникність, міцність, вогнестійкість та термін експлуатації і її складових елементів: похилої частини площини (скат), підставою якого служать кроквяна система і решетування. Нижня частина крокв вільно закріплюється на мауерлат покладений на внутрішню частину капітальних стін. Перетин скатів створюють похилі і горизонтальні ребра (гребені). Горизонтальні ребра називаються ковзанами. Перетин скатів створюють ендови і розжолобки. Краї покрівлі над стінами виступають горизонтально за зовнішній контур стіни і називається карнизом або фронтальними зв'язами (розташованими похило).

Необхідно розрізняти суміщене покриття та горищне покриття. Конструкцію покриття у вигляді суміщених чи горищних (прохідних, напівпрохідних чи технічних) дахів призначають з урахуванням проектування відповідних будинків, архітектурно-будівельних і економічних вимог, конфігурації будинків у плані, забезпечення надійного відведення води з покрівлі, навантажень на покриття, а також кліматичних районів будівництва.

Покриття будинків і споруд проектують з внутрішнім водостоком при організованому водовідводі і з зовнішнім водостоком при організованому або неорганізованому водовідводах. Організований водовідвід здійснюється за допомогою спеціальних водозбірних лотків, водоприймальних воронок і системи водовідвідних трубопроводів; неорганізований - шляхом оснащення покрівлі карнизними зв'язами необхідних розмірів.

Основними матеріалами які використовуються в системах водостоків – оцинкована сталь, оцинкована сталь з полімерним покриттям, алюмінію, титан-цинку, мідь або пластикові (ПВХ, нПХВ, ПЕ, ПП).

Водостічні системи зовнішніх водостоків складаються з жолобів, гаків або кронштейнів, які утримують жолоби; водостічних воронок і труби для відведення води. Для кріплення труб до стіни будівлі застосовують хомути або спеціалізовані елементи (кріплення під шуруп або нарізний гвинт). Для зміни відстані труби відносно краю покрівлі та стіни і більшою мірою в нижній частині будівлі для відведення потоку води від будинку застосовуються коліна.

Додатково системи можуть включати в себе з'єднувачі труб та з'єднувачі жолобів, кутові елементи жолоба, лійки, різного роду трійники для з'єднання двох або більше труб, а також зливоприймачі для підземної каналізації та ревізії для прочистки труб, різні з'єднувачі ринв, сітки-влловлювачі, заглушки.

Вибір елементів та систем для замовника та інженера на ринку України різноманітний.

Основні системи (виробники) – PROFIL (Profilr Wytwormia Profili Budowlanych z PVC Sp. z.o.o., Польща), NICOLL (Nicoll, Франція), Struga (Struga, Польща), GALECO (Galeco Rainwater Technology, Європейська бізнес-група), HUNTER (Hunter Plastics Ltd, Англія), Rannila (Rannila Profiil AS, Фінляндія), aquAsystem (ООО «Аквасистем», Росія), LINDAB (Lindab, Швеція), SIBA (Plannja Siba, Швеція), Альбатрос (ООО ТПГ «Альбатрос», Україна), Клемпостав (ООО «Клемпостав-Україна», Україна) та багато інших.

Внутрішні водостоки повинні забезпечувати відведення дощових і талих вод з покрівель будинків, а також відведення води з технічних поверхів висотних будинків. Водостічні системи складаються з водостічних (приймальних) воронок, стояків, відвідних (підвісних і підпільних) трубопроводів і випусків.

Додатково системи внутрішніх водостоків забезпечуються ревізіями, прочистками і оглядовими колодезями для очищення мережі.

Застосовують труби з полімерних матеріалів, чавунні напірні труби, сталеві труби із внутрішнім і зовнішнім антикорозійним покриттям. Водостічні стояки влаштовують поза межами житлових квартир та інших приміщень із можливістю вільного доступу обслуговуючого персоналу.

Воду необхідно відводити в зовнішні мережі дощової або загальнозливної каналізації. Не дозволяється відведення води з внутрішніх водостоків у побутову каналізацію і приєднання до системи внутрішніх водостоків санітарних приладів. За відсутності дощової каналізації випуск дощових вод із внутрішніх водостоків (окрім будівель дитячих садків і шкіл) треба приймати відкрито в лотки біля будинку та передбачати заходи, які виключають розмивання поверхні землі біля будинку. При влаштуванні відкритого випуску на стояку всередині будинку треба передбачати гідравлічний затвор із відведенням талих вод у зимовий період у побутову каналізацію.

Після монтажу систем внутрішніх водостоків випробування виконується наповненням їх водою до рівня найвищої водостічної воронки. Випробування виконують після зовнішнього огляду і усунення видимих дефектів. Випробування систем з клеєними пластиковими трубами слід виконувати не раніше ніж через 24 год після останнього склеювання. Система водостоків витримала випробування, якщо протягом 20 хв. після її заповнення при зовнішньому огляді не виявлено течій або інших дефектів, а рівень води в стояках не знизився.

1. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація Частина 1. Проектування, Частина 2. Будівництво. - К. : Мінрегіон України, 2013. 2. ДБН В.2.6-14-97. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд. Том 1, 2 і 3. - К. : Держкоммістобудування України, 1998. - 153 с. 3. ДБН В.2.2-24:2009. Будинки і споруди. Проектування висотних житлових і громадських будинків. - К. : Мінрегіонбуд, 2009.